



REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

XIV CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR MURCIA, DEL 1 AL 3 DE JUNIO DE 2017

Editorial

Congreso de la SED en Murcia, 2017
J. F. Mulero Cervantes 1

Consideraciones éticas, legales y farmacológicas
de los ensayos clínicos con analésicos en pediatría
M. A. Peiré García 20

Medicina cannabinoide en el manejo del dolor crónico
J. Pérez Martínez 22

Resúmenes de ponencias

Tratamiento no farmacológico del dolor cefálico y facial
*M. P. Acín Lázaro, M. D. Rodrigo Royo
y P. Baltanás Rubio* 3

Dolor cefálico y facial: estimulación occipital periférica
M. D. Rodrigo Royo y P. Baltanás Rubio 26

Polimorfismos opioides: ¿futuro o presente?
A. Alonso Carda 5

¿Disponemos de herramientas eficaces para
diagnosticar el dolor neuropático en pacientes con
dolor lumbar?
*M. T. Santeularia Verges, M. Melo Cruz, M.
Revueña Rizo y E. Català Puigbo* 28

Cefalea cervicogénica. Radiofrecuencia del nervio
occipital mayor
M. Bovaira 7

Dolor neuropático localizado: un buen diagnóstico
puede cambiar su pronóstico. Herramientas
diagnósticas del dolor neuropático
A. Serrano Afonso 31

Consulta de enfermería en la Unidad del Dolor
*R. Calleja Carbajosa, B. Hernández Sáez, C.
Palacios Lobato y B. Pérez Benito* 9

Formación en dolor: másteres y cursos de postgrado
A. Vidal Marcos 32

Síndrome miofascial en la patología cervical.
Esguince cervical crónico (*late whiplash*)
G. Correa Illanes 12

Reputación digital: dolor y redes sociales
A. Vidal Marcos 33

Comparación de resultados a largo plazo entre
tratamientos tópicos y orales en el dolor neuropático
localizado
A. Navarro Siguero 15

Resúmenes de comunicaciones 37

Imagen en el dolor lumbar
L. Oleaga Zufiría 19

Índice de autores 169



REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

VOLUMEN 24, SUPLEMENTO 1

SUMARIO

XIV CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

VÍDEO DE PRESENTACIÓN



| | | |
|-----------------------------------|----|--|
| EDITORIAL | 1 | Congreso de la SED en Murcia, 2017 <i>J. F. Mulero Cervantes</i> |
| RESÚMENES DE PONENCIAS | 3 | Tratamiento no farmacológico del dolor cefálico y facial <i>M. P. Acín Lázaro, M. D. Rodrigo Royo y P. Baltanás Rubio</i> |
| | 5 | Polimorfismos opioides: ¿futuro o presente? <i>A. Alonso Cardaño</i> |
| | 7 | Cefalea cervicogénica. Radiofrecuencia del nervio occipital mayor <i>M. Bovaira</i> |
| | 9 | Consulta de enfermería en la Unidad del Dolor <i>R. Calleja Carbajosa, B. Hernández Sáez, C. Palacios Lobato y B. Pérez Benito</i> |
| | 12 | Síndrome miofascial en la patología cervical. Esguince cervical crónico (<i>late whiplash</i>) <i>G. Correa Illanes</i> |
| | 15 | Comparación de resultados a largo plazo entre tratamientos tópicos y orales en el dolor neuropático localizado <i>A. Navarro Siguero</i> |
| | 19 | Imagen en el dolor lumbar <i>L. Oleaga Zufiría</i> |
| | 20 | Consideraciones éticas, legales y farmacológicas de los ensayos clínicos con analésicos en pediatría <i>M. A. Peiré García</i> |
| | 22 | Medicina cannabinoide en el manejo del dolor crónico <i>J. Pérez Martínez</i> |
| | 26 | Dolor cefálico y facial: estimulación occipital periférica <i>M. D. Rodrigo Royo y P. Baltanás Rubio</i> |
| | 28 | ¿Disponemos de herramientas eficaces para diagnosticar el dolor neuropático en pacientes con dolor lumbar? <i>M. T. Santeularia Verges, M. Melo Cruz, M. Revuelta Rizo y E. Català Puigbo</i> |
| | 30 | Dolor neuropático localizado: un buen diagnóstico puede cambiar su pronóstico. Herramientas diagnósticas del dolor neuropático <i>A. Serrano Afonso</i> |

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

VOLUMEN 24, SUPLEMENTO 1

SUMARIO

XIV CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

| | | |
|--|-----|--|
| | 32 | Formación en dolor: másteres y cursos de postgrado <i>A. Vidal Marcos</i> |
| | 33 | Reputación digital: dolor y redes sociales <i>A. Vidal Marcos</i> |
| RESÚMENES DE COMUNICACIONES | 37 | Ciencias básicas |
| | 43 | Dolor agudo |
| | 46 | Dolor agudo postoperatorio |
| | 52 | Dolor central |
| | 53 | Dolor craneofacial |
| | 56 | Dolor en poblaciones especiales |
| | 57 | Dolor infantil |
| | 60 | Dolor irruptivo |
| | 64 | Dolor músculo-esquelético |
| | 73 | Dolor neuropático |
| | 88 | Dolor oncológico |
| | 93 | Dolor visceral |
| | 94 | Ecografía |
| | 98 | Educación e información |
| | 98 | Enfermería |
| | 103 | Epidemiología |
| | 104 | Ética y legislación, organización de dispositivos asistenciales |
| | 105 | Fibromialgia |
| | 106 | Neuroestimulación |
| | 112 | Opioides |
| | 124 | Otros |
| | 131 | Psicología y psiquiatría |
| | 133 | Radiofrecuencia |
| | 145 | Técnicas intervencionistas |
| | 162 | Tratamiento paliativo |
| | 163 | Tratamientos alternativos |
| | 165 | Tratamientos farmacológicos |

ÍNDICE DE AUTORES

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

VOLUME 24, SUPPLEMENT 1

CONTENTS

SED CONGRESS

| | | |
|------------------|---|--|
| EDITORIAL | 1 | SED Congress Murcia, 2017 <i>J. F. Mulero Cervantes</i> |
|------------------|---|--|

| | | |
|------------------------------|----|--|
| LECTURE ABSTRACTS | 3 | Non pharmacological treatment of head and facial pain <i>M. P. Acín Lázaro, M. D. Rodrigo Royo and P. Baltanás Rubio</i> |
| | 5 | Single-nucleotide polymorphism in the human opioid related genes: state of the art <i>A. Cardaño</i> |
| | 7 | Cervicogenic headache. Radiofrequency of great occipital nerve <i>M. Bovaira</i> |
| | 9 | Nursing office in the Pain Unit <i>R. Calleja Carbajosa, B. Hernández Sáez, C. Palacios Lobato and B. Pérez Benito</i> |
| | 12 | Myofascial syndrome in cervical pathology. Late whiplash syndrome <i>G. Correa Illanes</i> |
| | 15 | Long-term comparison of results between topical and oral treatments on localized neuropathic pain <i>A. Navarro Sigüero</i> |
| | 19 | Imagining and low back pain <i>L. Oleaga Zufiría</i> |
| | 20 | Ethical, legal and pharmacological aspects in paediatric clinical trials in analgesia <i>M. A. Peiré García</i> |
| | 22 | Cannabinoid medicine for chronic pain management <i>J. Pérez Martínez</i> |
| | 26 | Head and facial pain: occipital peripheral stimulation <i>M. D. Rodrigo Royo and P. Baltanás Rubio</i> |
| | 28 | Do we have accurate tools to diagnose neuropathic pain in patients with low back pain? <i>M. T. Santeularia Verges, M. Melo Cruz, M. Revuelta Rizo and E. Català Puigbo</i> |
| | 30 | Localized neuropathic pain with a good diagnosis may change your foresight: diagnostic tools <i>A. Serrano Afonso</i> |
| | 32 | Training in pain: review of masters and postgraduate courses <i>A. Vidal Marcos</i> |
| | 33 | Digital reputation: pain and social networks <i>A. Vidal Marcos</i> |

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

VOLUME 24, SUPPLEMENT 1

CONTENTS

SED CONGRESS

| | | |
|-----------------------|-----|--|
| COMMUNICATIONS | 37 | Basic sciences |
| ABSTRACTS | 43 | Acute pain |
| | 46 | Postoperative acute pain |
| | 52 | Central pain |
| | 53 | Craniofacial pain |
| | 56 | Pain in special populations |
| | 57 | Paediatric pain |
| | 60 | Breakthrough pain |
| | 64 | Musculoskeletal pain |
| | 73 | Neuropathic pain |
| | 88 | Oncology pain |
| | 93 | Visceral pain |
| | 94 | Ultrasound |
| | 98 | Education and information |
| | 98 | Nursery |
| | 103 | Epidemiology |
| | 104 | Ethics and legislation, organization of care devices |
| | 105 | Fibromyalgia |
| | 106 | Neurostimulation |
| | 112 | Opioids |
| | 124 | Others |
| | 131 | Psychology and psychiatry |
| | 133 | Radiofrequency |
| | 145 | Interventional pain techniques |
| | 162 | Palliative treatment |
| | 163 | Alternative treatment |
| | 165 | Pharmacologic treatment |

AUTHORS INDEX

Congreso de la SED en Murcia, 2017

Un año más, en su afán formativo, docente e informativo, la Sociedad Española del Dolor nos ha dejado un muy completo y exitoso congreso nacional.

En Murcia, como en congresos anteriores, hemos intentado mostrar todos aquellos avances y novedades farmacológicos, tecnológicos, intervencionistas, formativos, psicológicos, en investigación y en gestión, que nos puedan ayudar a mejorar la analgesia y la calidad de vida de nuestros pacientes.

Este año lo conseguimos haciendo que todos nuestros socios jugaran un papel relevante a la hora de diseñar el programa científico, ya que el ambicioso programa fue conformado cubriendo la inmensa mayoría de sus propuestas y contando con un excelente Comité Científico presidido por el Dr. Antonio Montero y la Dra. María Isabel Martín Fontelles.

En cuatro intensos días, 39 mesas científicas y simposios con 114 ponencias, 10 talleres prácticos, 3 cursos precongreso, 3 conferencias magistrales, la exposición y defensa de 193 comunicaciones póster y el gran trabajo de los 156 ponentes y profesores nacionales e internacionales de mayor prestigio, abarcamos prácticamente la totalidad de las materias que están siendo hoy en día más relevantes en nuestra actividad clínica, científica, docente y formativa.

Pudimos también disfrutar del estreno en primicia mundial del impresionante documental dirigido por nuestro insigne compañero el Dr. Rafael Gálvez, *Del dolor a la esperanza, una gran historia*. Un documental único en su género que, sin duda alguna, hará reflexionar al mundo entero sobre el sufrimiento causado por el dolor a la población, la lucha que a lo largo de la historia han librado nuestros referentes internacionales y nacionales para dominarlo y definir y estructurar nuestra todavía joven especialidad hasta llegar a los actuales y tan relevantes avances analgésicos conseguidos, tanto en el dolor agudo como en el crónico.

Ha sido un gran honor para mí y para el Comité Organizador poder colaborar con la Sociedad Española del Dolor en la realización de este último congreso anual que, espero, haya satisfecho todas vuestras expectativas y haya reflejado la gran ilusión y entrega con la que nos hemos enfrentado a tan importante reto.

Espero que os sirva de gran utilidad y sigáis disfrutando con el completo contenido científico del Congreso que publicamos en este suplemento.

J. F. Mulero Cervantes
*Presidente del Comité Organizador
del XIV Congreso Nacional de la Sociedad Española del Dolor*

Rev Soc Esp Dolor
2017; 24 (Supl. 1): 3-36

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DEL DOLOR CEFÁLICO Y FACIAL

M. P. Acín Lázaro, M. D. Rodrigo Royo y P. Baltanás Rubio

Hospital Royo Villanova. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza

INTRODUCCIÓN

Incluimos en este apartado una serie de alternativas terapéuticas que pueden resultar útiles, solas o asociadas a otras medidas en pacientes con dolor cefálico y facial:

- Bloqueos nerviosos.
- Radiofrecuencia.
- Toxina botulínica.
- Propofol en administración intravenosa.
- Capsaicina tópica en alta concentración.
- Estimulación eléctrica occipital con sistema implantado.
- Técnicas conductuales y de relajación.
- Psicoterapia.
- Fisioterapia.
- Oxigenoterapia.

BLOQUEOS NERVIOSOS

Los bloqueos más interesantes por su utilidad diagnóstica, pronóstica y/o terapéutica son: bloqueo de nervios occipitales, bloqueo de ramas periféricas de nervio trigémino, bloqueo del ganglio de Gasser, bloqueo del ganglio esfenopalatino y bloqueo de facetas C2-C3 y C3-C4 (1).

El objetivo del bloqueo de los nervios periféricos es actuar sobre el nervio que produce el dolor, con procedimientos químicos (alcohol o glicerol), térmicos (radiofrecuencia y crioterapia) y físicos (neurectomía).

- *Bloqueo de los nervios occipital mayor y menor:* es sin duda uno de los más importantes. Su abordaje extracraneal suboccipital es técnicamente fácil, puede proporcionar beneficio tanto pronóstico como terapéutico en diferentes tipos de cefaleas y se recomienda el bloqueo bilateral, ya que existen conexiones cruzadas del sistema trigémino cervical.
- *Bloqueo de las tres ramas periféricas del nervio trigémino:* V₁ con sus nervios terminales: supraorbitario

y supratroclear; V₂ con su nervio terminal: infraorbitario; ambas sensitivas, y V₃ con su nervio terminal: mentoniano, rama sensitivo-motora.

- *Bloqueo del ganglio de Gasser:* alojado en la cavidad de Meckel situada en el hueso temporal. Indicaciones: neuralgia del trigémino, dolor oncológico y dolor ocular intratable. El abordaje del ganglio a nivel intracraneal debe hacerse bajo control radioscópico.
- *Rizotomía del G. de Gasser con glicerol:* indicada en la cefalea en racimos. Consiste en la inyección de glicerol (0,2-0,5 ml), en la cisterna subaracnoidea de Gasser en el cavum de Meckel, bajo fluoroscopia. El glicerol es un agente no neurolítico que produce un bloqueo prolongado del nervio, la desventaja es que tarda 7-19 días en ser efectivo y la tasa de recurrencia del dolor es de 54 % a los 4 años. Una complicación grave es la inyección intrarterial de glicerol.
- *Bloqueo del ganglio esfenopalatino (GEP):* albergado en la fosa pterigopalatina. Responsable de la inervación autonómica del área central de cara y cabeza. Existen diferentes vías de abordaje:
 1. Técnica transnasal: se aplican algodones saturados de crema de lidocaína y prilocaína en cada fosa nasal durante 10-20 min. También se puede aplicar un spray de lidocaína.
 2. Técnica transoral: accede al ganglio a través de agujero palatino.
 3. Técnica infracigomática: para llegar a la fosa pterigomaxilar. La más utilizada para realizar bloqueos y radiofrecuencia (2).
- *Bloqueo de GEP con catéter:* es un método rápido, fácil y efectivo. El catéter está provisto de una camisetita flexible con la punta en ángulo para permitir la infusión de lidocaína en el GEP, no es incómodo para el paciente, dura unos 15 minutos y produce resultados inmediatos y duraderos.
- *Bloqueo de facetas:* este bloqueo se utiliza fundamentalmente en el tratamiento de la cervicofagia, curse o no con cefalea. La confirmación del diagnóstico requiere a veces diversos bloqueos a nivel de C3-C4 y C5-C6 (3). Se inyecta el anestésico local bajo fluoroscopia a nivel de la articulación y de la rama medial. También ha demostrado su utilidad diagnóstica y terapéutica en las cefaleas cervicogénicas.

Complicaciones de los bloqueos: la mayoría de las complicaciones son derivadas de un defecto de técnica: inyección intravenosa, inyección intrarterial, exceso de dosis y punción directa de nervio o médula.

RADIOFRECUENCIA (RF)

Debería valorarse el efecto del bloqueo previo con AL. La RF convencional es una técnica neuroablative que produce lesión por calor (80 grados) (corriente de baja energía con altas frecuencias), e interrumpe la transmisión en las vías del dolor; mientras que la RF pulsada es una técnica neuromoduladora, que no produce destrucción nerviosa, interrumpe la corriente periódicamente (40-42 grados), para controlar la temperatura y eliminar el calor en el tejido.

Radiofrecuencia del G. de Gasser: indicada en la neuralgia del trigémino, neuralgia secundaria, neuralgia postherpética, anestesia dolorosa, cefalea en racimos y síndrome de dolor facial atípico. El objetivo es acceder al mismo a través del foramen oval, sin necesidad de cirugía abierta. Actualmente se considera el procedimiento de referencia por su seguridad y eficacia, se realiza bajo fluoroscopia (4).

TOXINA BOTULÍNICA

La toxina botulínica tipo A ha demostrado su eficacia en el tratamiento preventivo de la migraña crónica, disminuye el número y la intensidad de las cefaleas y produce una reducción del consumo de fármacos en las crisis.

La inyección se realiza de acuerdo a los estudios de eficacia, seguridad y tolerabilidad del programa PREEMPT (Phase III Research Evaluating Migraine Prophylaxis Therapy) que se publicó en 2010.

La dosis recomendada es de 155 U, por vía i.m. en inyecciones de 5 U cada una, distribuidas en las siete áreas musculares siguientes: corrugador en 2 sitios (10 U), prócerus en 1 (5 U), frontal en 4 sitios (20 U), temporal en 8 sitios (40 U), occipital en 6 sitios (30 U), paraespinal cervical en 4 sitios (20 U) y trapecio en 6 sitios (30 U). Adicionalmente se pueden administrar otras 40 unidades en función de la distribución del dolor en los músculos temporal, occipital y trapecio (5).

PERFUSIÓN DE PROPOFOL

Indicada en el tratamiento de la migraña refractaria.

El tratamiento que se lleva a cabo a lo largo de varias sesiones consiste en la administración i.v. de propofol con monitorización y registro de: nivel de conciencia, TA, frecuencia cardíaca y saturación de O₂.

Se preparan 100 cc de suero fisiológico con propofol 20 mg (2 cc) el 1^{er} día, propofol 40 mg (4 cc) el 2^o día y a partir del tercer día propofol 60 mg (6 cc); el tiempo de administración es de 1/2 hora.

La duración del tratamiento son 30 días a 5 días por semana.

Contraindicaciones: alergia al huevo, cacahuete y soja, y pacientes inestables hemodinámicamente.

Efectos secundarios, cardiovascular: hipotensión, hipertensión, arritmia; respiratorio: hipoventilación y apnea, broncoespasmo, laringo-espasmo y tos.

SNC: convulsiones, fenómenos excitatorios motores (sobre todo, tras inducción rápida), cefaleas, inquietud, alucinaciones, sueños fantásticos, ilusiones sexuales, mioclonías, opistotonos, confusión; gastrointestinales: náuseas, vómitos, dolor abdominal; dermatológicos: eritema, urticaria, prurito y rash cutáneo, y locales: dolor en el punto de inyección.

CAPSAICINA

Aunque en este momento la administración de capsaicina tópica en alta concentración está fuera de ficha técnica para su colocación en la zona de la cara, hemos observado, siempre que se tomen medidas de protección de mucosas y ocular, que puede resultar de gran utilidad en pacientes con dolor facial severo, refractario.

La capsaicina es una sustancia alcaloide del pimiento capsicum, agonista de los receptores TRPV1, el mecanismo acción es por depleción sustancia P (sin embargo hay estudios clínicos recientes que demuestran que tiene poca o ninguna correlación con el alivio del dolor), atenuación de la hipersensibilidad cutánea y desfuncionalización de las fibras nociceptivas.

Produce una pérdida temporal del potencial de membrana, incapacidad de transportar factores neutrófilos con alteración del fenotipo y retracción reversible de las terminaciones nerviosas de la dermis y epidermis, con alteración de los receptores de la capsaicina TRPV1 y otros canales iónicos (6).

Indicaciones: se selecciona a los pacientes que tienen una neuralgia del trigémino crónica, con respuesta insuficiente al tratamiento farmacológico, y en algunos casos intervencionista, que acepte el tratamiento con capsaicina 8 % y que firme el consentimiento informado, ya que su uso está fuera de indicación.

La describimos como una nueva opción en la que existe poca experiencia descrita en el área trigeminal que, por nuestra experiencia, en pacientes con dolor facial tratados en las Unidades del Dolor del Hospital Clínico y Royo Villanova de Zaragoza, la recomendamos como una posibilidad terapéutica segura y eficaz. Hemos observado disminución de la EVA significativa y resultados favorables

en la evaluación cualitativa que se mantienen al lo largo de varios meses.

Serán necesarios los estudios que avalen su utilidad.

TÉCNICAS CONDUCTUALES Y DE RELAJACIÓN

Existe evidencia científica sólida sobre la utilidad de las terapias de relajación y *biofeedback* en la cefalea tensional y vascular, los programas para el manejo del estrés son más útiles cuando se asocian a las técnicas de relajación. Consiste en aprender a controlar funciones corporales con el fin de disminuir el efecto de la tensión sobre dichas funciones.

FISIOTERAPIA

La cefalea cursa en muchas ocasiones con contractura de la musculatura cérvico-dorsal, por lo que la fisioterapia es fundamental; también el uso de compresas calientes, ultrasonido, choques eléctricos y masaje han demostrado gran beneficio en estos casos.

PSICOTERAPIA

Es especialmente útil en todas las cefaleas que se asocian con trastornos de ansiedad y/o depresión y de la personalidad.

OXIGENOTERAPIA

El O₂ inhalado es un método seguro y eficaz en el tratamiento agudo de la cefalea en racimos. La oxigenoterapia a Fi O₂ alta (7-12 l/min) durante 15-20 min puede ser útil tanto en el tratamiento sintomático como en el abortivo.

El mecanismo de acción no está aclarado; tras dos semanas sin crisis se reduce gradualmente.

BIBLIOGRAFÍA

- Rodrigo Royo MD. Fundamentos, evaluación y tratamiento. En: SED. Dolor craneofacial. Capítulo 33. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2016. p. 331-42.
- de Andrés J, Díaz L, Cid J, Gómez Caro L. Bloqueo y radiofrecuencia del ganglio esfenopalatino para el tratamiento de algias faciales. *Rev Soc Esp Dolor* 2011;18(5):303-10.
- Torres LM, Aragón F, Martínez-Fernández E, Román MD, Pérez Guerrero AC, Martínez-Vázquez de Castro J. Tratamiento de la cefalea: punto de vista del anestesiólogo. *Rev Soc Esp Dolor* 2002;9(8):516-24.
- Pérez-Cajaraville J, Aseguinolaza Pagola M, Molina Tre-saco P, Arranz Duran J, Abejón González D. Neuralgia del trigémino: radiofrecuencia ganglio de Gasser. *Rev Soc Esp Dolor* 2013;20(2):89-100.
- Göbel H, Heinze A, Heinze-Kuhn K, Austermann K. Toxina botulínica A para el tratamiento de síndromes de cefalea y síndromes de dolor pericraneal. *Rev Soc Esp Dolor* 2002;9(3):163-9.
- Anand P, Bley K. Topical capsaicin for pain management: therapeutic potential and mechanisms of action of the new high-concentration capsaicin 8 % patch. *Br J Anaesth* 2011;107(4):490-502. DOI: 10.1093/bja/aer260.

POLIMORFISMOS OPIOIDES: ¿FUTURO O PRESENTE?

A. Alonso Cardaño

Médico Especialista Anestesiología. Unidad del Dolor. Servicio de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor. Hospital Universitario de León

Los analgésicos opioides son algunos de los fármacos más recetados. Existe gran variabilidad en la respuesta al dolor y a los analgésicos, dependiendo del origen del dolor, sensibilidad al dolor, diferencias culturales, peso, edad, tratamiento previo con opioides y polimorfismos genéticos (1).

Un polimorfismo genético es una variación en la secuencia de un lugar determinado del ADN entre los individuos de una población. La variación debe aparecer al menos en el 1 % de ellos. Los polimorfismos pueden traducirse en diferentes fenotipos (desde los atributos físicos hasta la predisposición a sufrir enfermedades). El polimorfismo más frecuente es el Polimorfismo de Nucleótido Simple (SNP).

Los polimorfismos serían responsables de una escasa respuesta al tratamiento analgésico, de la hiperalgesia inducida por opioides, de la protección frente a efectos secundarios de los opioides, del umbral doloroso individual, del riesgo de adicción y de la respuesta individual al estrés, entre otros (2).

El genoma completo de un paciente es el entramado donde están los rasgos que comparte con todos los humanos y las pequeñas variaciones que lo hacen único. Recordemos que fue en abril de 2003 cuando el Instituto Nacional Norteamericano de Investigación del Genoma Humano el Departamento de Energía y sus socios del Consorcio Internacional para la Secuenciación del Genoma Humano anunciaron la terminación exitosa del Proyecto Genoma Humano. Sin embargo, la secuenciación es solo el primer paso, ya que se trata de encontrar las variaciones en los genes y analizar si podrían ser responsables de la aparición de alguna enfermedad.

La investigación sobre las variantes genéticas de los receptores opioides humanos trata de identificar los posibles moduladores de la respuesta individual a los opioides tanto endógenos como exógenos. Las variantes pueden afectar tanto a la expresión del receptor opioide como a la función del mismo. Sin embargo, el grupo de variantes solo explica en parte los fenotipos clínicos.

El objetivo es, por tanto, encontrar y analizar variaciones en los genes. Solo así estaremos en disposición de hacer un tratamiento más preciso y podremos hablar de una medicina personalizada.

Gracias a los últimos avances tecnológicos para caracterizar el genoma (NGS o *Next Generation Sequencing*) podemos hacer una selección de genes. Por ejemplo, los genes humanos OPRM1, OPRK1, OPRD1, situados en los cromosomas 6, 8 y 1, codifican los tres receptores opioides μ , k , δ . Sus ligandos endógenos son los neuropéptidos endorfinas/endomorfinas, dinorfinas y encefalinas, respectivamente. Y ellos son la diana principal de los analgésicos opioides. La activación del sistema nociceptivo, tanto central como periférico, resulta ser un mecanismo defensivo. Así, la activación del *área postrema* origina depresión respiratoria, la activación de *áreas cerebrales relacionadas con el placer* originan adicción, la activación del *tracto gastrointestinal* origina estreñimiento y la activación del *eje hipotálamo-hipófisis-adrenal* origina respuestas de estrés.

Existen diferentes reacciones bioquímicas y diferentes formas en las que la información secuenciada es leída. El análisis de la enorme cantidad de datos sigue siendo un desafío para los bioinformáticos, que deben mantener actualizadas las bases de datos con las variantes genómicas. Sin supercomputadores sería imposible analizar los genomas (3).

Gran parte de la investigación actual se centra en unos pocos genes seleccionados: COMT y OPRM1.

El COMT es responsable de la inactivación y metabolismo de varios neurotransmisores catecolaminérgicos. Varios polimorfismos genéticos del gen COMT se ha demostrado que disminuyen la actividad del enzima COMT. Se ha postulado que las distintas variantes de este gen son responsables de las diferentes respuestas al dolor. Por ejemplo, muchos estudios se han centrado en el polimorfismo Val158Met, que disminuye la actividad del enzima COMT en 3-4 veces. También se ha visto que los pacientes con el

genotipo met/met tienen niveles más altos de dolor y más receptores opioides μ en el cerebro, y esta es la razón de que la morfina fuese más efectiva en los pacientes noruegos con cáncer en los que se realizó el estudio (4).

Los polimorfismos del OPRM1 pueden reducir la potencia de los opioides. El subtipo OPRM1 es el principal lugar de acción de la mayoría de opioides tanto endógenos como exógenos. El receptor es responsable además de los efectos gratificantes del alcohol y nicotina. Si el paciente posee 2 copias normales de alelos, si es heterocigoto (1 copia normal, 1 alterada) u homocigoto (2 copias alteradas) de este gen, va a influir en los requerimientos postoperatorios de opioides tras cirugía abdominal. Uno de los polimorfismos más estudiados del OPRM1 es SNP 118A/G: el genotipo GG requiere más altas dosis de opioides para aliviar el dolor.

Otros polimorfismos genéticos relacionados con la morfina son la UDP-glucuronosil-transferasa y la P-glicoproteína-1 que está codificada por el gen ABCB1.

La investigación de cambios únicos en un gen solo puede ofrecer una información limitada sobre los efectos de la genética en relación al requerimiento de opioides. La información que pueda resultar útil debe englobar datos acerca de los enzimas metabólicos del individuo, de los receptores opioides y enzimas responsables de la degradación del fármaco, para construir un perfil personal capaz de predecir la respuesta individual a los fármacos y guiar al médico clínico sobre el tipo de fármaco a utilizar y las dosis apropiadas. Los investigadores deben consensuar qué genes y polimorfismos son relevantes en farmacogenética, y crear bases de datos de acceso público conteniendo los resultados de estudios controlados (5).

Existen dos conceptos que debemos tener en cuenta a la hora de entender la efectividad de un fármaco. Por un lado, la farmacocinética es el proceso por el que el organismo absorbe, distribuye, metaboliza y excreta fármacos (6), y por otro lado, la farmacodinámica describe los efectos del fármaco a nivel celular o de receptor. Así podemos cla-

TABLA I
CLASIFICACIÓN DE PACIENTES POR SU HABILIDAD GENÉTICA PARA METABOLIZAR UN FÁRMACO

| | | | |
|-----------|----------------------------|---|--|
| <i>MN</i> | Metabolizador normal | Responde como se espera | 2 alelos normales |
| <i>MI</i> | Metabolizador intermedio | Actividad moderada | 2 alelos parcialmente activos o 1 completamente defectuoso |
| <i>ML</i> | Metabolizador lento | Escasa actividad | 2 alelos anómalos |
| <i>MR</i> | Metabolizador rápido | Más actividad | Al menos 1 alelo muy activo |
| <i>MU</i> | Metabolizador ultra-rápido | Multiplifica varias veces el nivel de actividad | Muchas copias del gen normal |

Cada alteración se llama alelo del gen original:

- 2 copias del mismo alelo: genotipo homocigótico.
- Combinación de 2 alelos diferentes: heterocigótico.

sificar a los pacientes dependiendo de la metabolización de los analgésicos opioides diferentes a la morfina (fentanilo, tramadol, oxicodona, buprenorfina). Resulta particularmente importante la carga genética relacionada con la gran variabilidad interindividual en los niveles de actividad del sistema CYP450, cuya actividad está relacionada con diferencias de sexo, índice de masa corporal y factores culturales que condicionan la percepción del dolor (Tabla I).

La medicina personalizada puede optimizar los tratamientos y reducir el gasto sanitario: reducir pruebas, disminución de reacciones adversas y de estancia hospitalaria, disminuir polifarmacia, disminuir el coste de desarrollo de nuevos fármacos, lo que resulta indispensable en cáncer (7). Sin embargo, hay que tener en cuenta que en la actualidad cuenta con un acceso limitado tanto por los costes de obtención de muestra como por la interpretación y asesoramiento en el resultado.

La medicina de precisión nos plantea nuevos desafíos a los que deberemos dar respuesta en un futuro no lejano. Existe la posibilidad de que la farmacogenética pueda fomentar las desigualdades sanitarias, y desconocemos qué consecuencias podría tener diseñar fármacos para un grupo étnico o racial concreto, por ejemplo. Cabe preguntarse: ¿conocer la información genética cambiaría el modo de tratar a los pacientes?

CONCLUSIONES

La medicina personalizada o medicina de precisión implica la utilización de medidas objetivas y precisas para ayudar al médico a determinar la eficacia de los analgésicos opioides, identificar el mal uso, asegurar la confianza con el tratamiento y guiar el manejo de pacientes complejos, siendo cada vez más accesible y menos caro.

BIBLIOGRAFÍA

- Nielsen LM, Olesen AE, Brandford R, Christrup LL, Sato H, Drewes A. Association between human pain-related genotypes and variability in opioid analgesia: an updated review. *Pain Pract* 2015;15(6):580-94. DOI: 10.1111/papr.12232.
- Hoofwijk DMN, Vn Reij RRI, Rutten BP, Kenis G, Buhre WF, Joosten EA. Genetic polymorphisms and their association with the prevalence and severity of chronic pain: a systematic review. *Br J Anaesth* 2016;117(6):708-19.
- Turabi A, Plunkett AR. The application of genomic and molecular data in the treatment of chronic cancer pain. *J Surg Oncol* 2012;105(5):494-501. DOI: 10.1002/jso.21707.
- Candiotti KA, Yang Z, Buric D, Arheart K, Zhang Y, Rodríguez Y, et al. Catechol-O-Methyltransferase polymorphisms predict opioid consumption in postoperative pain. *Anesth Analg* 2014;119(5):1194-200. DOI: 10.1213/ANE.0000000000000411.
- Sharma M, Kantorovich S, Lee C, Anand N, Blanchard J, Fung ET, et al. An observational study of the impact of genetic testing for pain perception in the clinical management of chronic non-cancer pain. *J Psychi Res* 2017;89:65-72. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2017.01.015.
- Lloyd RA, Hotham E, Hall C, Williams M, Suppiah V. Pharmacogenomics and patient treatment parameters to opioid treatment in chronic pain: a focus on morphine, oxycodone, tramadol and fentanyl. *Pain Med* 2017; DOI: 10.1093/pm/pnw317.
- Olson KM, Lei W, Keresztes A, LaVigne J, Streicher JM. Novel molecular strategies and targets for opioid drug discovery for the treatment of chronic pain. *Yale J Biol Med* 2017;90(1):97-110.

CEFALEA CERVICOGÉNICA. RADIOFRECUENCIA DEL NERVI OCCIPITAL MAYOR

M. Bovaira

Hospital Intermutual de Levante

La cefalea cervicogénica hace referencia a un dolor referido a cabeza cuyo origen procede de cualquier estructura del cuello. El mecanismo por el que se explica este hecho es por la convergencia entre las aferencias de los 3 primeros nervios cervicales y el núcleo del trigémino, constituyendo el nervio trigémino cervicalis. La convergencia con las aferencias trigeminales ocasiona el dolor referido a nivel frontal, orbitaria y temporal. Las convergencias entre otras aferencias cervicales y las de C2 explican que el dolor sea referido a la zona occipital y regiones parietales.

Las posibles fuentes de dolor son:

- Articulaciones zigoapofisarias.
- 70 % C2-C3.
- C1-C2.
- Atlanto-occipital.
- C3, C4.
- Disco intervertebral (C2-C3, su estimulación nociceptiva produce dolor en región occipital).
- Ligamentos.
- Músculos.

Para el diagnóstico de la cefalea cervicogénica se debe realizar una exploración física exhaustiva. Además de la evaluación de la movilidad de la columna cervical, se debe realizar una palpación segmentaria de las facetas cervicales y una comprobación de los siguientes puntos gatillos:

- Palpación del nervio occipital mayor (GON) a nivel lateromedial del occipucio.
- Palpación del nervio occipital menor (LON), en la fijación del músculo esternocleidomastoideo al cráneo).
- Articulación facetaria C2-C3 (dependiente del tercer nervio occipital).

El nervio occipital mayor es el nervio sensitivo puro mayor de nuestro cuerpo. Es el ramo medial de la raíz dor-

sal de C2. Ascende oblicuamente entre el oblicuo menor y el semiespinoso capitis, y acaba perforando este último junto con el trapecio próximo a la fijación del hueso occipital. En este punto se une a alguna rama procedente del ramo medial de la raíz posterior de C3 y, ascendiendo medialmente a la arteria occipital, se divide en varias ramas que comunican con el nervio occipital menor (procedente de ramo anterior de C2 y C3) e inervan la piel del cuero cabelludo hacia el vértice del cráneo.

Entre los criterios diagnósticos de la cefalea cervicogénica (Sjaastad, 1998) debe existir un alivio significativo al bloqueo con anestésico local y/o corticoides de los puntos gatillos. Con ello determinaremos la estructura anatómica responsable del mantenimiento de la cefalea.

Varios estudios (Gawer 1991, Vincent 1998) avalan la eficacia del bloqueo del GON con anestésicos locales y corticoides. Anthony y cols. (Clin Exp Rheumatol 2000), en un estudio sobre cefaleas, determinaron una prevalencia de cefaleas cervicogénicas del 16,1 %. De ellas, el bloqueo del nervio occipital mayor con metilprednisolona depot y anestésico local produjo un alivio completo en un 90 % de las cefaleas. Naja y cols. (Pain Practice 2006), en un estudio randomizado en 50 pacientes, mostraron una reducción significativa del dolor tras bloqueo del GON comparado con salino, que se mantuvo hasta los 6 meses. El 87 % de estos pacientes requirieron además un bloqueo del LON.

Todo ello otorga a los bloqueos del GON, con anestésicos locales y corticoides, una evidencia para el tratamiento intervencionista de la cefalea cervicogénica de 1 B+.

Sin embargo, esto no es patognomónico de las cefaleas cervicogénicas, también ocurre con las migrañas unilaterales y con la cefalea en racimos.

Basándonos en este hecho, el GON se convierte en un target accesible para técnicas de radiofrecuencia. Puesto que el área de inervación del nervio occipital mayor es tan grande, no parece razonable realizar una neurectomía con radiofrecuencia convencional, puesto que habría gran área denervada y un razonable riesgo de dolor por deafferentización. No obstante, se han descrito casos de exéresis quirúrgica del GON con buenos resultados, aunque limitados en el tiempo (Anthony 1992, Pikus 1995).

La propuesta sería realizar una radiofrecuencia pulsada (RFP) del nervio occipital mayor.

Consiste en la aplicación de una corriente de alta frecuencia, a modo de pulsos, con el objetivo de generar un campo eléctrico alrededor de los nervios o ganglios, sin elevación de temperatura. Los mecanismos por los que la RFP ejerce sus efectos analgésicos no se sabe con exactitud. Actúa como un mecanismo neuromodulador, se basan en una activación de las vías inhibitorias descendentes, una alteración en la expresión genética (aumenta la expresión del gen C-fos), descenso de las citoquinas proinflamatorias, incluso una miniablación (0,2 mm) en el tejido circundante. Actúan selectivamente sobre las fibras nociceptivas y no se han descrito efectos adversos.

Numerosos estudios observacionales y algunos randomizados han demostrado la eficacia de la radiofrecuencia pulsada en el dolor neuropático.

Algunos estudios sobre RFP en GON en la neuralgia occipital muestran resultados alentadores, con una mejora significativa del dolor, de calidad de vida y una reducción en la medicación analgésica (Manolitis y cols., 2014). Cohen y cols. (2015), en un estudio randomizado a doble ciego, de alta calidad metodológica en pacientes con neuralgia occipital o migraña con presión del GON dolorosa, también mostraron un mayor beneficio analgésico de la RFP frente a la infiltración de corticoides sobre el GON.

No obstante, de su aplicación en la cefalea cervicogénica se tiene una evidencia más escasa. Gabrhelik y cols. (2011), en un estudio randomizado sobre 30 pacientes con cefalea cervicogénica, demostraron que la inyección de esteroides y la RFP en el GON producían un efecto similar a los 3 meses, pero que el beneficio analgésico de la RFP se prolongaba durante 9 meses.

Sabemos que la radiofrecuencia pulsada se puede aplicar en diferentes targets y, tal y como describió Vallejo en su estudio sobre mecanismo de acción de la RFP, el lugar donde ejerce mayor efecto biológico es en el ganglio de la raíz dorsal. Quizá la aplicación de la corriente sobre el GRD de C2 y C3 sería más eficaz que la aplicación directa sobre el GON, aunque perderíamos la sencillez y seguridad del procedimiento.

En el algoritmo terapéutico propuesto por diferentes autores para el tratamiento de la cefalea cervicogénica (van Suijlekom 2010, Bogduk 2014) no se considera la RFP del nervio occipital mayor. No obstante, y pese a la escasa pero alentadora evidencia y a la ausencia de efectos secundarios, si el bloqueo del nervio occipital mayor produce un alivio analgésico temporal, ante la reaparición del dolor proponemos la realización de una radiofrecuencia pulsada del mismo.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Bogduk N. The neck and headaches. *Neurol Clin* 2014;32(2):471-87. DOI: 10.1016/j.ncl.2013.11.005.
2. Manolitis N, Elahi F. Pulsed radiofrequency for occipital neuralgia. *Pain Physician* 2014;17(6):E709-14.
3. Nagar VR, Birthi P, Grider JS, Asopa A. Systematic review of radiofrequency ablation and pulsed radiofrequency for management of cervicogenic headache. *Pain Physician* 2015;18(2):109-30.
4. Choi I, Jeon SR. Neuralgias of the head: occipital neuralgias. *J Korean Med Sci* 2016;31(4):479-88. DOI: 10.3346/jkms.2016.31.4.479.
5. Cohen SP, Peterlin L, Fulton L, Neely ET, Kurihara C, Gupta A, et al. Randomized, double-blind, comparative-effectiveness study comparing pulsed radiofrequency to steroid injections for occipital neuralgia or migraine with occi-

pital nerve tenderness. *Pain* 2015;156(12):2585-94. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000373.

6. van Suijlekom H, Van Zundert J, Narouze S, van Kleef M, Mekhail N. Cervicogenic headache. *Pain Pract* 2010;10(2):124-30. DOI: 10.1111/j.1533-2500.2009.00354.x.

CONSULTA DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DEL DOLOR

R. Calleja Carbajosa, B. Hernández Sáez, C. Palacios Lobato y B. Pérez Benito

Enfermería. Unidad del Dolor. Alianza Hospital Universitario Río Hortega y Hospital Clínico Universitario de Valladolid

INTRODUCCIÓN

UDOVA es una unidad joven, nacida en octubre de 2016 con la alianza de la unidad del dolor del Hospital Universitario Río Hortega (HURH) y la del Hospital Clínico Universitario (HCU) de Valladolid.

Es una unidad multidisciplinar formada por 3 enfermeras, 2 TCAE, 1 técnico de rayos, 1 celador, 7 anestesiistas y 1 médica rehabilitadora, así como un traumatólogo y un pediatra de referencia. Se tiene prevista la incorporación de un psicólogo, un fisioterapeuta y otra enfermera.

Esta unidad se encuentra ubicada en el Edificio Rondilla de Valladolid.

COBERTURA ASISTENCIAL

Atención a población directa:

- Provincia de Valladolid (\pm 520.000 hab.): HURH, HCU y H. Medina del Campo.
- Provincia de Segovia (\pm 156.000 hab.).

Atención a pacientes complejos:

- Provincia de Palencia (\pm 164.000 hab.).
- Provincia de Burgos (\pm 360.000 hab.).
- Provincia de Soria (\pm 91.000 hab.).

Total aproximado de la atención a la población: 1.300.000 habitantes.

CONSULTA DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DEL DOLOR

Dispone de amplia zona de almacenaje para guardar estructuradamente el material para los tratamientos (ttos.), dos sillones, camilla con toma de O₂ y de vacío para posibles complicaciones y zona para tareas administrativas.

OBJETIVOS DE LA CONSULTA DE ENFERMERÍA

1. *Proporcionar cuidados integrales al paciente y su familia respondiendo a sus necesidades individuales y propiciando los máximos niveles de recuperación en la autonomía del individuo a pesar de los límites impuestos por su dolor.*
 - Garantizar la comprensión de la información recibida.
 - Favorecer una mayor adherencia al tratamiento (tto.).
 - Proporcionar formación, información y educación terapéutica sobre el tratamiento que se le va a administrar.
 - Potenciar el autocuidado a través de educación para la salud.
2. *Mejorar la calidad de vida del paciente:*
 - Reducir la morbilidad: control de los efectos secundarios de los ttos.
3. *Mejorar la eficacia del tratamiento:*
 - Promover una mayor independencia del paciente.
 - Ayudar en la adaptación de las limitaciones de su enfermedad.
4. *Minimizar los efectos secundarios:*
 - Fomentar la promoción de la salud y la prevención 2ª de la enfermedad.
 - Implicar a su entorno en el proceso de su enfermedad.

ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA CONSULTA DE ENFERMERÍA

Actividad asistencial presencial

Electroterapia

- **1ª consulta:** entrevista personal para valorar la zona de dolor a tratar, irradiación y limitaciones funcionales. Informamos del tipo de tto. a realizar con protocolo correspondiente. Para reforzar aprendizaje, entregamos documento informativo. Cursamos cita para la revisión médica y de enfermería.
- **Revisiones:** se comprueba la adherencia al tto., efectividad, necesidad de cambio de protocolo, resolución de dudas, etc., cursando posterior revisión. En caso de suspensión del tratamiento el paciente entrega el dispositivo.

Iontoforesis

Tratamiento que se realiza durante 10 sesiones consecutivas de 20 minutos. En la 1ª sesión, siguiendo las indicaciones facultativas, se explica el procedimiento y se concreta la zona de dolor a tratar. En cada sesión se valora la aparición de posibles efectos secundarios, tanto a nivel general como

local. En la última sesión cursamos cita para revisión con su facultativo.

Bomba de infusión intratecal

Dentro de las técnicas que realizamos esta es la más relevante y específica de enfermería, ya que requiere prestar mayor atención tanto por la técnica a la hora de realizarla como por responsabilidad en el manejo de los dispositivos. Cuando llega el paciente se realiza una evaluación del estado de salud desde la última recarga. Si el paciente está estable se procede a recargar la bomba con la misma dosis; si no, se procede a valoración facultativa para reajuste de la dosis o fármacos.

En caso de bombas electrónicas, se realiza además de la evaluación del estado de salud, una telemetría. Si el paciente está inestable el facultativo realiza los cambios oportunos, y ya se procede a la recarga de la bomba.

Al finalizar cursamos una nueva cita a día fijo, teniendo en cuenta la capacidad de la bomba, fármacos infundidos, siempre citando unos días antes de que finalice el volumen total para evitar posibles efectos adversos.

Curas

Son las derivadas de la implantación de bombas de infusión intratecal (BI) y de estimuladores. Valoración realizada por enfermería y facultativo.

1. En las **bombas**, la primera vez que acuden a consulta se realiza toma de datos del paciente y del dispositivo implantado en una hoja de registro donde posteriormente se van anotando todos los cambios realizados. Se realiza la cura y seguimiento de las incisiones quirúrgicas hasta retirar puntos de sutura (± 3 semanas). Una vez cicatrizada la incisión se programa fecha de recarga.
2. Con los **estimuladores** diferenciaremos los dos tiempos del proceso:
 - 1^{er} tiempo: se realiza al paciente una valoración del dolor (escala EVA), se realiza cura y se programa retirada del dispositivo o bien implante definitivo.
 - 2^o tiempo: nueva valoración del dolor (escala EVA) y cura de las incisiones quirúrgicas siguiendo su evolución hasta retirada de puntos de sutura (± 3 semanas). En algunos casos este seguimiento se hace desde Atención Primaria, para lo cual se entrega al paciente un documento con las pautas a seguir por su enfermera y así asegurar la continuidad asistencial.

Parche de capsaicina

Aplicación de parche tópico utilizado en el dolor neuropático. Explicamos el procedimiento, posibles efectos secundarios, así como recomendaciones a seguir.

Tras determinar la zona a tratar se aplica el parche durante 1 hora (salvo en plantas de los pies y palmas de las manos, que son 30 minutos) y se retira pasado ese tiempo, salvo intolerancia, en este caso se retiraría antes. Tras finalizar se aplica gel limpiador. Se puede aplicar hielo local y/o tratamiento farmacológico (POF) si el paciente precisa, también anestésico tópico (previo a la aplicación del parche) aunque actualmente esta última práctica está en desuso.

Finalmente se cursa cita para revisión por facultativo según indicación.

Actividad asistencial no presencial

- Llamadas telefónicas (paciente y familiares).
- Resolución dudas de tratamientos.
- Gestión de citas (nuevas citas, revisiones, cambios, etc.).
- Asesoramiento sobre la aparición de efectos secundarios/adversos.
- Comprobación de la adherencia al tratamiento.

Docente

- MIR y EIR.
- Nuevas incorporaciones a la unidad.
- Elaboración de comunicaciones sobre la unidad.

Investigadora

- En desarrollo diversos estudios:
 - Efectividad del anestésico tópico en los parches de capsaicina.
 - Cuestionarios de calidad de vida (pacientes con limitación de sus AVD) y grado de satisfacción en pacientes con implantación de bombas de infusión intratecal.

Administrativa

1. Gestión de citas: planificación de la agenda: realizada por el equipo de enfermería, teniendo en cuenta el tiempo que se invierte en cada tipo de tratamiento (Tabla I).
2. Gestión de recursos materiales: solicitud de suministros y farmacia. Solicitud del material, recepción y revisión.

La Figura 1 refleja el porcentaje de tiempo dedicado a cada tipo de tratamiento que realizamos en la consulta diaria. El mayor porcentaje es para las BI, con un 28 %, que se traduce en 3 recargas de dispositivo de media al día (Tabla II).

La Figura 2 representa la cantidad de tratamientos realizados mensualmente; las revisiones de electroterapia resaltan con un 38 % (120/mes aproximadamente) y BIC 47/mes con un 14 % (Tabla III).

PLANES DE MEJORA

- Formación al personal de enfermería sobre escuela de espalda.
- Traslado de personal administrativo junto a la unidad asistencial.
- Entrevista inicial con el paciente en las bombas de infusión intratecal de nueva implantación.
- Cambio de tiempos de tratamiento, más ajustados a la realidad asistencial.
- Creación de grupos de apoyo, charlas de EpS sobre su patología.
- Aumento de personal de enfermería con el objetivo de disminuir listas de espera, mejorar la calidad y garantizar la consecución de estos planes.

Conclusiones

- Controlar el funcionamiento de la consulta y sus necesidades nos puede permitir mejorar la utilización de circuitos organizativos y de la agenda, mejorando así la *gestión del tiempo y la calidad asistencial del paciente*.
- Conociendo las áreas de responsabilidad del *equipo de enfermería*, se deja constancia de que es una *herramienta básica y fundamental para el manejo y control del dolor crónico*.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Estándares y Recomendaciones de calidad y seguridad. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad: Unidad de tratamiento del dolor; 2011.
2. Goberna Iglesias MJ, Mayo Moldes M, Lojo Vicente V. Gestión y actuación enfermera en la unidad de dolor crónico. Rev Soc Esp Dolor 2014;21(1):50-8.

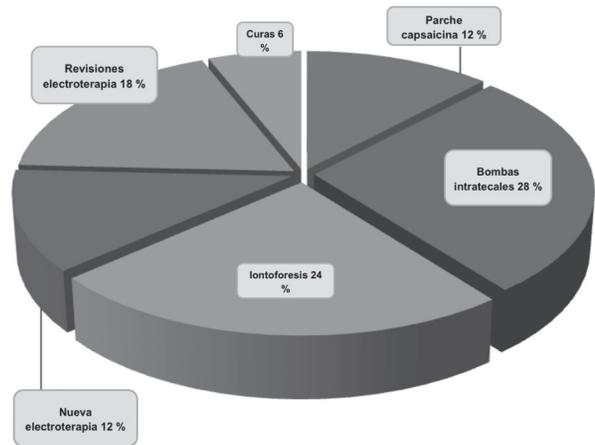


Fig. 1. Porcentaje tiempo diario de los tratamientos.

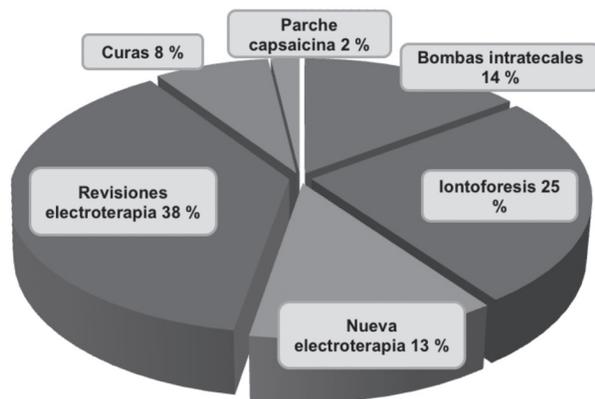


Fig. 2. Porcentaje del número de tratamientos al mes.

TABLA II

| | |
|---|---|
| Parches capsaicina: 40 minutos (1-2/semana) | Nuevas electroterapias: 40 minutos (2/día) |
| BI: 90 minutos (3/día) | Revisión electroterapia: 60 minutos (6/día) |
| Iontoforesis: 80 minutos (4/día) | Curas 20 minutos (6/semana) |

TABLA I

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Parches de capsaicina: 40 minutos | Nuevas electroterapias: 20 minutos |
| BI: 30 minutos | Revisión electroterapia: 10 minutos |
| Iontoforesis: 30 minutos | Curas: 20 minutos |

TABLA III

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Parches: 6/mes | Nuevas electroterapias: 40/mes |
| BIC: 47/mes | Revisión electroterapia: 120/mes |
| Iontoforesis: 80/mes | Curas: 24/mes |

SÍNDROME MIOFASCIAL EN LA PATOLOGÍA CERVICAL. ESGUINCE CERVICAL CRÓNICO (*LATE WHIPLASH*)

G. Correa Illanes

Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Profesor Adjunto Universidad de Chile. Miembro Unidad de Dolor Hospital Clínico Mutual de Seguridad. Director Asociación Chilena para el Estudio del Dolor. Santiago de Chile

El síndrome del latigazo cervical tardío, esguince cervical crónico o *late whiplash syndrome* (LWS) es el trastorno asociado a manifestaciones clínicas relacionadas con el traumatismo que provoca la extensión o flexión forzada de la columna cervical tras colisión en vehículo motorizado. Las manifestaciones clínicas (*Whiplash Associated Disorders*, WAD) incluyen dolor y rigidez de cuello, cefalea, tinitus, vértigo, parestesia en cuadrante superior, dolor en miembro superior y síntomas de distrés psicológico como dificultad para dormir, problemas de concentración, dificultades cognitivas y fatiga. En LWS estos síntomas persisten más de 3 meses después de la lesión e interfieren significativamente en la calidad de vida del paciente (Kasch 2001, Karlberg 1996, Spitzer 1995, Vicente-Baños 2009).

En España, el 15 % de los accidentados de tráfico sufren WAD, siendo la cuarta causa de incapacidad transitoria (Díaz 2008). La relación mujeres: hombres es 2:1. Del 40 al 50 % de los pacientes con WAD agudo se cronificará, desarrollando LWS, y el 35 % no retornará a su actividad laboral (Carroll 2008). Los costos del tratamiento son altos; en Gran Bretaña ascienden a 3 billones de libras esterlinas por año (Joshin 2004).

La clasificación de los WAD desarrollada en Quebec (Spitzer 1995), los cataloga en cinco niveles. Se le critica su falta de validación científica y capacidad pronóstica (Hartling 2001, Kivoja 2008), y que la mayoría de los pacientes son clasificados en WAD II, considerando este nivel falsamente homogéneo (Sterling 2004) (Tabla I).

Respecto de la fisiopatología, se postulan cinco mecanismos posibles de lesión en LWS; hiperextensión cervical excesiva, fuerzas tensiles musculares, carga, cizallaje y pellizcamiento capsular facetario y deformidad ganglio de raíz dorsal (Deng 2000).

El trauma provoca daño en los *ligamentos* que llevan a inestabilidad cervical segmentaria, especialmente en C5-C6. En LWS se observa *degeneración discal* acelerada en el 25 % de los casos, por tensión/ruptura del anillo anterior y tensión del ligamento longitudinal posterior, especialmente en C5-C6. Las *articulaciones zigoapofisarias* son las estructuras más susceptibles de daño en LWS, tanto por compresión, cizallaje como estiramiento, siendo

la causa más común de dolor en LWS, en 40 a 60 % de los pacientes (Lord 1996, Barnsley 1995).

A nivel *muscular* se observan cambios morfológicos de la musculatura cervical, con transformación de la fibra muscular desde oxidativa lenta a glicolítica rápida, infiltración grasa y aumento de área de sección muscular, traduciendo *denervación crónica* por daño de nervios cervicales segmentarios y trastornos miopáticos inflamatorios crónicos postraumáticos. La alteración de la musculatura lleva a disminución de contractibilidad, fuerza y resistencia a la fatiga, empeorando la inestabilidad cervical segmentaria (Elliot 2008, 2010). En LWS se alteran los patrones de reclutamiento tanto de músculos de columna cervical como cintura escapular, aparecen precozmente, asociándose mayor déficit de patrón de reclutamiento a mayor nivel de dolor (Nederland 2002, Jull 2004, Sterling 2003, 2006). El microtrauma del huso neuromuscular, la inflamación muscular y la disminución de descarga de γ motoneurona retardan la propiocepción, alterando el control sensoriomotor (Treleven 2003, 2005, Sterling 2003).

Tras el trauma, la respuesta inflamatoria derivada de las lesiones de los tejidos cervicales, que no curan rápidamente, se convierten en un '*driver nociceptivo*', generan *sensibilización periférica o hiperalgesia primaria*, con aumento de la actividad de nociceptores 'silentes', estímulo del ganglio de la raíz dorsal, aumento de síntesis de receptores

TABLA I
CLASIFICACIÓN DE TRASTORNOS ASOCIADOS A LATIGAZO (WAD), FUERZA DE TAREA DE QUEBEC

| <i>Grado clasificación QTF</i> | <i>Presentación clínica</i> |
|--------------------------------|--|
| 0 | Sin dolencias relacionadas al cuello Sin signos físicos |
| I | Dolor cervical, rigidez o solo sensibilidad cervical Sin signos físicos |
| II | Dolencia cervical Signos musculoesqueléticos, incluyendo: – Disminución rango de movimiento – Puntos sensibles |
| III | Dolencia cervical Signos neurológicos, incluyendo: – Reflejos tendinosos profundos disminuidos o ausentes – Debilidad muscular – Déficits sensitivos |
| IV | Malestar cervical y fractura o luxación |

periféricos y sensibilización del sistema aferente nociceptivo (Curatolo 2006, Vierck 2006). Si la sensibilización periférica se prolonga en el tiempo, se pone en marcha la *sensibilización central o hiperalgesia secundaria*, responsable de la amplificación de la señal aferente nociceptiva y disminución de la inhibición cortical. La hipersensibilidad sensorial central lleva a disminuir los umbrales al dolor por presión, temperatura, estimulación eléctrica y tacto suave; es un proceso que no se limita solo a la columna cervical sino también a áreas distantes como las extremidades (Elliot 2008). La *hiperalgesia al frío* predice resultados de discapacidad a 12 meses y evidencia que LWS tiene componente neuropático asociado. La sensibilización central sería la causante de la perpetuación del dolor y la discapacidad por LWS (Sterling 2003).

El diagnóstico del LWS es clínico. El dolor se ubica en la región cervical, cabeza, espalda superior y extremidades superiores, es generalmente difuso y no sigue distribución dermatómica. El 20 % de los pacientes refieren síntomas de dolor neuropático. La disminución del rango de movimiento es frecuente, aparece precozmente después de la lesión, se recupera independiente de la mejoría del cuadro doloroso, persistiendo más tiempo en aquellos con niveles de dolor y discapacidad más severos (Sterling 2006). Además, se observa sensibilidad muscular palpable, alteración de sensibilidad y debilidad generalizada.

El Índice de Discapacidad Cervical (NDI) se utiliza en la evaluación de LWS; es una escala que evalúa restricción de diez actividades por dolor cervical y está validado al español (Andrade-Ortega 2010).

El *distrés psicológico* en WAD está asociado al dolor y discapacidad no resueltas y persistentes (Wenzel 2002). Los pacientes con niveles moderados a severos de dolor muestran mayor distrés psicológico e hipersensibilidad generalizada que aquellos con síntomas leves (Sterling 2004). A su vez, los pacientes con trastornos psicológicos con LWS reportan mayores niveles de dolor, discapacidad, disminución de función y mayor tiempo de ausentismo laboral. Del 22 al 25 % de los pacientes con LWS presenta Trastorno de Estrés Post Traumático (TEPT) (Mayou 2002, Sterling 2009). El TEPT asociado a LWS tiene capacidad pronóstica de pobre recuperación a 6 meses y 2 años (Sterling 2005, Buitenhuis 2006, Sterling 2006).

El litigio y la ganancia secundaria o simulación tendría alguna injerencia en el cuadro de LWS, pero es un tema actualmente controversial y con evidencia mixta.

Los perfiles clínicos de LWS son síndrome cervical local, cefalea cervicogénica, vértigo cervicogénico, síndrome cervicobraquial y manifestaciones de comportamiento.

El LWS se diferencia del dolor cervical insidioso crónico por la mayor percepción de discapacidad, medida por NDI, mayores síntomas de distrés psicológico y menor umbral de dolor al frío y a la presión (Elliot 2008).

La recuperación tras WAD, si ocurre, sucede entre 2 a

3 meses, con plateau posterior. Se han identificado factores de riesgo de pobre recuperación a partir de hallazgos en WAD agudo (Sterling 2010, Kamper 2008), observándose tres patrones; a) bueno: 45 % de los pacientes, con dolor inicial y discapacidad leves, no tienen síntomas a los 12 meses de la lesión; b) regular: el 39 % de los pacientes, con dolor inicial y discapacidad inicial moderados, tienen discapacidad moderada a 12 meses; y c) malo: el 16 % de los pacientes, con dolor y discapacidad inicial severos, cursan con discapacidad severa a los 12 meses de la lesión. El punto de corte del nivel de dolor inicial es $> 5,5/10$ y NDI > 29 % (Sterling 2014). Otros factores pronósticos de importancia son la hiperalgesia al frío, TEPT, catastrofismo asociado a dolor, ánimo depresivo y expectativa de pobre recuperación (Tabla II).

El tratamiento del LWS comienza desde la etapa aguda, en la cual es fundamental aconsejar al paciente sobre el retorno precoz a su actividad habitual y no utilizar collar cervical, ya que la inmovilización es inefectiva y retrasa la recuperación.

Se deben detectar precozmente las banderas rojas y amarillas, previo a planificar tratamiento en pacientes con WAD II, especialmente las relacionadas con inestabilidad cervical, presencia de radiculopatía e insuficiencia de arteria vertebral.

No existe consenso de cuál es la terapia más eficaz en LWS. La combinación de factores biopsicosociales en su recuperación lleva a que el tratamiento deba ser una combinación de estrategias físicas y cognitivo-conductuales, multidisciplinario y multimodal. El tratamiento del WAD debe intensificarse a partir de los 30 días, las herramientas terapéuticas más importantes son la educación y consejo al paciente, ejercicio y actividad, terapia manual, vendaje neuromuscular, estimulación nerviosa transcutánea (TENS), estimulación magnética transcranial, acupuntura, medicación oral, terapia psicológica e intervencionismo.

La *educación* al paciente es fundamental y va dirigida a dar confianza, mejorar el entendimiento de sus síntomas, transmitir la importancia de retorno a su actividad, generar cambios de comportamiento, especialmente conductas evitativas por miedo al dolor y alentar estrategias de enfrentamiento adecuadas. El *ejercicio* en LWS por sí solo tiene resultados modestos, sin embargo en un programa multidisciplinario es fundamental, especialmente los dirigidos a aumentar rango de movimiento, los que deben ser implementados precozmente. Hay consenso en que se debe evitar provocar dolor con cualquier fisioterapia, debido a la hipersensibilidad sensorial de estos pacientes, la estimulación mecánica no juiciosa puede prolongar la hipersensibilidad por lo que es deletérea. La *terapia manual* no sería beneficiosa como tratamiento único, pero sí combinada con ejercicios y educación.

Cuando los pacientes presentan altos niveles de dolor y de discapacidad iniciales, hiperalgesia al frío y síntomas de

TABLA II
INDICADORES PRONÓSTICOS DE POBRE RECUPERACIÓN FUNCIONAL SIGUIENDO A LESIÓN POR LATIGAZO (LWS) BASADOS EN REVISIONES SISTEMÁTICAS.

| + | - | ? |
|---|--|---|
| Factores que muestran evidencia consistente de ser indicadores pronósticos de pobre recuperación | Factores que muestran evidencia consistente de no ser indicadores pronósticos | Factores con evidencia inconsistente |
| <ul style="list-style-type: none"> - Nivel de dolor inicial: EVA > 5,5/10 - Nivel de discapacidad inicial: NDI > 29 % - Expectativa negativa de recuperación - Alto catastrofismo por dolor - Hiperalgesia al frío | <ul style="list-style-type: none"> - Características relacionadas con accidente (colisión, conciencia, posición en el vehículo, velocidad del accidente) - Hallazgo de imágenes - Disfunción motora | <ul style="list-style-type: none"> - Edad avanzada - Género femenino - Rango de movimiento de cuello - Factores relacionados con compensación |

TEPT, no responden a fisioterapia (Jull, 2007).

El tratamiento farmacológico del WAD crónico es similar al de la fibromialgia, los medicamentos con más evidencia en LWS son eperison y tetrazepam.

Se sugiere iniciar precozmente *terapia psicológica* en población de riesgo, se ha observado que al tratar los síntomas psicológicos de TEPT, ansiedad, depresión, disminuye la discapacidad relacionada con dolor.

Se han reportado efectos beneficiosos con procedimientos Intervencionistas en algunos pacientes con LWS. La infiltración intramuscular de lidocaína en puntos gatillo muscular es superior a placebo, el bloqueo de ramo cervical medial es efectivo en 60 % de los pacientes. En cefalea cervicogénica puede ser beneficioso el bloqueo del tercer nervio occipital (TON) y el nervio occipital mayor (GON).

La proposición de tratamiento en pacientes con dolor leve, pocos signos de hiperexcitabilidad central y/o distrés psicológico sería educación más fisioterapia (ejercicios y terapia manual), en pacientes con dolor moderado y signos de hiperexcitabilidad central agregar intervención interdisciplinaria y medicación oral y en pacientes con dolor moderado a severo, signos de hiperexcitabilidad y cuestionarios psicológicos positivos adicionar terapia del comportamiento enfocado en trauma, realizado por psicólogo.

CONSIDERACIONES FINALES

El síndrome del latigazo cervical tardío o late whiplash syndrome (LWS) es una condición compleja, heterogénea, controversial, discapacitante, frecuente y costosa. El origen traumático del LWS lleva consigo trastornos físicos y psicológicos. El diagnóstico es clínico, siendo clave detectar precozmente la población de riesgo para brindarles tratamiento multidisciplinario y multimodal, consistente en educación, ejercicios, terapia manual, terapia psicológica y, en algunos casos, técnicas intervencionistas. Todas las

terapias van dirigidas a reducir el dolor, la discapacidad y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Poorbaugh K, Brismee JM, Phelps V, Sizer PS. Late whiplash síndrome: a clinical approach to evidence-based diagnosis and management. *Pain Pract* 2008;8(1):65-87.
- Sterling M. Physiotherapy management of whiplash-associated disorders (WAD). *Journal of Physiotherapy* 2014;60(1):5-12. DOI: 10.1016/j.jphys.2013.12.004.
- Spitzer W, Skovron ML, Salmi L, Cassidy JD, Duranceau J, Suissa S, et al. Scientific monograph of Quebec task force on whiplash associated disorders: redefining "whiplash" and its management. *Spine* 1995;20:1-73.
- Andrade-Ortega JA, Delgado-Martinez AD, Almecija-Ruiz R. Validation of the spanish versión of the neck disability index. *Spine* 2010;35(4):114-8. DOI: 10.1097/BRS.0b013e3181afe5d.
- Serrano-Muñoz D, Gomez-Soriano J, Avila-Martin G, Galan-Arriero I, Romero-Muñoz LM, Taylor JS, et al. Sensibilización central al dolor en pacientes con síndrome del latigazo cervical: una revisión. *Rev Latinoam Cir Ortop* 2016;1(39):102-7.
- Elliot JM, Sterling M, Noteboom JT, Darnell R, Galoway G, Jull G. Fatty infiltrate in the cervical extensor muscles is not a feature of chronic insidious-onset neck pain. *Clin Radiol* 2008;63:681-7.
- Elliot JM, O'Leary S, Sterling M, Hendrikz J, Pedler A, Jull G. Magnetic resonance imaging findings of fatty infiltrate in the cervical flexors in chronic whiplash. *Spine* 2010;35(9):948-54. DOI: 10.1097/BRS.0b013e3181bb0e55.
- Kay TM, Gross A, Goldsmith C, Santaguida PL, Hoving J, Bronfort G. Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;20(3):CD004250.
- Peloso P, Gross A, Haines T, Trinh K, Goldsmith CH, Aker P. Medicinal and injection therapies for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;18(2):CD000319.
- Lamb SE, Williams MA, Williamson EM, Gates S, Withers EJ, Mt-Isa S, et al. Managing injuries of the neck trial (MINT): a randomised controlled trial of treatments for whiplash injuries. *Health Technology Assessment* 2017;16(49).

COMPARACIÓN DE RESULTADOS A LARGO PLAZO ENTRE TRATAMIENTOS TÓPICOS Y ORALES EN EL DOLOR NEUROPÁTICO LOCALIZADO

A. Navarro Sigüero

Centro de Salud Puerta del Ángel. Miembro del Grupo de Trabajo de Dolor de SEMERGEN. Miembro del Grupo de Dolor Neuropático de la SED. Madrid

Se estima que el dolor neuropático (DN) tiene una prevalencia en población general del 7-10 %. Según un estudio realizado en España, de los pacientes atendidos por dolor en las consultas de Atención Primaria la cuarta parte tenían dolor neuropático (12 % DN puro, 13 % dolor mixto). En un estudio hecho en las unidades de dolor de nuestro país, el 52 % de los pacientes que tratan tiene dolor neuropático.

De las patologías con DN atendidas por médicos de Atención Primaria (AP) y Atención Especializada, se estima que el 60 % de los pacientes presenta el dolor en un área del cuerpo claramente definida.

En 2010 un grupo de expertos se reunió para definir dolor neuropático localizado (DNL) como “un tipo de DN caracterizado por un área(s) estable y circunscrita de máximo dolor”. Esta área está asociada con signos positivos o negativos y/o síntomas espontáneos característicos de DN (1). El DNL es fácil de reconocer en el caso de la neuralgia postherpética o dolor postquirúrgico, pero es más complicado de hacer en el caso de la neuropatía diabética (puede tener varias áreas afectadas) o en el dolor lumbar crónico (dolor mixto).

La mayoría de las guías nacionales e internacionales sitúan a los tratamientos tópicos en segunda (capsaicina 8 % y lidocaína 5 %) o tercera (toxina botulínica A) línea de tratamiento del dolor neuropático periférico. La guía NICE en 2013 recomienda considerar en primera línea la crema de capsaicina en AP en DNL a los pacientes que no toleren o deseen evitar el tratamiento oral (3).

Por todos son conocidas las desventajas de los fármacos orales en el tratamiento del DN. Sus efectos secundarios, sus interacciones medicamentosas, así como la dificultad de titular dosis especialmente en pacientes ancianos, frágiles y pluripatológicos, convierten su uso, en ocasiones, en todo un arte. En los últimos años se ha intentado desarrollar un algoritmo diagnóstico en DN para médicos no especialistas en dolor. En el caso de DNL se proponen como primera línea los tratamientos tópicos (capsaicina 8 % y lidocaína 5 %) por su buena relación riesgo/beneficio, acción local, mínima absorción sistémica, evitan primer paso hepático, no interaccionan con otros fármacos, se pueden combinar con cualquier otro tratamiento y son efectivos desde el primer momento, sin necesidad de titular dosis (4,5).

La mayoría de los tratamientos tópicos actúan a nivel de las fibras Ad y C (lidocaína 5 %, capsaicina 8 %, ketamina, antidepresivos y clonidina), algunos sobre las fibras C (ambroxol y

baclofeno), los salicilatos a nivel de las fibras superficiales y el diclofenaco lo hace a nivel de estas últimas y de las fibras Ad y C. No todos los tratamientos tópicos tienen el mismo nivel de evidencia. La lidocaína 5 % tiene un nivel de evidencia elevado en neuralgia postherpética (NPH) y neuropatía diabética (ND) y medio para dolor postrauma y dolor orofacial. La capsaicina 8 % ha demostrado evidencia elevada en NPH y polineuropatía sensitiva asociada al VIH (VIH-DSP) y evidencia media-alta en ND (hay que tener en cuenta que en algunos países, incluido el nuestro, se aprobó para esta indicación en verano de 2015) (Tabla I). El resto de tratamientos tópicos solo han demostrado evidencia media o baja (6).

Cuando buscamos evidencia a largo plazo de tratamientos tópicos en DN, no encontramos ensayos clínicos randomizados, doble ciego, a más de 12 semanas de duración. Sí encontramos estudios open-label que demuestran seguridad a largo plazo.

La lidocaína 5 % tiene estudios, fundamentalmente en NPH (pocos pacientes en DN postrauma, postquirúrgico y síndrome de dolor regional complejo), hasta 7 años manteniendo a largo plazo la mejoría del dolor y la disminución de la alodinia sin aparición de nuevos efectos adversos (Tabla II).

La capsaicina 8 % tiene estudios abiertos hasta 52 semanas en NPH, VIH-DSP, ND, dolor postrauma y postquirúrgico. Ha demostrado mejorar la calidad de vida del paciente, mantiene la disminución del dolor a largo plazo y no aparecen efectos adversos desconocidos con su aplicación repetida (Tabla III).

También los fármacos orales de primera línea tienen estudios a largo plazo. Es el caso de la pregabalina que tiene estudios hasta 15 meses en ND y NPH en la que mantiene la disminución significativa en la intensidad del dolor sin aparición de nuevos efectos secundarios. Sin embargo, en el estudio de Simpson en pacientes con neuropatía VIH-DSP a 17 semanas no hubo diferencias significativas en el alivio del dolor entre pregabalina y placebo (Tabla IV).

Duloxetina tiene estudios en ND hasta 52 semanas en los que ha demostrado mantener la mejoría significativa en la intensidad del dolor y en la calidad de vida sin aparición de nuevos efectos adversos (Tabla V).

En la Tabla VI podemos ver el resumen de estudios a largo plazo en DN de otros fármacos. Un estudio a 24 semanas que compara la eficacia de amitriptilina y nortriptilina en dolor neuropático periférico (DNP) concluye que ambos mantienen una disminución significativa en reducción de la intensidad del dolor. Los efectos adversos y tasa de discontinuación fueron similares con los dos fármacos (objetivo primario del estudio).

La toxina botulínica-A en el estudio BOTNEP en DNP (mayormente postquirúrgico y postraumático) publicado en 2016 demostró que dos series de inyecciones BOTOX -A administradas cada 12 semanas produce una disminución significativa en la intensidad del dolor, con mejores resultados en pacientes con alodinia.

Otros fármacos sin indicación en ficha técnica para el tratamiento del DN también han realizado estudios a largo plazo,

TABLA I

AGENTES TÓPICOS PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR NEUROPÁTICO LOCALIZADO. NIVEL AL QUE ACTÚAN Y GRADO DE EVIDENCIA. MODIFICADO DE CASALE R. TOPICAL TREATMENTS FOR LOCALIZED NEUROPATHIC PAIN. CURR PAIN HEDEACHE REP 2017

| | <i>Fibras Ad y C</i> | <i>Fibras C</i> | <i>Epidermis</i> | <i>Evidencia alta</i> | <i>Evidencia media</i> |
|--------------------------|----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|------------------------|
| <i>Lidocaína 5 %</i> | X | | | NPH, ND | Postrauma, NOP |
| <i>Ketamina</i> | X | | | | SDRC |
| <i>Baclofeno 5 %</i> | | X | | | |
| <i>Capsaicina 8 %</i> | X | | | NPH, ND VIH-DSP | ND |
| <i>Diclofenaco 1,5 %</i> | X | | X | | NPH, SDRC |
| <i>Salicilatos</i> | | | X | | NPH |
| <i>Antidepresivos</i> | X | | | | SDRC, postrauma |
| <i>Clonidina 0,1 %</i> | X | | | | ND |
| <i>Ambroxol 20 %</i> | | X | | | |

NPH: neuralgia postherpética. ND: neuropatía diabética. NOP: dolor neuropático orafacial. SDRC: síndrome de dolor regional complejo. VIH-DSP: polineuropatía sensitiva por VIH.

TABLA II

ESTUDIOS A LARGO PLAZO DE LIDOCAÍNA 5 %

| <i>ESTUDIO</i> | <i>PATOLOGÍA</i> | <i>PACIENTES</i> | <i>DURACIÓN</i> | <i>RESULTADO</i> |
|------------------|-------------------|------------------|-----------------|---|
| Galer, 2003 | NPH | 20 | 7 años | Satisfacción general elevada |
| Hans, 2009 | NPH | 249 | 1 año | Mantiene disminución intensidad dolor y EA conocidos |
| Wilhelm, 2010 | postIQ, SDRC, NPH | 20 | 5 años | 40 % continúan en tratamiento a los 5 años |
| Sabatowski, 2012 | NPH | 27 | 4 años | Eficacia y tolerabilidad se mantienen |
| Sabatowski, 2017 | NPH | 442 | 1 año | Mantiene disminución de dolor y de alodinia. Seguro en ancianos |
| Delorme, 2011 | DN refractario | 467 | 5 años | Mantiene disminución dolor y de consumo analgésicos |

NPH: neuralgia postherpética. PostIQ: dolor postquirúrgico. SDRC: síndrome de dolor regional complejo. EA: efectos adversos.

TABLA III

ESTUDIOS A LARGO PLAZO DE CAPSAICINA 8 %

| <i>ESTUDIO</i> | <i>PATOLOGÍA</i> | <i>PACIENTES</i> | <i>DURACIÓN</i> | <i>RESULTADOS</i> |
|-----------------|------------------|------------------|-----------------|---|
| Backonja, 2010 | NPH | | 48 semanas | Mantiene disminución intensidad dolor y EA conocidos |
| Simpson, 2010 | NPH, HIV-DSP | 106 | 48 semanas | Seguro y bien tolerado |
| Simpson, 2014 | HIV-DSP | 272 | 52 semanas | Mantiene disminución intensidad dolor y EA conocidos |
| Vinik, 2016 | ND | 468 | 52 semanas | Bien tolerado |
| Gálvez, 2016 | DNP no diabético | 306 | 52 semanas | Disminución intensidad dolor y bien tolerado |
| Mankowski, 2017 | DNP no diabético | 420 | 52 semanas | Disminución intensidad dolor, bien tolerado, mejoría CV |

NPH: neuralgia postherpética. EA: efectos adversos. HIV-DSP: polineuropatía sensitiva asociada a VIH. ND: neuropatía diabética. DNP: dolor neuropático periférico. CV: calidad de vida.

pero la mayoría son estudios con pocos pacientes (es el caso de la hidromorfona, crema ketamina 1 %-amitriptilina 2 %, lacosamida, crema lidocaína-ketamina-amitriptilina, etc.).

Los cannabinoides (THC/CBD) tiene un estudio a 9 meses con 360 pacientes con DN asociado con diabetes o alodinia en el que la disminución en la intensidad del dolor se mantiene con el tiempo.

Los metanálisis indican que solo una minoría de pacientes con DN responden adecuadamente al tratamiento. Quizás sea por la poca eficacia de los fármacos, por un elevado efecto placebo, heterogenicidad en los criterios diagnósticos o una inadecuada clasificación de los pacientes.

Hasta ahora, la mayoría de los tratamientos los orientábamos según la etiología del DN (neuralgia del trigémino, NPH, ND, etc.). En los últimos años, algunos ensayos clínicos buscan encontrar fenotipos especiales de pacientes para identificar posibles predictores de la respuesta a los tratamientos. Evalúan estos fenotipos clínicos a través de cuestionarios específicos validados para DN como el Neuropathic Pain Scale o Neuropathic Pain Symptom Inventory (NPSI) y Test Sensorial Cuantitativo (QST) disponibles solo en unida-

des de dolor muy seleccionadas. Los cuestionarios aportan información sobre síntomas espontáneos, mientras que el QST informa sobre la severidad de déficits sensoriales. La combinación de ambos proporciona mayor información. En un futuro probablemente podamos personalizar e individualizar el tratamiento del dolor (7). El QST también es capaz de detectar en fase muy precoz la neurotoxicidad por oxiplatino, mucho antes de que el paciente empiece a manifestarla (8).

Como hemos comentado antes, los tratamientos tópicos tienen una serie de ventajas que hacen que podamos valorarlos como primera opción terapéutica en determinados grupos poblacionales. Es el caso de los ancianos, muchos de ellos pluripatológicos, polimedicados, con insuficiencia renal o hepática, etc. (o simplemente con cambios fisiológicos propios del envejecimiento). En ellos no se recomiendan los antidepresivos tricíclicos y, en caso de utilizar duloxetina, se aconseja vigilar la tensión arterial. Si hay que usar opioides potentes para el tratamiento del DN en ancianos, se recomienda tener en cuenta las siguientes precauciones: uso de dosis de inicio más bajas, titulación más lenta, monitorización más frecuente del seguimiento

TABLA IV
ESTUDIOS A LARGO PLAZO DE PREGABALINA

| <i>ESTUDIO</i> | <i>PATOLOGÍA</i> | <i>PACIENTES</i> | <i>DURACIÓN</i> | <i>RESULTADOS</i> |
|----------------|------------------|------------------|-----------------|--|
| Stacey, 2008 | ND, NPH | 81 | 15 meses | Disminución significativa intensidad dolor |
| Satoh, 2011 | ND | 123 | 52 semanas | Disminución significativa intensidad dolor. No aparición nuevos EA |
| Simpson, 2014 | VIH-DSP | 217 | 17 semanas | No diferencias significativas en alivio dolor entre PGB y placebo. |

NPH: neuralgia postherpética. EA: efectos adversos. HIV-DSP: polineuropatía sensitiva asociada a VIH. ND: neuropatía diabética.

TABLA V
ESTUDIOS A LARGO PLAZO DE DULOXETINA

| <i>ESTUDIO</i> | <i>PATOLOGÍA</i> | <i>PACIENTES</i> | <i>DURACIÓN</i> | <i>RESULTADOS</i> |
|-------------------|------------------|------------------|-----------------|---|
| Wernicke, 2006 | ND | 337 | 52 semanas | Disminución significativa intensidad dolor |
| Wernicke, 2007 | ND | 293 | 52 semanas | Disminución significativa intensidad dolor y mejoría CV. No aparición nuevos EA |
| Raskin, 2006 | ND | 449 | 6 meses | Mejoría significativa alivio dolor |
| Skljarevski, 2009 | ND | 216 | 34 semanas | Disminución significativa intensidad dolor |
| Skljarevski 2012 | ND | | 46 semanas | |
| Yasuda, 2016 | ND | 258 | 52 semanas | Disminución significativa intensidad dolor |

ND: neuropatía diabética. CV: calidad de vida. EA: efectos adversos.

TABLA VI
ESTUDIOS A LARGO PLAZO DE OTROS FÁRMACOS

| ESTUDIO | FÁRMACO | PATOLOGÍA | PACIENTES | DURACIÓN | RESULTADOS |
|------------------|--|----------------------------|-----------|------------|---|
| Liu | Amitriptilina/ nortriptilina | DNP | 228 | 24 semanas | Ambos mantienen disminución dolor con AE y tasa discontinuación similares |
| Attal, 2016 | BOTOX-A | DNP | 66 | 24 semanas | Mayor disminución del dolor en pacientes con alodinia |
| Nalamanchu, 2013 | Hidromorfona | DN refractario a otros OPP | 30 | 6 meses | Disminución dolor mantenida |
| Hogart, 2015 | THC/CBD añadido a tratamiento habitual | ND o DN con alodinia | 380 | 9 meses | Mantiene disminución intensidad dolor. Su uso no aumenta con el tiempo |
| Shaibani, 2009 | Lacosamida | ND | 69 | 24 meses | Mantiene mejoría del dolor y de CV |
| Lynch, 2005 | Amitriptilina 2 % + ketamina 1 % crema | DN refractario | 21 | 12 meses | Reducción intensidad dolor |
| Uzaraga, 2012 | Lidocaína + amitriptilina + ketamina crema | DN postradiación | 16 | 14 meses | Mejoría significativa dolor |

OPP: opioides potentes.

de posibles efectos adversos, deshabitación previa a las benzodiacepinas o reducción de la dosis si no se pueden abandonar, y prevención del estreñimiento (9).

Los tratamientos tópicos son una buena opción en embarazadas. El parche de capsaicina al 8 % no se recomienda en madres con lactancia porque en estudios en animales se ha detectado su paso a leche materna.

En pacientes polimedcados se recomienda la vía tópica y la pregabalina y duloxetina por sus escasas interacciones medicamentosas.

CONCLUSIONES

- No hay evidencia a largo plazo en DNL que los tratamientos tópicos sean superiores o no a los fármacos orales.
- Debemos individualizar el tratamiento.
- Considerar la vía tópica en paciente frágil.
- En un futuro no lejano elegiremos el tratamiento según el fenotipo del paciente y no según su etiología.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mick G, Baron R, Finnerup N, Hans G, Kern K, Brett B, et al. What is localized neuropathic pain? A first proposal to characterize and define a widely used term. *Pain manage* 2012;2(1):71-7. DOI: 10.2217/pmt.11.77.
2. Finnerup N, Attal N, Haroutounian S, McNicol E, Baron R, Dworkin R, et al. Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurol* 2015;14(2):162-73. DOI: 10.1016/S1474-4422(14)70251-0.
3. National Institute for Health and Care Excellence. Neuropathic pain- pharmacological management: The pharmacological management of neuropathic pain in adults in non-specialist settings. [citado 2 de agosto de 2015]. Recuperado a partir de: <http://guidance.nice.org.uk/cg629>].
4. Allegri M, Baron R, Hans G, Correa-Illanes G, Mayoral V, Mick G, et al. A pharmacological treatment algorithm for localized neuropathic pain. *Current Medical Research and opinion* 2016;32(2):377-84. DOI: 10.1185/03007995.2015.1129321.
5. Pickering G, Marcoux M, Chapiro S, David L, Rat P, Michel M, et al. An algorithm for neuropathic pain management in older people. *Drugs Aging* 2016;33(8):575-83. DOI: 10.1007/s40266-016-0389-7.
6. Casale R, Symeonidou Z, Bartolo M. Topical treatments for localized neuropathic pain. *Curr Pain Hedache Resp* 2017;21(3):15. DOI: 10.1007/s11916-017-0615-y.
7. Attal N, Bouhassira D. Pharmacotherapy of neuropathic pain: which drugs, wich treatment algorithms? *Pain* 2015;156(Supl I):104-14. DOI: 10.1097/01.j.pain.0000460358.01998.15.
8. Holbech J, Bach F, Finnerup N, Jensen T, Sindrup S. Pain phenotype as a predictor for drug response in painful polyneuropathy- a retrospective analysis of data from controlled clinical trials. *Pain* 2016;157(6):1305-13. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000563.
9. Gálvez R, Ribera, Pérez C, Micó JA, Belenguer R, González M, et al. Guía de práctica clínica sobre el tratamiento farmacológico del Dolor Neuropático Periférico en Atención Primaria. 1ª ed. Madrid: Master Line; 2016.

IMAGEN EN EL DOLOR LUMBAR

L. Oleaga Zufiría

Jefe de Servicio. Servicio de Radiología. Hospital Clínic. Barcelona

INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar afecta a una gran proporción de la población; es rara la persona que no experimenta dolor lumbar en algún momento a lo largo de su vida, con una prevalencia superior en mayores de 60-65 años.

Las causas de dolor lumbar son multifactoriales (mecánicas, vasculares, inflamatorias, traumáticas, metabólicas, genéticas, infecciosas, etc.). En un 90 % de los casos, las causas son mecánicas; entre ellas se incluye la degeneración discal, la hernia discal, la degeneración articular, la estenosis de canal, la espondilolisis y la espondilolistesis, la cifosis y la escoliosis severas, las fracturas por osteoporosis, las fracturas traumáticas o las lesiones congénitas.

La evidencia sobre la utilidad, indicaciones y exactitud diagnóstica de las pruebas de imagen es difícil de determinar, y la correlación entre las pruebas de imagen y la clínica es limitada.

MÉTODOS DE IMAGEN

Las pruebas de imagen más comunes son las radiografías simples que permiten evaluar la alineación de las vértebras, la presencia de anomalías óseas, la espondilolisis, así como la presencia de espondilolisis y espondilolistesis. La tomografía computarizada (TC) tiene utilidad en la evaluación ósea del canal espinal y la resonancia magnética (RM) para el estudio de estructuras neurales y de partes blandas.

Otras pruebas como la mielografía o la discografía se emplean en casos limitados para indicaciones específicas o en combinación con procedimientos intervencionistas.

Además de la dificultad para establecer una correlación entre la clínica y los datos de imagen, se añade a las dificultades de evaluación del dolor lumbar la falta de estandarización y consenso en los informes de las pruebas de imagen.

En el año 2014 se publicó el trabajo titulado "Nomenclatura y clasificación de la patología discal lumbar" (1) que recoge las recomendaciones de los grupos de trabajo de North American Spine Society, the American Society of Spine Radiology y the American Society of Neuroradiology (NASS, ASSR, ASNR). El objetivo es promover la claridad y consistencia en el uso de la terminología en

los informes radiológicos de la columna, incluyendo conceptos actuales.

Las indicaciones para la realización de pruebas de imagen en pacientes con historia y exploración física consistentes con hernia discal lumbar con radiculopatía, según la North American Spine Society (NASS), incluyen la RM, con una fiabilidad del 76 % (grado de evidencia A), y la TC, con una fiabilidad del 73 % (grado de evidencia A) (2).

La patología discal incluye fisuras, cambios degenerativos y hernia. Se define como hernia el desplazamiento focal o localizado de material discal fuera de los límites del espacio discal intervertebral (núcleo pulposo, cartilago, anillo fibroso, fragmentos óseos apofisarios vertebrales) de < 25 % de la circunferencia periférica del disco en el plano axial (Figura 1). Las hernias se clasifican en cuatro categorías: protrusión, extrusión, secuestro e intravertebral. A su vez, dependiendo de su localización, se clasifican en central, central derecha/izquierda (paracentral), subarticular derecha/izquierda (receso lateral), foraminal derecha/izquierda y extraforaminal derecha/izquierda.

Las hernias de disco en general tienen resultado favorable, en un 71-95 % de los casos los síntomas regresan al año y únicamente en un 5-29 % hay estabilidad o empeoramiento al año (3).

La degeneración articular incluye las articulaciones interapofisarias en las que podemos encontrar en pacientes con dolor lumbar; disminución del espacio articular, esclerosis, líquido articular, engrosamiento de los ligamentos amarillos, osteofitos o quistes (Figura 2) y la degeneración y artritis interespinosa que es importante reconocer en los estudios de imagen (4,5).

Otra causa de dolor lumbar es la espondilolistesis asociada o no a espondilolisis. Se han establecido diferentes clasificaciones y tipos: tipo 1 displásica (congénita), tipo 2 ístmica

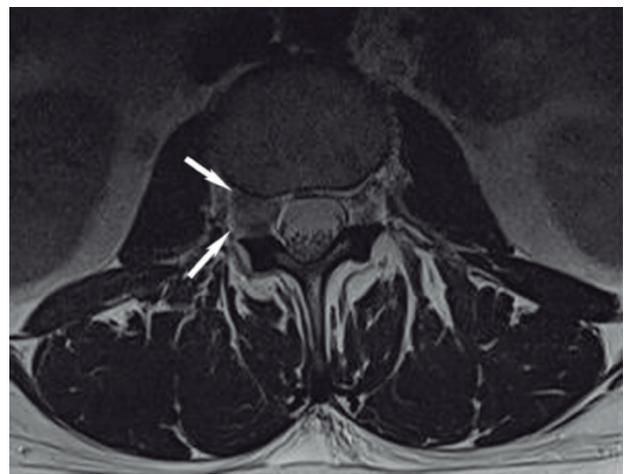


Fig. 1. Hernia discal foraminal derecha L3-L4. Imagen axial RM potenciada en T2. Fragmento discal ocupando el foramen neural derecho comprometido de la raíz L3 derecha (flechas).

(lisis pars interarticular) < 50 años, tipo 3 degenerativa > 50 años, tipo 4 traumática, tipo 5 patológica (osteoporosis, Paget, osteogénesis imperfecta) y tipo 6 iatrogénica (6).

La estenosis espinal puede ser también causa de dolor lumbar y es la indicación más frecuente de cirugía lumbar en personas mayores de 65 años (Figura 3). El diagnóstico correcto sigue siendo un desafío para los médicos y radiólogos.

Los criterios radiológicos son esenciales para el correcto diagnóstico de la estenosis espinal lumbar y estos criterios no están claramente definidos. Los criterios que se emplean son fundamentalmente cualitativos, estableciéndose tres categorías: estenosis central, estenosis recesos laterales y estenosis foraminal (7).

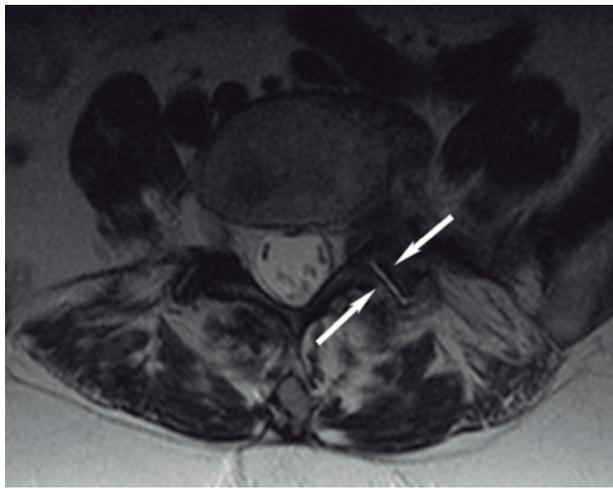


Fig. 2. Artritis interapofisaria. Imagen axial RM potenciada en T2. Osteoartritis degenerativa en ambas articulaciones interapofisarias L4-L5, líquido en articulación izquierda (flechas).



Fig. 3. Estenosis de canal. Imagen axial TC. Estenosis del diámetro anteroposterior del canal en L4 < 12 mm (flecha).

CONCLUSIONES

Es importante conocer las indicaciones de las pruebas de imagen y adecuarlas a la situación clínica de cada paciente.

La estandarización y consenso de la nomenclatura a utilizar en los informes radiológicos mejora su fiabilidad y precisión. Es necesario evitar términos confusos para conseguir una disminución de los errores de comunicación y favorecer la comunicación entre los profesionales con el fin de conseguir una mejor atención a los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fardon DF, Williams AL, Dohring EJ, Murtagh FR, Rothman SLG, Sze GK. Lumbar disc nomenclature version 2.0. *The Spine Journal* 2014;14(11):2525-45. DOI: 10.1016/j.spinee.2014.04.022.
2. North American Spine Society. *Clinical Guidelines for Multidisciplinary Spine Care Diagnosis and Treatment of Lumbar Disc Herniation with Radiculopathy*. USA; 2012.
3. Gallucci M, Limbucci N, Paonessa A, Splendiani A. Degenerative disease of the spine. *Neuroimaging Clinics of North America* 2007;17(1):87-103.
4. Hansen BB, Hansen P, Carrino JA, Fournier G, Zoreh Rasti ZB, Boesen M. Imaging in mechanical back pain: Anything new? *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 2016;30(4):766-85. DOI: 10.1016/j.berh.2016.08.008.
5. Lehman VT, Murthy NS, Diehn FE, Verdoorn JT, Maus TP. The posterior ligamentous complex inflammatory syndrome: spread of fluid and inflammation in the retrodural space of Okada. *Clinical Radiology* 2015;70(5):528-35. DOI: 10.1016/j.crad.2014.12.009.
6. Butt S, Saifuddin A. The imaging of lumbar spondylolisthesis. *Clinical Radiology* 2005;60(5):533-46.
7. Mamisch N, Brumann M, Hodler J, Held U, Brunner F, Steurer J. Radiologic criteria for the diagnosis of spinal stenosis: results of a Delphi survey. *Radiology* 2012;264(1):174-80. DOI: 10.1148/radiol.12111930.

CONSIDERACIONES ÉTICAS, LEGALES Y FARMACOLÓGICAS DE LOS ENSAYOS CLÍNICOS CON ANALGÉSICOS EN PEDIATRÍA

M. A. Peiré García

Experta en Farmacología Pediátrica

¿Por qué resulta necesario realizar investigación clínica en analgesia pediátrica? La respuesta a esta cuestión se apoya en un trípede ético, científico y legal. Superados ya felizmente los “falsos mitos” acerca de la percepción real del dolor por los niños, éticamente hoy en día no se puede privar a ningún niño de una correcta analgesia, con independencia de su edad. Sin embargo, desde el punto de vista científico, un niño no es un “adulto en miniatura”, lo que implica conocer previamente algunas cuestiones básicas de Farmacología Pe-

diátrica. Estas previsiones éticas y científicas las ha recogido el legislador comunitario en una norma de aplicación directa en todos los Estados miembros de la Unión Europea: el Reglamento CE n.º 1901/2006, relativo a los ensayos clínicos con medicamentos en pediatría.

FARMACOLOGÍA PEDIÁTRICA

Se trata sin duda de una disciplina sofisticada. La infancia es un periodo de constante crecimiento y desarrollo de órganos y sistemas que va a condicionar una importante variabilidad en la respuesta a los medicamentos. Entre sus peculiaridades podemos citar:

- *Diferencias farmacodinámicas*: a nivel de *absorción* debe recordarse el retraso funcional de la vía oral (pH, enzimas intestinales, ácidos biliares), así como insistir en los riesgos de la vía cutánea con evidencia de intoxicaciones sistémicas debido a la delgadez del estrato córneo y aumento de la superficie cutánea en lactantes. La *distribución* viene condicionada por los volúmenes hídricos, lo que conlleva en lactantes a un aumento del volumen de distribución para muchos medicamentos (y, en consecuencia, la necesidad de aumentar las dosis de carga). La unión a proteínas plasmáticas, y en concreto a la albúmina, viene condicionada por la presencia de bilirrubina, lo que provoca un conflicto por el sitio de unión entre esta y los fármacos. En función del agente desplazante o desplazado de su sitio de unión a la albúmina, se puede provocar un aumento de la fracción libre del fármaco (y su toxicidad) o de la bilirrubina (riesgo de ictericia nuclear) (1,2). Las mayores diferencias se encuentran, sin embargo, a nivel de *metabolismo*: ciertas vías detoxificadoras están inmaduras en la primera infancia (como la glucuronoconjugación para paracetamol y morfina, la acetilación para salicilatos) y ello conlleva a un aumento (y toxicidad) de fármacos que se eliminan por esta vía, mientras que otras vías están maduras o incluso intensificadas respecto al adulto, como la presencia de mayor concentración de glutatión o sulfato (lo que justifica que fármacos como el paracetamol sea mejor tolerado en niños pequeños que en adolescentes) (3). A nivel de *excreción*, la función renal del lactante está muy comprometida, de modo que puede afirmarse sin reparo que estos niños se comportan como pacientes con insuficiencia renal crónica (4).
- *Diferencias farmacodinámicas*: los receptores responsables de la acción terapéutica no están presentes ni son constantes en los niños, ni en número ni en funcionalidad, así como tampoco las vías de señalización intracelulares. Por otra parte, muchos fármacos pueden interferir con el crecimiento y el desarrollo del niño, además de producir efectos inesperados. Una cuestión preocupante es la posible afectación de la maduración

intelectual y la personalidad futura en los niños que han recibido medicación prolongada en periodos críticos de su desarrollo (como en la fase de mielinización del cerebro).

- *Ausencia de formas galénicas*: ante la falta de formas farmacéuticas adaptadas a los niños, se impone la arriesgada práctica de formular preparaciones extemporáneas con los riesgos sobreañadidos que dicha práctica conlleva (excipientes tóxicos en pediatría, errores en las diluciones, inestabilidad del preparado final).
- *Peculiar farmacovigilancia*: si bien los efectos secundarios observados en los niños serán muy parecidos a los acontecidos en los adultos, hay que recordar por un lado que la toxicidad puede deberse al propio medicamento y a otros factores (excipientes inadecuados, diluciones erróneas), y por otra parte que los medicamentos afectan al desarrollo y al crecimiento, así como la posibilidad de la aparición de efectos tardíos (muchos años después de la administración del medicamento).

REGLAMENTO PEDIÁTRICO

¿Cómo proteger a los niños de los posibles abusos de la investigación?: a través de la ley. Para ello, la Unión Europea aprobó el Reglamento UE n.º 1901/2006 con el noble objetivo de mejorar la salud de los niños de Europa, de tal manera que dispongan de medicamentos adaptados a sus necesidades terapéuticas (5). Para ello, en su articulado promueve la investigación pediátrica a través de un sistema de incentivos (extensión de la patente del medicamento) y de obligaciones (presentación de un Plan de Investigación Pediátrica) con el objetivo de adaptar la información contenida en prospecto y ficha técnica a la población pediátrica. Este reglamento resulta de obligado cumplimiento para todas las compañías farmacéuticas que deseen comercializar un nuevo medicamento, así como aquellas que pretendan obtener una autorización de comercialización para nuevas indicaciones o vías de administración de medicamentos ya comercializados. Para los medicamentos cuya patente ya ha expirado se prevé una novedosa Autorización de Comercialización de Uso Pediátrico, que no ha tenido la repercusión que se preveía inicialmente.

DISEÑO DEL ENSAYO CLÍNICO PEDIÁTRICO

La única forma de proteger al niño de los posibles abusos en investigación clínica consiste en diseñar un Ensayo Clínico (EC) que sea éticamente irreprochable. Para ello se tendrán en consideración las siguientes cuestiones:

- Requisitos previos: todo investigador debe conocer tanto el dossier preclínico (propiedades físico-químicas del medicamento, estudios de toxicidad, estudios sobre animales jóvenes) como el dossier clínico, ya que un

niño nunca participa en ensayos en Fase I (datos farmacocinéticos y de tolerancia)

- Particularidades pediátricas: los niños no son voluntarios sanos y, por tanto, nunca participarán en ensayos de Fase I (se exceptúan los casos en los que está en juego el pronóstico vital). El consentimiento informado (CI) es el eje central del ensayo: este debe ser informado (en un lenguaje comprensible para el niño), comprendido (asegurado a través de personal entrenado con hojas de información y folletos comprensibles para el menor), voluntario (sin coerción) y libre, donde debe constar la firma de sus representantes legales y del menor a partir de 12 años. Resulta obligatorio estratificar por grupos de edad, desde prematuros hasta adolescentes, no pudiéndose inferir conclusiones válidas en grupos de pacientes de edades muy dispersas. Asimismo, el criterio de valoración de la variable principal deberá ser pediátrico. Éticamente se admiten únicamente ensayos con finalidad terapéutica, si bien como excepción también se admiten ensayos de Farmacocinética.
- *Evaluación del dolor*: es la variable principal que permitirá al investigador decidir si acepta o rechaza la hipótesis nula. Ante la ausencia de instrumentos de medida objetiva de una variable tan subjetiva como el dolor, en función de la edad del niño (unos cinco años) se opta por medidas de autoevaluación (escalas analógico-visuales, plantillas de rostros, etc.) o de heteroevaluación (tanto para dolor agudo, como la escala LLANTO [6], como crónico, en este caso a través de la observación de comportamientos y actitudes antiálgica sedo niño).
- *Cuestiones controvertidas*: la toma de muestras biológicas (sangre) en niños debe realizarse por profesional cualificado y además haciendo coincidir las extracciones con motivos clínicos. Las micromuestras y otros fluidos (como saliva u orina) constituyen una buena alternativa aceptada éticamente. Se ha demostrado que los niños también poseen efecto placebo, de modo que su empleo está justificado en investigación siempre y cuando se trate de un dolor moderado y se prevea una terapia de rescate. Por último, no está permitido en modo alguno inducir la participación de niños en investigación por motivos económicos: lo prohíbe el Derecho Comunitario y además éticamente resulta inaceptable.

En conclusión, realizar EC en menores es complejo y costoso. Sin embargo, su no realización conlleva a la ausencia de datos objetivos sobre la seguridad y eficacia de los medicamentos en los niños, problema al que nos enfrentamos diariamente los médicos al consultar fichas técnicas con ausencia de datos pediátricos. Una investigación rigurosa, ética y científicamente, permite administrar medicamentos pediátricos con seguridad y en beneficio de los niños.

BIBLIOGRAFÍA

1. Morselli P, Franco-Morselli R, Bossi L. Clinical pharmacokinetics in newborns and infants. Age-related differences and therapeutic implications. *Clin Pharmacokinet* 1980;5(6):485-527.
2. Kearns G, Reed MD. Clinical pharmacokinetics in infants and children. A reappraisal. *Clin Pharmacokinet* 1989;17(Suppl. 1):26-67.
3. Gilman JT, Gal P. Pharmacokinetic and Pharmacodynamic data collection in children and neonates. A quiet frontier. *Clin Pharmacokinet* 1992;23(1):1-9
4. Lam J, Koren G. P-glycoprotein in the developing human brain: a review ontogeny on the safety of opioids in neonates. *Ther Drug Monit* 2014, 36(6):699-705.
5. Reglamento (CE) n.º 1901/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, sobre medicamentos para uso pediátrico y por el que se modifican el Reglamento (CEE) n.º 1768/92, la Directiva 2001/20/CE, la Directiva 2001/83/CE y el Reglamento (CE) n.º 726/2004.
6. Reinoso-Barbero F, Lahoz Ramón AI, Durán Fuente MP, Campo García G, Castro Parga LE. Escala LLANTO: instrumento español de medición del dolor agudo en la edad preescolar. *An Pediatr (Barc)* 2011;74(1):10-4. DOI: 10.1016/j.anpedi.2010.08.005.

MEDICINA CANNABINOIDE EN EL MANEJO DEL DOLOR CRÓNICO

J. Pérez Martínez

Profesor asociado de Anestesiología. McGill University. Director Cancer Pain Program, Director Asociado Alan Edwards Pain Management Unit, McGill University Health Centre. Montreal General Hospital. Quebec, Canadá

SIMILITUDES ENTRE SISTEMAS CANNABINOIDES Y OPIOIDES COMO AGENTES ANALGÉSICOS

Perspectiva histórica

Los cannabinoides, al igual que los opioides, han sido utilizados desde antes de la era cristiana con fines religiosos, culturales y terapéuticos. Durante los siglos *xvi* y *xvii* su uso en Europa y Asia estuvo muy extendido y después de observar una transición hacia un consumo aberrante y descontrolado, en el siglo *xix* las autoridades sanitarias prohibieron su uso terapéutico. Los opioides entraron antes en la farmacopea con el aislamiento de la morfina desde el opio en 1803 mientras que el tetrahidrocannabinol (THC) lo hizo en 1964. Los receptores endógenos de opioides y cannabinoides fueron identificados con pocos años de diferencia (1973 los primeros y 1988 los segundos). Finalmente, los compuestos agonistas endógenos de los opioides se describieron antes (endorfinas 1975) y los cannabinoides poco después (anandamida 1992).

Sistemas endógenos

Los cannabinoides, al igual que los opioides, son sistemas endógenos. Un sistema endógeno se define por la presencia de 1) receptores orgánicos, 2) compuestos endógenos que interactúan con dichos receptores para activar una función orgánica, y 3) un sistema de control metabólico que gestione las acciones de los receptores y sus agentes agonistas y antagonistas (resumen en Tabla I).

Agentes exógenos

Al igual que los opioides, los cannabinoides provienen de una planta (*Cannabis Sativa*). Esta se usa como producto terapéutico, puesto que contiene alcaloides activos y, además de ella, también se extraen compuestos naturales que se usan en la farmacopea actual (moxibimoles). De los compuestos naturales se han derivado productos sintéticos que también tienen propiedades agonistas (nabilona y dronabinol). Y finalmente, se dispone de productos químicos con capacidad antagonista (Tabla II).

EVIDENCIAS CIENTÍFICAS DE LOS CANNABINOIDES EN ANALGESIA

El sistema endocannabinoide tiene un papel muy importante en la regulación del dolor con acciones moduladoras a diferentes niveles de la vía nociceptora. Los receptores CB1 se encuentran a nivel presináptico en el sistema nervioso central y periférico mientras que los CB2 se encuentran principalmente en el sistema inmunológico. Los endocannabinoides (anandamida y el 2-AG) son agonistas de corta duración. El agonismo de los receptores CB1 provoca inhibición de la neurotransmisión y el de los CB2 regulación de la actividad del sistema nervioso central sobre células inmunes (1).

En la gestión del dolor agudo, comparados con placebo o como coadyuvantes analgésicos, los cannabinoides no han demostrado suficiente validez científica (2). Sin embar-

go, en dolor crónico las evidencias son más concluyentes (3) posiblemente con mejores resultados en el dolor neuropático (4) y dolor de origen oncológico (5).

En medicina cannabinoide la investigación clínica va muy por detrás del conocimiento empírico sobre los efectos terapéuticos que la población consumidora de cannabis ya posee. Los ensayos clínicos realizados con derivados del cannabis (por ejemplo nabilona, nabiximoles o productos herbales) han demostrado moderada efectividad en varios modelos de dolor. Por otro lado, la presión social, apoyando el consumo terapéutico, se basa en conocimiento anecdótico y científicamente irrelevante con el uso de productos de imposible identificación a nivel farmacológico y químico.

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL USO DE CANNABIS MEDICINAL COMO ANALGÉSICO

El especialista en dolor afronta en la actualidad un gran reto, puesto que los pacientes, los medios y la sociedad en general presionan para avanzar en el uso del cannabis terapéutico. En la actualidad, al médico se le está pidiendo 1) que autorice el consumo de una sustancia de la que se sabe poco a nivel científico, 2) para tratar síntomas sin que haya evidencias suficientes, y 3) usando productos cuya composición química y efectos farmacológicos desconoce. Cuando un país despenaliza el uso del cannabis para uso personal (ejemplo España) uso terapéutico (Canadá) o simplemente se legaliza (ciertos estados de EE. UU.), el médico especialista inmediatamente se ve obligado a adquirir entrenamiento y experiencia en el manejo de síntomas con un producto herbal del que suele tener escaso conocimiento.

Solamente una correcta transición entre el conocimiento popular y la experiencia clínica basada en la evidencia podrá permitir adoptar de forma segura y efectiva estos productos herbales en nuestro arsenal terapéutico para tratar el dolor. En esta sección el autor intentará dar ciertas pautas para facilitar esta transición.

TABLA I
SISTEMAS ENDÓGENOS CANNABINOIDES Y OPIOIDES

| | <i>Compuestos endógenos</i> | <i>Receptores</i> | <i>Control metabólico</i> |
|----------------------|---|------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Opioides</i> | Encefalinas Endorfinas Dinorfinas | Mu Delta Gamma ORL1 | Encefalinasas |
| <i>Cannabinoides</i> | Anandamide (AEA) 2-arachidonoylglycerol (2-AG) | CB1 CB2 | Fatty acid amide hydrolase (FAAH) |

ORL: Opioid-Like Receptor 1. CB: cannabinoid.

TABLA II
COMPARATIVA DE PRODUCTOS NATURALES, AGONISTAS Y ANTAGONISTAS CANNABINOIDE Y OPIOIDE

| | <i>Planta</i> | <i>Productos directos</i> | <i>Derivados naturales</i> | <i>Análogos sintéticos</i> | <i>Antagonistas</i> |
|----------------------|---------------------------|---|-------------------------------|----------------------------|------------------------|
| <i>Opioides</i> | <i>Papaver somniferum</i> | Opio Láudano | Morfina Heroína Codeína | Fentanilo Metadona | Naloxona Naltrexona |
| <i>Cannabinoides</i> | <i>Cannabis Sativa</i> | Planta seca Hachís Aceite de cannabis | THC Nabiximol | Nabilona Dronabinol | Rimonabant |

THC: tetrahidrocannabinol.

Indicaciones

El cannabis terapéutico favorece más el tratamiento sintomático que el curativo. Su efecto analgésico está mejor demostrado en casos de dolor neuropático (4), oncológico (5) y en el dolor muscular asociado a la espasticidad (6). Ante la falta de suficiente evidencia, el uso de cannabis medicinal queda en la actualidad restringido a 3ª o 4ª línea de tratamiento. El especialista quizás se pregunte: en dolor crónico no oncológico, ¿deberíamos considerar el cannabis medicinal antes de probar con opioides potentes? Dada la falta de evidencia de la eficacia y seguridad de los opioides a largo plazo en dolor crónico no oncológico, no resulta exagerado hacerse esa pregunta, pero la falta de evidencias clínicas no permite responderla.

Contraindicaciones

Las contraindicaciones para el cannabis médico son, en principio, las mismas que para productos farmacéuticos derivados de la planta, como por ejemplo las reacciones de hipersensibilidad a cannabinoides. Para el uso de cannabis herbal no hay contraindicaciones formales, sin embargo se sugiere especial precaución en ciertas situaciones clínicas (Tabla III). Las evidencias de estas contraindicaciones se basan principalmente en descripciones anecdóticas de usuarios de cannabis recreativo o de pacientes que lo han usado por su propia iniciativa. Futuros estudios de fase IV proporcionarían los datos necesarios para poder administrarlos con seguridad.

Elección del producto terapéutico

En Canadá el médico no prescribe cannabis, sino que autoriza al paciente a que contacte con un productor autorizado para que se lo dispense con fines terapéuticos. A diferencia de una prescripción médica tradicional, el médico

actúa de intermediario entre el paciente, a quien autoriza el consumo de una cantidad determinada de cannabis mensual, y el productor de cannabis, que es quien proporciona el producto al paciente a domicilio tras satisfacer el pago. La autorización, a diferencia de la prescripción, representa que el médico no tiene por qué decidir ni el tipo de cannabis a dispensar, ni la posología o vía de administración. Esta situación es claramente insatisfactoria desde el punto de vista del acto médico, tal como lo entendemos los clínicos.

La planta de cannabis contiene numerosos compuestos químicos con potencial acción farmacológica (terapéutica y tóxica). Los dos alcaloides principales encontrados en la planta son el tetrahidrocannabinol (THC) y el cannabidiol (CBD). Acorde con las evidencias disponibles, su efecto farmacológico se basa en la acción balanceada de estos dos compuestos (7) (Figura 1). En la actualidad, la variedad de cannabis terapéutico se elige e indica por su balance de THC/CBD. El conocimiento actual respecto a la elección del producto no permite establecer guías clínicas claras. El hecho que la planta de cannabis contiene más de 60 alcaloides junto a otros productos como los terpenos (más de 100), que también tienen potencial efectos químicos, no hace más que contribuir a la complejidad de la elección del producto.

Elección de la vía de administración

La vía más utilizada universalmente es la fumada; sin embargo esta se desaconseja debido a que asocia riesgos para la salud parecidos a los del tabaco.

En la actualidad, las dos vías de administración recomendadas son la inhalada y la oral. El cannabis se inhala mediante un vaporizador o se consume por vía oral en forma de aceite. A efectos prácticos, la inhalación proporciona absorción rápida y vida media corta, mientras que la administración oral es de absorción lenta y vida media larga (8). Se considera que la relación de potencia (en mg) entre cannabis inhalado y oral es 1/2,5.

TABLA III
SITUACIONES CLÍNICAS DONDE EL USO DE CANNABIS TERAPÉUTICO PUEDE SER PROBLEMÁTICO

| | |
|--|---|
| Hipersensibilidad al cannabis | Pacientes menores de 18 años |
| | Pacientes embarazadas |
| | Pacientes en periodo de lactancia |
| Enfermedad cardiopulmonar severa (riesgo de hipo o hipertensión arterial, taquicardia o síncope) | Insuficiencia respiratoria (asma, EPOC) especialmente con cannabis fumado |
| Enfermedad hepática o renal severa | Pacientes con hepatitis C crónica (puede empeorar la esteatosis si se usa de forma regular diariamente) |
| Antecedentes personales o familiares de enfermedad psiquiátrica (en particular esquizofrenia) | Pacientes con cuadros maníacos o depresivos (se recomienda monitorizar los síntomas al inicio) |
| Pacientes con antecedentes de abuso de sustancias incluyendo alcohol | Coadministración de sedantes, hipnóticos o fármacos psicoactivos (potencial sinergia) |

Elección de la dosis

Las dosis deben ser cuidadosamente individualizadas para evitar toxicidad. El paciente candidato a cannabinoterapia puede encontrarse en una de estas tres siguientes situaciones clínicas: 1) el que nunca lo ha consumido (sea sintético o natural), 2) el que quiere pasar de fármaco cannabinóide a cannabis terapéutico, y finalmente 3) el consumidor habitual de cannabis que solicita al médico que le autorice a consumirlo de forma terapéutica reglada y legal.

En el paciente "virgen" se recomienda empezar por productos sintéticos mejor conocidos farmacológicamente y, en caso de elegir cannabis herbal, se aconsejan dosis iniciales muy bajas y titulación lenta. Para el paciente con fármacos cannabinoides, se recomienda calcular los mg de THC diarios (Tabla IV) y convertirlo a producto natural. Para el paciente consumidor habitual, la transición es un difícil reto, puesto que es prácticamente imposible saber la cantidad de THC/CBD que contiene el cannabis que consigue por sus propios medios. En esos casos, el ensayo error es lo frecuente.

TABLA IV
RANGO DE DOSIS DE CANNABINOIDES

| | Rango THC |
|--------------------|-----------------|
| <i>Dronabinol</i> | 2,5-40 mg/día |
| <i>Nabilona</i> | 0,2-6 mg/día |
| <i>Nabiximoles</i> | 2,7-43,2 mg/día |
| <i>Cannabis</i> | 75-225 mg/día* |

* Calculado según lo siguiente: 1 cigarrillo de cannabis que contiene de media 0,75 gramos para una concentración de THC del 10 %.

Con el cannabis inhalado la titulación es sencilla. Se indica al paciente a hacer una sola inhalación y monitorizar los efectos, pudiendo repetir la dosis de forma regular y frecuente. Para la administración oral con aceite de cannabis se recomienda empezar con dosis de 0,25 ml una vez al día, preferiblemente por la noche.

Efectos secundarios e interacciones farmacológicas del cannabis medicinal

Los efectos más frecuentes se muestran en la Tabla V. La mayoría de los efectos descritos parecen ser provocados por el THC.

Las interacciones más importantes se observan con la coadministración de fármacos de efecto sedante como opioides, antiepilépticos o ansiolíticos.

Conceptos de tolerancia, dependencia y adicción a cannabinoides

La administración crónica experimental de agonistas del CB1, como el THC, provoca el desarrollo de toleran-

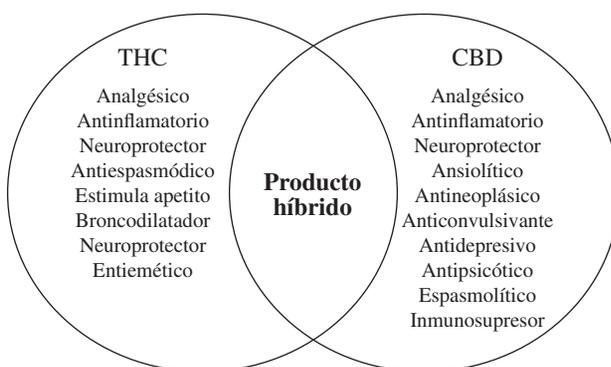


Fig. 1. Potenciales efectos terapéuticos del tetrahidrocannabinol (THC) y del cannabidiol (CBD).

TABLA V
EFFECTOS SECUNDARIOS DE LOS CANNABINOIDES

| <i>Frecuentes</i> | <i>Ocasionales</i> | <i>Raros</i> |
|-------------------|----------------------|---------------------|
| Sedación | Euforia | Ansiedad |
| Somnolencia | Hipotensión postural | Ataques de pánico |
| Boca seca* | Mareo | Depresión |
| | Vasodilatación | Deterioro cognitivo |
| | Cefalea | Taquicardia |
| | Náusea | Ataxia |
| | Fatiga | Psicosis |

*También observado con el tratamiento con CBD.

cia a los efectos conductuales, sin embargo a nivel clínico no se han podido demostrar estos fenómenos con certeza.

La interrupción del tratamiento con cannabinoides puede desencadenar un cuadro de ansiedad e irritabilidad que suele aparecer en 1-2 días, con un pico máximo entre 2 y 6 días y resolución en 1-2 semanas. La administración de agonistas sintéticos puede ayudar a prevenir y tratar este síndrome de abstinencia.

La adicción al cannabis está descrita en los manuales de psiquiatría con criterios diagnósticos similares a los de las dependencias a otras sustancias. Por otro lado, la adicción a productos terapéuticos no está descrita.

La prescripción de cannabinoides en pacientes con antecedentes de enfermedad psiquiátrica, incluyendo adicciones, recomienda especial vigilancia. En particular, la regla de las 4 "A" recomendada para los opioides en dolor crónico (Analgesia, Actividad funcional, efectos Adversos, conducta Aberrante) debe ser igualmente aplicable para estos productos terapéuticos.

CONCLUSIONES

Los cannabinoides naturales llegan de nuevo a nuestra farmacopea apoyados de un mejor conocimiento farmacológico. Sea para corroborar o para rebatir el saber popular, los resultados de futuros estudios farmacológicos podrán poner al cannabis terapéutico para el manejo del dolor en el lugar apropiado.

BIBLIOGRAFÍA

- Burston JJ, Woodhams SG. Endocannabinoid system and pain: an introduction. *Proc Nutr Soc* 2014;73(1):106-17. DOI: 10.1017/S0029665113003650.
- Stevens AJ, Higgins MD. A systematic review of the analgesic efficacy of cannabinoid medications in the management

of acute pain. *Acta Anaesthesiol Scand* 2017;61(3):268-80. DOI: 10.1111/aas.12851.

- Whiting PF, Wolff RF, Deshpande S, Di Nisio M, Duffy S, Hernandez AV, et al. Cannabinoids for Medical Use: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA* 2015; 313(24):2456-73. DOI: 10.1001/jama.2015.6358.
- Maldonado R, Baños JE, Cabañero D. The endocannabinoid system and neuropathic pain. *Pain* 2016;157(Suppl 1):S23-32. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000428.
- Davis MP. Cannabinoids for symptom management and cancer therapy: the evidence. *J Natl Compr Canc Netw* 2016;14(7):915-22.
- Koppel BS, Brust JC, Fife T, Bronstein J, Youssof S, Gronseth G, et al. Systematic review: efficacy and safety of medical marijuana in selected neurologic disorders: report of the Guideline Development Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2014;82(17):1556-63. DOI: 10.1212/WNL.0000000000000363.
- Casajuna C, López-Pelayo H, Balcells MM, Colom J, Gual A. Psychoactive constituents of cannabis and their clinical implications: a systematic review. *Adicciones* 2017;0(0): 858. DOI: 10.20882/adicciones.858.
- McGilveray IJ. Pharmacokinetics of cannabinoids. *Pain Res Manag* 2005;10(Suppl A):15A-22A.

DOLOR CEFÁLICO Y FACIAL: ESTIMULACIÓN OCCIPITAL PERIFÉRICA

M. D. Rodrigo Royo y P. Baltanás Rubio

Unidad del Dolor. Clínico universitario Lozano Blesa Zaragoza

La estimulación eléctrica occipital periférica invasiva con sistema implantado se trata de un procedimiento terapéutico reservado para cefaleas y otros síndromes de dolor craneofacial refractarios al tratamiento conservador. Las indicaciones, en este momento, incluyen a pacientes con diagnóstico de migraña crónica, cefalea en racimos y neuralgia occipital.

La estimulación occipital ejerce una modulación analgésica en el dolor cefálico y facial, que está directamente relacionada a la conexión, anatómica y funcional, trigémino-cervical.

La inervación sensitiva cefálica y facial corresponde principalmente al nervio trigémino y a las primeras raíces cervicales espinales. La convergencia de aferencias sensitivas entre estos sistemas es responsable de las interacciones somatosensoriales inhibitorias y excitatorias entre los dos.

NUESTRA EXPERIENCIA EN LA UNIDAD DEL DOLOR DEL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE ZARAGOZA

Periodo de junio de 2002 a marzo de 2017 en el que se han tratado a 76 pacientes, 61 mujeres y 15 hombres, de 49,1 años de edad media (R. 27-80).

Pacientes seleccionados con diagnóstico de migraña crónica, cefalea en racimos y neuralgia occipital, refractarias al tratamiento. Son 41 con migraña crónica, 4 casos de cefalea en racimos y 31 con neuralgia occipital y/o del trigémino.

Se trata, en todos los casos, de cuadros severos, muy invalidantes, con un tiempo medio de evolución de 139 meses, y en los que habían fracasado otras alternativas terapéuticas.

El implante completo del sistema se ha realizado en 74 pacientes: el tiempo medio de tratamiento es de 76,1 meses (R. 2-177).

La eficacia está valorada según la variación, antes y después del implante del sistema, en dolor continuo, dolor en las crisis y número de crisis, funcionalidad, descanso nocturno, actividad social y laboral, reducción del tratamiento farmacológico, estado emocional y satisfacción del paciente con la estimulación (Tabla I).

Se considera como resultado “muy bueno” la mejoría global del 90 %, “bueno” con mejoría entre el 80-60 %, “regular” mejoría entre 50-20 %, y “malo” cuando es inferior al 20 %.

Los resultados globales en los 74 pacientes han sido:

“muy bueno” en 31 pacientes (41,8 %), “bueno” en 31 (41,8 %), “regular” en 7 (9,4 %), y “malo” en 5 (6,7 %).

VALORACIÓN SEGÚN EL DIAGNÓSTICO

En migraña crónica, implante completo realizado en 40 pacientes, y en estos el resultado es “muy bueno” en 16, “bueno” en 18, “regular” en 3 y “malo” en 3.

En ne uralgia occipito-trigeminal, el sistema completo se ha implantado en 30, con resultados “muy bueno” en 14, “bueno” en 11, “regular” en 3 y “malo” en 2.

En cefalea en racimos, con implante en 4 pacientes, se valoran como “muy bueno” en 1, “bueno” en 2 y “regular” en 1.

COMPLICACIONES

Se ha considerado como complicación todo tipo de suceso, hasta los de carácter leve y que se han podido resolver sin retirar el estimulador, y tanto si corresponde a complicaciones del sistema implantado como a los dependientes de la propia estimulación. En alguno de los pacientes se ha registrado más de una complicación.

Estas complicaciones han sido: migración del electrodo en 3 casos; decúbito del electrodo en 6 pacientes; decúbito en conexión intermedia en 2; estimulación dolorosa en 2 casos; rotura de electrodo 2 pacientes; rotura de la extensión intermedia, en 2 ocasiones en el mismo paciente; dolor en el bolsillo del generador en 6 pacientes; reacción a cuerpo extraño en 1; lipoma complicado sobre bolsillo en un paciente; infección en diferentes localizaciones del sistema en 8 casos; torsión del generador en 1 caso.

En 26 casos hemos tenido que retirar alguna parte del sistema o el sistema completo, generador más electrodo en 20 pacientes, generador más intermedias en 1 paciente, los dos electrodos en 2, el generador en 1, un electrodo en 1, y la conexión intermedia en 1.

TABLA I
VALORACIÓN. VARIACIONES PRE Y POSTRATAMIENTO

| Parámetros | Pretratamiento | Postratamiento |
|--------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| EVA dolor continuo | 5,6 ± 2 (valores medios) | 0,8 ± 1,7 (valores medios) |
| EVA dolor en crisis | 8,2 ± 2 (valores medios) | 2,7 ± 3 (valores medios) |
| Número de fármacos | 4,5 (valores medios) | 1,4 (valores medios) |
| Ánimo deprimido | 73,6 % pacientes | 12,1 % pacientes |
| Descanso nocturno | 93,4 % pacientes (muy mal/mal) | 87,7 % pacientes (normal) |
| Actividad física general | Normal 18,4 % pacientes | Normal 83,7 % pacientes |

EVA: Escala analógica Visual. Intensidad del dolor.

Los motivos de la retirada han sido: en 8 pacientes por curación, en 5 por decúbito, en 5 por infección, en 2 por pérdida de la eficacia, ineficacia más infección en 1, ineficacia más decúbito 1 caso, rotura del electrodo en dos casos, reacción a cuerpo extraño 1 caso, lipoma complicado sobre el bolsillo en 1 caso. De estos 26, en 22 permanece retirado, en los otros 4 se ha recolocado.

En cuanto al seguimiento de los 74 pacientes, 47 se mantienen en tratamiento, 3 pacientes han fallecido por motivos no relacionados con el implante, en 2 pacientes el sistema está apagado y en 22 pacientes se ha retirado.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Aló KM, Holsheimer J. New trends in neuromodulation for the management of neuropathic pain. *Neurosurgery* 2002;50(4):690-704.
2. Burns B, Watkins L, Goadsby PJ. Treatment of medically intractable cluster headache by occipital nerve stimulation: long-term follow-up of eight patients. *Lancet* 2007;369(9567):1099-106. DOI: 10.1016/S0140-6736(07)60328-6.
3. Piovesan E, Kowacs P, Tatsui C, Lange M, Ribas L, Wemeck L. Referred pain after painful stimulation of the greater occipital nerve in humans: evidence of convergence of cervical afferences on trigeminal nuclei. *Cephalalgia* 2001;21(2):107-9.
4. Popeney CA, Aló KM. Peripheral neurostimulation for the treatment of chronic, disabling transformed migraine. *Headache* 2003;43(4):369-75.
5. Rodrigo MD, Azcona JM, Quero J, Lorente C, Acín P, Azcona J. Peripheral neurostimulation in the management of cervicogenic headache: four case reports. *Neuromodulation* 2005;8(4):241-8. DOI: 10.1111/j.1525-1403.2005.00032.x.
6. Rodrigo MD, Quero J, Cía P, Escartín R, Acín P, Bono C, et al. Estimulación eléctrica invasiva de C2-C3 en el tratamiento del dolor cefálico y facial: Neuralgia occipital. Migraña transformada. Cefalea en racimos. Algias faciales. *Rev Soc Esp Dolor* 2008;15(6):382-91.
7. Rodrigo D, Acín P, Bermejo P. Occipital nerve stimulation for refractory chronic migraine: results of a long term prospective study. *Pain Physician* 2017;20:E151-9.
8. Weiner RL, Reed KL. Peripheral neurostimulation for control of intractable occipital neuralgia. *Neuromodulation* 1999;2(3):217-21. DOI: 10.1046/j.1525-1403.1999.00217.x.

¿DISPONEMOS DE HERRAMIENTAS EFICACES PARA DIAGNOSTICAR EL DOLOR NEURÓPÁTICO EN PACIENTES CON DOLOR LUMBAR?

M. T. Santeularia Verges, M. Melo Cruz, M. Revuelta Rizo y E. Català Puigbo

Clínica del Dolor. Servicio de Anestesiología. Hospital de Sant Pau. Barcelona

IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO DEL DOLOR NEURÓPÁTICO EN LA LUMBALGIA CRÓNICA (LC)

Las guías de práctica clínica sugieren que la prevalencia de dolor neuropático en la LC es aproximadamente de un 5 %. Sin embargo, muchos trabajos en la literatura apuntan a una prevalencia mucho más alta, describiendo posibles componentes de dolor neuropático en el 16-55 % de pacientes (1). Esta amplia variabilidad es debida tanto a diferencias en la metodología utilizada para el diagnóstico, como a las herramientas de evaluación del dolor o el área corporal explorada. Attal y cols. muestran cómo la contribución relativa de los mecanismos neuropáticos se incrementa con el grado de irradiación distal del dolor. La proporción de pacientes con trastornos neuropáticos varía del 8 %, cuando el dolor está restringido a la zona lumbar, hasta el 80 % en los pacientes con dolor irradiado al pie con distribución metamérica y signos neurológicos correspondientes a radiculopatía (2).

La LC se considera cada vez más como un dolor mixto, consistiendo en un síndrome con componentes tanto nociceptivos como neuropáticos. Sin embargo, al no existir un gold estándar para el diagnóstico de este componente neuropático, frecuentemente es poco reconocido y, por lo tanto, infratratado. Se ha demostrado que, en este contexto, el nivel del dolor, las comorbilidades médicas, la ansiedad, la discapacidad y la reducción de la calidad de vida son mayores. El coste medio de atención médica es un 160 % más alto y, en conjunto, implican una sobrecarga sobre el sistema sanitario (3).

CRITERIOS CLÍNICOS. ANAMNESIS Y EXPLORACIÓN (SIGNOS/SÍNTOMAS)

La distinción entre dolor neuropático y nociceptivo o central en la LC es clínicamente importante porque el manejo de cada una de ellas requerirá diferentes estrategias (Figura 1). Por tanto, una historia completa del paciente y un examen clínico dirigido debe ser el primer paso en el diagnóstico diferencial ante cualquier sospecha de dolor neuropático.

Un estudio que engloba 464 pacientes diagnosticados de LC, con o sin radiculopatía, apoya la validez discriminativa de las clasificaciones basadas en mecanismos de dolor mediante la identificación de grupos de criterios clínicos predictivos de dolor “nociceptivo”, “neuropático periférico” y “sensibilización central”. En una primera fase se clasifican a los pacientes en cada categoría, empleando como referencia estándar “juicio clínico experimentado” y, posteriormente, comprueban la presencia/ausencia de varios criterios clínicos (derivados de un consenso de expertos) que se suponen reflejan un predominio de cada uno de los tipos de dolor. Los criterios predictivos (positivos y negativos) para cada tipo de dolor se muestran en la Tabla I. Los pacientes, con el conjunto de estos criterios clínicos,

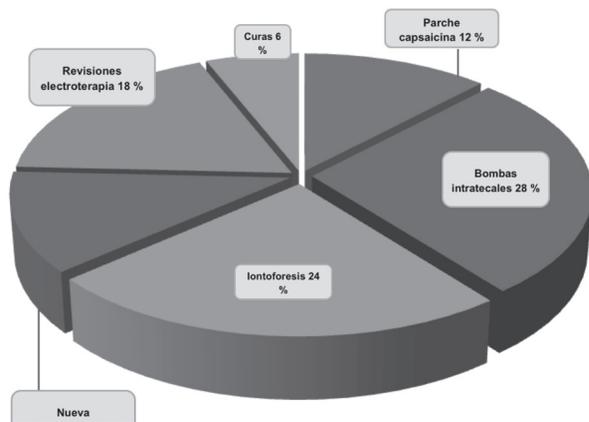


Fig. 1. Clasificación clínica del dolor lumbar.

es probable que tenga un predominio de dolor nociceptivo del 90,9 %, dolor neuropático del 86,3 % o dolor central del 91,8 %. Asimismo, la probabilidad de que un paciente que no cumpla los criterios clínicos del modelo no tenga cada tipo de dolor es del 91 al 97,7 % según el dolor estudiado. Los altos niveles de precisión de clasificación obtenidos en este estudio sugieren que el valor predictivo del modelo es elevado (4).

Con la creciente dependencia de las pruebas de imagen, la principal dificultad diagnóstica radica en que no se realiza el examen físico de forma habitual a todos los pacientes con lumbalgia.

DIAGNÓSTICO DEL DOLOR NEUROPÁTICO EN LA PATOLOGÍA DEL RAQUIS MEDIANTE TEST-CUESTIONARIOS

Son herramientas que nos permiten reconocer síntomas y signos que creemos pueden reflejar una lesión del sistema somatosensorial, característica de este tipo de dolor. Disponemos de tres cuestionarios validados como screening de dolor neuropático en las lumbalgias:

- *DN4*. Se basa en 8 síntomas sensoriales y 2 de exploración física. Es *útil* para identificar los componentes neuropáticos del dolor lumbar axial y radicular con una sensibilidad del 80 % y especificidad del 92 %. Permite detectar DN atípicos, lo cual tiene implicaciones terapéuticas (2). Validada al castellano.
- *Pain-detect*. Además de 7 síntomas sensoriales, tiene preguntas sobre el patrón del dolor y la presencia de irradiación. El gran tamaño de la muestra de validación (8.000 pacientes) y la calificación de las respuestas en lugar de una respuesta binaria refuerzan el valor de este cuestionario. Está validado al castellano y alcanza una sensibilidad del 85 % y una especificidad del 80 % (5).

- *StEP*. Compuesta por 6 síntomas sensoriales y 10 de exploración física. Permite identificar subtipos de dolor crónico independientemente de categorías de enfermedades etiológicas, identificando a los pacientes con dolor radicular con alta sensibilidad (92 %) y especificidad (97 %). Otorga más poder discriminatorio de dolor radicular a la exploración física que a los síntomas. Considera como principales indicadores de dolor radicular: Lasègue +, disminución respuestas al frío y al pinchazo (6).

Todos los cuestionarios utilizan un lenguaje similar, y esta es una poderosa herramienta para la fiabilidad-validez de este tipo de enfoque. Sin embargo, un examen más detenido nos revela algunas diferencias. Para la escala StEP, por ejemplo, un dolor continuo, quemazón, frío doloroso, alodinia o hipoalgesia al tacto son considerados puntos negativos. Por tanto, al no existir una definición de lo que es un signo de dolor neuropático, los diferentes cuestionarios pueden generar diferentes tasas de prevalencia.

PRUEBAS SENSORIALES

La electromiografía y los estudios de conducción (velocidad de conducción) estudian solo las fibras motoras y las fibras sensitivas de grueso calibre (A-β).

Las *pruebas sensoriales cuantitativas (QST)*, en cambio, evalúan la totalidad del sistema, desde el receptor al cerebro, y permite evaluar también las fibras A-δ y C, que constituyen aproximadamente el 70 % de las fibras nerviosas periféricas. El QST es un método no invasivo que permite cuantificar los umbrales de percepción de un estímulo y dolor clínicamente relevantes. Puede ser útil para el diagnóstico y seguimiento de neuropatías de fibra pequeña y para evaluar las respuestas umbral a los tratamientos médicos o quirúrgicos. Sin embargo, a pesar de su amplia utilización para el diagnóstico de sensibilización central, se ha mostrado un marcador débil para esta indicación. Tampoco debe utilizarse como único criterio para realizar un diagnóstico. La fiabilidad clínica y la reproducibilidad de la QST están cuestionadas debido a la alta variabilidad interindividual (depende de la capacidad de comprensión y colaboración del paciente). La necesidad de valores de referencia específicos controlados por edad y sexo y la multiplicidad de los estímulos y pruebas sensoriales han restringido el uso rutinario de la QST (7).

Los potenciales evocados somatosensoriales evalúan los tractos de mayor tamaño, pero las medidas de amplitud tienen demasiada variación normal para tener significado clínico. En cambio, los potenciales evocados *provocados por estímulos de láser infrarrojo ligeramente dolorosos* estimularían una sola raíz dorsal y podrían evaluar su funcionalidad, e incluso tienen un valor pronóstico (8).

TABLA I
MODELOS DE DOLOR SEGÚN CRITERIOS PREDICTIVOS PARA DOLOR NOCICEPTIVO, NEUROPÁTICO O SENSIBILIZACIÓN CENTRAL

| <i>Criterios</i> | <i>Coficiente regresión</i> | <i>OR</i> | <i>Índices de exactitud en la clasificación del modelo</i> |
|---|-----------------------------|-----------|--|
| NOCICEPTIVO | | | |
| Intermitente | 1,45 | 4,25 | Sensibilidad 90,9 % Especificidad 91 % |
| Quemazón | -1,28 | 0,28 | |
| Localizado * | 4,25 | 69,79 | |
| Claramente relacionado con factores agravantes/facilitadores | 2,9 | 18,41 | |
| Disestesias * | -1,89 | 0,15 | |
| Agravamiento nocturno | -1,51 | 0,22 | |
| Patrones de dolor | -1,41 | 0,24 | |
| NEUROPÁTICO | | | |
| Historia de lesión nerviosa | 2,54 | 12,64 | Sensibilidad 86,3 % Especificidad 96 % |
| Distribución metamérica * | 3,19 | 24,29 | |
| Provocación del dolor con pruebas mecánicas | 2,68 | 14,64 | |
| SENSIBILIZACIÓN CENTRAL | | | |
| Dolor excesivo en referencia a la lesión | 2,72 | 15,19 | Sensibilidad 91,8 % Especificidad 97,7 % |
| Patrón desproporcionado e impredecible a la provocación del dolor * | 3,42 | 30,69 | |
| Sintomatología psicosocial | 2,03 | 7,65 | |
| Dolor difuso | 3,32 | 27,57 | |

* Predictor más potente.

CONCLUSIONES

- *Clasificación clínica*: permite identificar conjuntos de signos y síntomas con elevados niveles de precisión para cada tipo de dolor, incluido dolor por hipersensibilización central.
- *Cuestionarios de screening del dolor neuropático en lumbalgias*: todos poseen una alta sensibilidad/especificidad, aunque no se ha demostrado la superioridad de ninguno de ellos. StEP es la herramienta de mayor precisión diagnóstica, pero es más adecuada para la investigación. Ninguno puede predecir la respuesta al tratamiento.
- *QST*: útil en el diagnóstico/seguimiento de neuropatías fibra pequeña, pero consume mucho tiempo y es difícil de utilizar en la práctica clínica. Ningún estudio ha demostrado que sea específica para el diagnóstico de una determinada neuropatía periférica ni que mejore el manejo o el resultado clínico de patologías nervio periférico.
- *Los potenciales evocados por láser*: útil para examinar las vías del dolor porque evalúan la función de una sola raíz dorsal, incluso pueden predecir el pronóstico en pacientes con dolor radicular.

A pesar no existir un descriptor sensorial patognómico de dolor neuropático, las diferentes vías diagnósticas coinciden en que un grupo determinado de signos y síntomas, como las disestesias o la hipostesia al pinchazo, podrían tener mayor poder discriminativo que otros, lo que proporcionaría validez a clasificaciones basadas en mecanismos que generan el dolor.

Ningún método debería utilizarse como único criterio para calificar el dolor neuropático, siendo la exploración física dirigida fundamental para orientar este diagnóstico en las lumbalgias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Baron R, Binder A, Attal N, Casale R, Dickenson AH, Treede RD. Neuropathic low back pain in clinical practice. *Eur J Pain* 2016;20(6):861-73. DOI: 10.1002/ejp.838.
2. Attal N, Perrot S, Fermanian J, Bouhassira D. The neuropathic components of chronic low back pain: a prospective multicenter study using the DN4 questionnaire. *J Pain* 2011;12(10):1080-7. DOI: 10.1016/j.jpain.2011.05.006.
3. Mehra M, Hill K, Nicholl D, Schadrack J. The burden of chronic low back pain with and without a neuropathic component: a healthcare resource use and cost analysis. *J Med Econ*

- 2012;15(2):245-52. DOI: 10.3111/13696998.2011.642090.
4. Smart K, Blake C, Staines A, Doody C. The discriminative validity of "Nociceptive", "Peripheral neuropathic", and "Central sensitization" as mechanisms-based classifications of musculoskeletal pain. *Clin J Pain* 2011;27(8):655-63.
 5. Freynhagen R, Baron R, Gockel U, Tolle TR. PainDETECT: a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. *Curr Med Res Opin* 2006;22(10):1911-20.
 6. Scholz JR, Mannion RJ, Hord DE, Griffin RS, Rawal B, Zeng H, et al. A novel tool for the assessment of pain: validation in low back pain. *PLoS Med* 2009;6(4): e1000047. DOI: 10.1371/journal.pmed.1000047.
 7. Roldan CJ, Abdi S. Quantitative sensory testing in pain management. *Pain Manag* 2015;5(6):483-91. DOI: 10.2217/pmt.15.37.
 8. Quante M, Lorenz J, Hauck M. Laser-evoked potentials: Prognostic relevance of pain pathway defects in patients with acute radiculopathy. *Eur Spine J* 2010;19(2):270-8. DOI: 10.1007/s00586-009-1169-4.

DOLOR NEUROPÁTICO LOCALIZADO: UN BUEN DIAGNÓSTICO PUEDE CAMBIAR SU PRONÓSTICO. HERRAMIENTAS DIAGNÓSTICAS DEL DOLOR NEUROPÁTICO

A. Serrano Afonso

Servicio de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor. Unidad de Dolor. Hospital Universitario Bellvitge. Barcelona

La International Association for the Study of Pain (IASP) ha señalado la importancia de una buena evaluación del dolor neuropático (DN) para poder discernir sus tratamientos y el pronóstico (1). Sin embargo, todavía no existe un gold standard para evaluar el DN (2). Debido a esto, el Grupo de Interés Especial sobre Dolor Neuropático (NeuPSIG) ha establecido un sistema de clasificación (1). Este enfoque involucra múltiples pasos, incluyendo la obtención de una historia clínica de dolor, la evaluación de la plausibilidad neuroanatómica, el uso de evaluaciones sensoriales para el sistema nervioso y la realización de pruebas diagnósticas para confirmar (3). Los cuestionarios de cribado son adecuados para identificar pacientes potenciales con DN, pero no sirven para el diagnóstico y, además, es importante diagnosticar la enfermedad, ya que puede estar disponible tratamiento curativo o modificador de esta. El examen clínico es la base del diagnóstico (4), aunque nunca puede demostrar origen neuropático, solo puede proporcionar evidencia de función alterada del sistema nervioso. Por sí solo es menos sensible que las pruebas complementarias (5), pero sí se ha demostrado para diferenciar el DN del dolor no neuropático (DnN). La alodinia al cepillo, el frío y el calor y la suma temporal a estímulos

táctiles, aunque no patognomónicos, se ha observado con una frecuencia mucho mayor en pacientes con DN y son particularmente discriminantes.

En cuanto a los test de screening, existe una gran variedad de cuestionarios. Han sido documentados y pueden ser especialmente útiles en atención primaria (3), teniendo en cuenta que solo el 2 % de los pacientes con dolor crónico son tratados por un especialista en dolor (6) y son métodos menos intensivos en recursos, pero tienen poca precisión diagnóstica y mala segregación para tratamientos. Por ello, no hay consenso sobre una herramienta de cribado apropiada. Las herramientas de cribado servirán para identificar pacientes con posible DN, particularmente cuando son utilizados por no especialistas.

En el presente congreso se ha presentado una nueva herramienta de cribado: el Diagnostic tool. El test incluye los 3 de los 4 escalones recomendados por la IASP y un último escalón para precisar si el DN es o no localizado. El primero consta de una anamnesis sugestiva de enfermedades que puedan causar DN, el segundo recurre a la plausibilidad neuroanatómica, el tercero realiza una evaluación sensorial sensitiva que incluye tacto, pinchazo, vibración, calor, frío y presión, llegando al resultado de DN probable en caso de ser todos positivos. En el estudio que se presenta en este congreso se han evaluado 666 pacientes, de los cuales el 89 % confirmó pacientes con DnN, el 82,35 % de pacientes con DN No Localizado (DNnL), y el 80 % con DN Localizado (DNL). El 91,67 % de los especialistas consideraron que la facilidad para el examen sensorial fue fácil o muy fácil de realizar. La especificidad de la herramienta fue de 88,19 % y la sensibilidad del 83,17 %. Es un test rápido de hacer, fácil, cómodo, con buena predictibilidad y que permite seguir 3 de los 4 pasos sugeridos por la IASP.

Para el 4º escalón de la IASP se suelen utilizar los métodos neurofisiológicos clásicos (7). Estos evalúan las fibras aferentes no nociceptivas grandes (fibras Ab y el sistema de columna dorsal) y son utilizados para confirmar lesiones del sistema somatosensorial. Para perfiles sensoriales más precisos se recomienda realizar exámenes sensoriales cuantitativos (QST en inglés) (4). La electroneuromiografía (ENMG) es el método mejor y ampliamente disponible para verificar una lesión de fibras. Esta es útil para demostrar, localizar y cuantificar los daños a lo largo de las vías periféricas y centrales, pero no evalúa la función de las vías nociceptivas (8). Existen otras pruebas confirmatorias menos utilizadas como las pruebas de imagen. El progreso en el diseño de escáneres y secuencias de resonancia magnética y el desarrollo de sondas de ultrasonido de alta frecuencia hacen posible la obtención de imágenes de nervio periférico de alta resolución, permitiendo un examen detallado del tamaño del nervio, morfología y estructura fascicular interna que puede integrar estudios de conducción nerviosa en práctica clínica (9). El QST representa los signos sensoriales positivos y negativos. Aunque es un

examen psicofísico permite identificar los fenómenos de ganancia de función, como la alodinia y la hiperalgnesia. Tiene varios inconvenientes como la falta de especificidad y que hay más de 15 enfoques metodológicos diferentes (7). Otras pruebas son los potenciales evocados nociceptivos por láser (LEPs) o por calor de contacto (CHEPs). Por último, estaría la biopsia de piel midiendo las fibras nerviosas intra-epidérmicas. Sigue siendo el patrón oro en el diagnóstico de fibra pequeña (4). Es una técnica mínimamente invasiva que puede utilizarse para evaluar fibras nerviosas mielínicas grandes y puede proporcionar una evaluación cuantitativa de la patología autonómica (9).

Están surgiendo unas técnicas confirmatorias de manera emergente. La de mayor potencial es la microscopía confocal corneal (MCC) (7,9), donde, de manera no invasiva, se evalúan las fibras de nervios corneales. Por ahora tiene unos altos costos de adquisición y su disponibilidad solo existe en centros especializados. Otras técnicas emergentes serían la microneurografía y los potenciales evocados nociceptivos, que se utilizan principalmente para la investigación y son útiles para dilucidar los mecanismos del DN. Otras técnicas que aparecerán en el futuro son la resonancia funcional y los potenciales evocados relacionados con el dolor por estimulación eléctrica (9).

CONSIDERACIONES FINALES

El diagnóstico clínico de DN debe utilizar un enfoque secuencial de una historia clínica completa, un examen clínico que incluya un examen neurológico y pruebas sensoriales detalladas para identificar cualquier alteración sensorial relevante y, si está disponible, pruebas diagnósticas apropiadas (por ejemplo, EMNG, pruebas de imagen, o hallazgos de laboratorio) para confirmar la presencia de una enfermedad o lesión del sistema somatosensorial.

BIBLIOGRAFÍA

1. Treede RD, Jensen TS, Campbell JN, Cruccu G, Dostrovsky JO, Griffin JW, et al. Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology* 2008;70(18):1630-5.
2. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *Lancet* 2006;367(9522):1618-25.
3. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2015 Apr. CADTH Rapid Response Reports. Diagnostic Methods for Neuropathic Pain: A Review of Diagnostic Accuracy; 2015.
4. Haanpää M, Attal N, Backonja M, Baron R, Bennett M, Bouhassira D, et al. NeuPSIG guidelines on neuropathic pain assessment. *Pain* 2011;152(1):14-27. DOI: 10.1016/j.pain.2010.07.031.
5. England JD, Asbury AK. Peripheral neuropathy. *Lancet* 2004;363(9427):2151-61.
6. Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain* 2006;10(4):287-333.
7. Mainka T, Maier C, Enax-Krumova EK. Neuropathic pain assessment: update on laboratory diagnostic tools. *Curr Opin Anaesthesiol* 2015;28(5):537-45. DOI: 10.1097/ACO.0000000000000223.
8. Cruccu G, Anand P, Attal N, Garcia-Larrea L, Haanpää M, Jorum E, et al. EFNS guidelines on neuropathic pain assessment. *Eur J Neurol* 2004;11(3):153-62.
9. Gasparotti R, Padua L, Briani C, Lauria G. New technologies for the assessment of neuropathies. *Nat Rev Neurol* 2017;13(4):203-16. DOI: 10.1038/nrneurol.2017.31.

FORMACIÓN EN DOLOR: MÁSTERES Y CURSOS DE POSTGRADO

A. Vidal Marcos

Jefe de Servicio de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor. Hospital Quironsalud Sur. Alcorcón, Madrid

Nadie pone en duda actualmente la necesidad de mejorar la formación de los profesionales. En el ámbito de la salud y en todos los ámbitos la evolución del conocimiento, de las tecnologías y de las formas de aplicarlo y difundirlo hace necesaria una renovación continua no solo de los contenidos sino también de los formatos de enseñanza.

A esto hay que añadir una sociedad cada vez mas informada, exigente en el fondo y en las formas en las que recibe asistencia. Nunca una sociedad recibió más atención y debido a lo anterior, nunca se tuvo la conciencia de las limitaciones del sistema.

Por si fuera poco, la inexistencia de un área de capacitación específica sobre dolor ha generado un vacío normativo que se va llenando a fuerza de buena voluntad, de curiosidad e interés de los actores implicados y de mucha ineficiencia.

Efectivamente, en el terreno de la formación en dolor en el postgrado, la formación de los médicos especialistas, sobre todo anestesiólogos en las Unidades de Dolor, no supe la enorme demanda de conocimiento de las profesiones sanitarias.

La Unión Europea ha planteado la base de la formación en el concepto de competencia, que va mas allá del aprendizaje de conceptos teóricos, supone también una manera de afrontar la actividad y de realizar el desempeño de la misma. Es, en suma, saber el qué pero también demostrar el cómo se realiza una tarea. Incluye los aspectos técnicos de una profesión y las competencias transversales que definen la comunicación, la tenacidad, el análisis crítico, el liderazgo y la innovación.

Todo ello a otro concepto imbricado en la formación continuada el *lifelong learning* que se expresa en el *Libro blanco de políticas educativas* de la Unión Europea (documento de la comisión europea y la Pirámide de Miller de la Competencia de 1990).

Esta demanda se está supliendo actualmente mediante másteres en dolor. Hay dos tipos fundamentales: los másteres propios y los másteres oficiales; la diferencia está en la acreditación. Un máster propio lo puede impartir una institución privada, una universidad, como una iniciativa propia de la universidad, lo que hace más sencilla la puesta en marcha pero menos riguroso su control de calidad. Además, sus efectos no son reconocidos fuera del ámbito nacional, lo que también restaría interés.

De otro lado los másteres oficiales sí reúnen esos requisitos, siendo en este sentido ideales para una formación complementaria.

Los más destacados por su reconocimiento y demanda son los de la Universidad Rey Juan Carlos y de Granada o del CEU como Máster en Dolor Orofacial por su contenido y su innovación.

Los másteres no oficiales más destacados son los de la Universidad de Salamanca, la Miguel de Cervantes o de Sevilla, aunque en este segundo grupo la oferta es más extensa.

A esto hay que añadir toda una serie de cursos casi todos monográficos dedicados a aspectos relacionados con el tratamiento, técnicas ecográficas, radiofrecuencia, implante de estimulación, epiduroscopia, patrocinados en muchos casos por la industria, más dirigidos a reforzar alguna habilidad.

Dos comentarios finales, lo que es el futuro, la formación *on line* mediante las plataformas MOOC (Masive Online Open Course) que multitud de instituciones prestigiosas y universidades están ofreciendo, convirtiendo la globalización en un elemento crítico para la competencia en formación.

El otro aspecto es la necesidad creciente de formación a los pacientes mediante programas normalizados o a demanda de grupos de pacientes o asociaciones, especialmente en el ámbito de la cronicidad.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a los profesores Maribel Martín y Carlos Goicoechea, por su apoyo en la elaboración de esta ponencia.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Miller GE. The assesment of clinical skills/competence/ performance. *Acad Med* 1990;65(9 Suppl.):S63-7.
2. Teaching and Learning. Towards a Learning Society. Libro Blanco Formación UE; 1995.
3. ¿Qué es un MOOC? www.ucm.es

REPUTACIÓN DIGITAL: DOLOR Y REDES SOCIALES

A. Vidal Marcos

Jefe de Servicio de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor. Hospital Quironsalud Sur. Alcorcón, Madrid

La vida actual transcurre en infinidad de mundos paralelos. Llevamos toda una vida dentro del mundo real, las cosas que nos pasan son reales, buenas y malas, pero reales, tangibles. Hace unas décadas dejamos de lado las máquinas de escribir, las máquinas perforadoras, las computadoras grandes como salones, las calculadoras y otros gadgets, y empezamos a familiarizarnos con un nuevo electrodoméstico que, progresivamente se ha integrado en nuestra forma de entender el mundo: los ordenadores personales.

Gracias al mundo militar, donde empezaron a implementarse los avances informáticos empezamos a descubrir las verdaderas dimensiones de este nuevo mundo paralelo. Aparecía así “internet”, la mejor ventana al mundo después de la TV. Lo primero fueron los correos electrónicos, que tuvieron como consecuencia que dejáramos de escribir cartas, con su sobre y su sello, y a cambio ganaríamos en conexión inmediata con cualquier lugar del mundo.

Se abrió así, ante nosotros, un nuevo mundo paralelo: un mundo virtual cargado de posibilidades de comunicación, de acceso a información y de intercambio de la misma en tiempo real. Un sistema de comunicación abierto a la población general en el que casi cualquiera puede editar información y contenidos.

Más tarde apareció el mundo de bitácoras, el fenómeno bloguero se mostraba como una nueva forma de comunicación, similar al de los periódicos, donde unos ofrecían contenidos y otros opinaban, abriéndose la primera interacción sería entre emisores y receptores. Las temáticas son infinitas, como la vida misma, y cada autor/a exponía con mayor o menor acierto aquellas materias que le interesaban, de las que sabía y/o sobre las que podía mostrar cierto dominio para explicárselas a los demás.

LA REVOLUCIÓN DE LAS REDES SOCIALES

Sin embargo, la gran revolución llegó cuando arrancaron las llamadas redes sociales por antonomasia: primero Facebook y más tarde Twitter. Como en todo fenómeno de masas, hay defensores y detractores a ultranza, los que reniegan y los que ya no pueden vivir sin ellas. Más tarde, aparecieron otras plataformas de red, como la profesional LinkedIn, la fotográfica Instagram, y un largo etcétera que persiguen más las relaciones personales o de contacto que las opciones antes comentadas y que, por edad, van más destinadas a adolescentes y jóvenes.

La presencia en redes sociales hoy día es casi inexcusable, incluso se dice que quien no está en las redes, prácticamente no existe. Puede resultar grandilocuente, pero raro es el foro social donde no le pidan a uno sus credenciales en este tipo de redes, llegando a mirar con extrañeza, si no estupor, a quien no tiene una identidad digital desde la que intercambiar páginas web, blogs, fotos, vídeos, opiniones, participar en encuestas, en listas abiertas o cerradas, mensajes privados, etc., y todo en la misma secuencia de tiempo junto a decenas, centenares, miles o hasta millones de ojos que pueden leer dichos contenidos y responder, abriendo la conversación.

En mi caso, la temática fundamental es el dolor, la analgesia, la anestesia y en general la medicina, y sus implicaciones profesionales y sociales. Es difícil aislar la realidad personal de la profesional, pero el objetivo fundamental es hacer llegar de una forma próxima contenidos sobre salud y su cuidado, que son nuestra dedicación profesional. Claro que tengo preferencias y opinión sobre el deporte, la gastronomía, la política, la economía, etc., pero entiendo que de esos temas deben opinar otros más doctos en ellos.

REPUTACIÓN DIGITAL

Hemos creado, sin pretensión inicial, una sociedad digital, un nuevo ecosistema digital donde interactuamos, donde nos relacionamos, donde compartimos, donde mostramos lo mejor... y a veces hasta lo peor de nosotros mismos. Los hay que damos la cara con nuestro nombre y nuestra foto desde el primer día, pero también los hay que se escabullen detrás de monigotes y de *nicks* irreconocibles, por un extraño prurito de privacidad.

Es aquí donde introduzco el concepto de *Reputación digital*, porque, aunque no solo somos lo que decimos, lo que narramos y cómo lo narramos, sino mucho más, la exposición universal ante millones de potenciales lectores convierte cada mensaje que immortalizamos en una sentencia y según la sensatez y el rigor de cada uno, de quien la escribe y quien la lee, esta puede ser aprobatoria, absoluta o acusatoria.

Por eso, para mí, hablar de reputación digital es hablar de ética, de profesionalidad, sin ambages ni impostaciones. Midiendo las palabras, cada mensaje, cada imagen, cada blog, cada tuit que se comparte porque, guste o no, estamos expuestos en este gran plaza pública que son las redes sociales.

Tenemos asumido que no se le puede gustar a todo el mundo, que no todo el mundo tiene por qué compartir las mismas opiniones, solo espero que se respeten, por pura reciprocidad. Y si eso es válido en el mundo real, ¿por qué iba a ser diferente en el mundo virtual?

Los profesionales debemos medir lo que vertimos en todas las plataformas, por la difusión y por las posibles

interpretaciones que se puedan derivar en su captación. Las palabras de un historiador o de un filósofo hablando de Aristóteles o de Napoleón tienen una repercusión muy diferente que las de un economista hablando de la bolsa o un médico refiriéndose a una enfermedad y su posible tratamiento, afecta más a la esfera de lo personal, de su salud o sus intereses.

Como colectivo, los médicos hemos sido muy cautos a la hora de entrar en estas tribunas, por múltiples razones: por falta de tiempo, por no creer en ellas o por la posible exposición excesiva, en suma: por el miedo a lo desconocido. Hay quien es intuitivo, quien es audaz, quien es valiente, quien es osado, quien es arriesgado y, por supuesto, sus contrarios; pero “quien tiene vergüenza, ni come ni almuerza”.

COMIENZOS DIFÍCILES

Los primeros esfuerzos en la vida, en el ámbito que sea, suelen ser difíciles, dubitativos, tropezos, caídas, errores de bulto... El mundo digital es exactamente igual, es la vida real por otros medios. Todo consiste en aprender a manejarse, a adquirir ciertas destrezas, ciertas habilidades, lo que siempre se ha llamado experiencia. El que no haya mandado un mensaje al infinito o una foto equivocada a un destinatario erróneo, es que no es de este mundo.

Y lo mejor es que todos aprendemos de todos. La observación, sin duda, es uno de los modelos de aprendizaje más categóricos que podemos incorporar. Emular a quien creemos que lo hace bien e incluso compartir herramientas enriquece nuestras respectivas presencias. Es el “hoy por tí y mañana por mí”. Porque si algo tienen las redes sociales es la *solidaridad* de sus usuarios, compartir de una forma sencilla y emplear las herramientas de difusión para ampliar la respuesta.

DIFUNDIR O...

Obsérvese la diferencia entre “difundir” y compartir. El primero hace mención al acto de extender, propalar, sin entrar en disquisiciones sobre el contenido, mientras que el segundo tiene una carga de profundidad que arrastra soportar las consecuencias de estar de acuerdo y suscribir lo dicho. La diferencia puede parecer sutil, pero resulta más fácil para algunos difundir que compartir algunos o todos los contenidos.

Otra de las palabras mágicas es retuitear (RT), pero sirve para hacer más hincapié en lo anterior porque, de hecho, muchos perfiles señalan especialmente este matiz: retuitear no significa necesariamente compartir. Una postura razonable y que no admite discusión.

Reputación es la que se gana uno con sus acciones, y mientras en el mundo real son tangibles en forma de títu-

los académicos, de logros profesionales o reconocimientos sociales o personales, en el mundo digital reflejamos ese currículum, pero se nos mide sobre todo por lo último que hemos dicho, por eso reitero la prudencia y, sobre todo, el rigor, porque lo dicho se lo lleva el viento, pero lo escrito queda para la posteridad, y sobre ello pueden pedirte cuentas.

ESCRIBIR SOBRE DOLOR

Escribir sobre algo es fácil si se sabe cómo. Yo arranqué en mayo de 2013, instado por amigos que me animaron a escribir en un blog que acababa de empezar por mi afición a la lectura y la escritura y una la vocación divulgadora. Rápidamente vi la interacción posible en la red Twitter como escaparate universal, como mecanismo de difusión inmediata y general de opiniones.

Lo que empezó como un reto ha ido creciendo día a día y el trabajo es arduo, pero la mejor recompensa son la infinidad de mensajes de pacientes y compañeros, lectores agradecidos por ofrecerles contenidos sobre temas que les afectan, que les ocupan y les preocupan, de una forma que intenta ser amena pero rigurosa. Creo que estos posts les ayudan a entender mejor su problema y el de los que les rodean.

El dolor crónico afecta al 10-20 % de la población mundial; buscar y encontrar temas y variarlos cada semana no resulta nada fácil. Ahora, ayuda (y mucho) atender a miles de pacientes en consulta, asistir a congresos y cotejar lo existente con otros colegas, atender a la literatura médica

y, por supuesto, leer a otros compañeros de otras disciplinas médicas y difundir solidariamente sus contenidos para que mañana ellos te ayuden en tu labor difusora.

Luego vinieron las interacciones con LinkedIn, más recientemente en Facebook y el recién creado Canal del Dolor en YouTube, para amplificar la difusión de los contenidos de #ElBlogdelDolor de la siguiente semana, con la idea de utilizarlo para nuevos usos, pero eso forma parte de las expectativas de futuro.

Para finalizar quiero transmitirles que hemos de hacer frente a una nueva era de liderazgo y transformación digital que nos aboca a una nueva selección natural, la de aquellos que vuelven a adaptarse a las circunstancias, que evolucionan con el cambio, que progresan al ritmo de los tiempos; atrás quedarán quienes no asuman esta nueva revolución digital. Quizá haya quien cierra las puertas al futuro, pero nuevas ventanas se abrirán al porvenir.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Martín R. Las redes sociales más utilizadas en España. Forbes España, 10 febrero 2015. Disponible en: <http://forbes.es/actualizacion/3152/las-redes-sociales-mas-utilizadas-en-espana>.
2. Universidad de Cádiz. Redes sociales científicas [internet]; 2014. Disponible en: <http://biblioteca.uca.es/aprendizajeinvestigacion/redessocialescientificas/>.
3. Repiso R. Las redes sociales cambian el modelo editorial científico y amenazan con sustituir a las bibliotecas virtuales universitarias. EC3metrics 2014. Disponible en: <http://ec3metrics.com/las-redes-sociales-cambian-el-modelo-editorial-cientifico-y-amenazan-con-sustituir-las-bibliotecas-virtuales-universitarias>.

CIENCIAS BÁSICAS

1_11627 CAMBIOS FARMACODINÁMICOS EN LOS RECEPTORES OPIOIDES μ CONTRIBUYEN AL AUMENTO DE LA SENSIBILIDAD A MORFINA EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

L. Gómez Salinas, C. del Pozo Fernández, J. Castelló Bañuls, C. C. Faura Giner y J. J. Ballesta Payá
Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz

Palabras clave: Receptores opioides, insuficiencia renal crónica, farmacodinamia, receptores opioides μ , receptores NMDA.

Introducción: Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) presentan aumentada la sensibilidad a morfina, lo que se ha atribuido a la acumulación del metabolito activo de la misma, la morfina-6-glucurónico (M6G). De todas maneras, hasta la fecha no se ha estudiado si en la ERC se producen cambios farmacodinámicos que contribuyen al aumento en la sensibilidad a morfina de los pacientes con ERC.

Objetivo: Estudiar si existen cambios farmacodinámicos de la morfina en un modelo experimental de insuficiencia renal crónica (IRC).

Material y métodos: Ratas Wistar fueron sometidas a nefrectomía bilateral 5/6. En las ratas control se descapsularon ambos riñones sin realizar nefrectomía. 24 semanas después de la cirugía la sensibilidad nociceptiva fue estudiada mediante el test de la plaza caliente. La densidad de receptores opioides μ y de receptores NMDA se determinó mediante estudios de fijación de radioligandos en membranas de cerebro. La activación de los receptores μ y δ se determinó midiendo la unión de [35 S]GTP- γ -S a membranas de cerebro evocada por agonistas específicos. La concentración plasmática de morfina se determinó por LC-MS.

Resultados: Los animales con IRC fueron más sensibles al efecto nociceptivo de morfina. La concentración plasmática fue similar en ratas control y ratas con IRC. En cerebro, las Kds y Bmax de los receptores opioides (μ OR) y NMDA fueron similares en ambos grupos expe-

rimentales. La fijación de [35 S]GTP- γ -S a membranas de cerebro de ratas con IRC inducida por concentraciones crecientes de morfina fue mayor que en ratas control. Esta diferencia se revirtió en presencia del antagonista selectivo de los μ OR CTAP. El agonista μ selectivo DAMGO y el metabolito activo de M6G también fueron más eficaces en cerebro de ratas con IRC que en el de ratas control activando la unión de [35 S]GTP- γ -S.

Conclusiones: Cambios farmacodinámicos en los μ OR pueden contribuir al mayor efecto de morfina en la enfermedad renal crónica

Agradecimiento: El presente trabajo ha sido financiado por la fundación FISABIO.

Bibliografía:

1. Dean M. Opioids in renal failure and dialysis patients. *J Pain Symptom Manage* 2004;28(5):497-504.
2. Ballesta JJ, Cremades J, Rodríguez-Muñoz M, Garzón J, Faura CC. Sensitivity to μ -opioid receptor-mediated anti-nociception is determined by cross-regulation between μ - and δ -opioid receptors at supraspinal level. *Br J Pharmacol* 2012;166(1):309-26. DOI: 10.1111/j.1476-5381.2011.01750.x.
3. Dykstra LA, Fischer BD, Balter RE, Henry FE, Schmidt KT, Miller LL. Opioid antinociception, tolerance and dependence: interactions with the N-methyl-D-aspartate system in mice. *Behav Pharmacol* 2011;22(5-6):540-7. DOI: 10.1097/FBP.0b013e328348ed08.
4. Rodríguez-Muñoz M, Sánchez-Blázquez P, Vicente-Sánchez A, Bailón C, Martín-Aznar B, Garzón J. The histidine triad nucleotide-binding protein 1 supports μ -opioid receptor- glutamate NMDA receptor cross-regulation. *Cell Mol Life Sci [Internet]* 2011;68(17):2933-49. DOI: 10.1007/s00018-010-0598-x.

1_11922 EFECTO ANTIHIPERALGÉSICO LOCAL DE MENTOL AL 5 % EN RATONES CON DOLOR INFLAMATORIO Y NEUROPÁTICO

S. González Rodríguez¹, T. Brid Castañón², M. Llorián Salvador¹, M. P. Sacristán de Lama² y A. Baamonde Arbaiza¹

¹Instituto Universitario de Oncología de Principado de Asturias (IUOPA). Universidad de Oviedo. ²Hospital Universitario Central de Asturias

Palabras clave: L-mentol, TRPM8, hiperalgesia, inflamación, neuropatía.

Introducción: La administración local de L-mentol, el agonista de los receptores de potencial transitorio melastatina 8 (TRPM8), inhibe los síntomas asociados al dolor neuropático en pacientes. Sin embargo, diversos estudios desarrollados tanto en humanos como en animales han demostrado sus propiedades hiperalgésicas y, como consecuencia, se han desarrollado antagonistas TRPM8 como analgésicos (1). Dado que no hay una razón clara para esta dualidad de efectos, este hecho puede dificultar el desarrollo de productos derivados del mentol con fines clínicos.

Objetivos: Conocer si una crema de L-mentol al 5 % que ha demostrado su eficacia en dolor neuropático en clínica (2) también la presenta en animales de experimentación con dolor inflamatorio o neuropático. Permitiría obtener un efecto analgésico cuantificable en el laboratorio y, de ese modo, evaluar la eficacia de modificaciones en la formulación galénica del mentol al 5 %.

Material y método: Se emplearon ratones Swiss con inflamación periférica por la inyección intraplantar de carragenina, adyuvante completo de Freund (CFA) o con neuropatía derivada de la ligadura del nervio ciático. Se midió la latencia de retirada de las patas mediante la prueba de la placa caliente unilateral tras aplicar a la piel glabra de la pata la crema de mentol al 5 % o su placebo correspondiente.

Resultados: La aplicación de 100 mg de la crema de L-mentol inhibió la hiperalgesia térmica tanto en los ratones inflamados como con neuropatía. Este efecto antihiperalgésico se establece a los 15 min tras la aplicación de la crema y es de corta duración (30 minutos). La administración intraplantar previa de AMTB, antagonista de los TRPM8, inhibió de forma dependiente de la dosis (0,01-1 µg) el efecto antihiperalgésico en todos los casos.

Conclusiones: En ratones inflamados y con neuropatía se puede reproducir el efecto antinociceptivo descrito previamente en clínica por una crema de L-mentol al 5 %. Este efecto antihiperalgésico deriva de la estimulación de los receptores TRPM8.

Agradecimientos: Financiado por FICYT (FC-15-GRUPIN14-125). IUOPA financiado por la Fundación Bancaria Caja de Ahorros de Asturias.

Bibliografía:

1. Brederson JD, Kym PR, Szallasi A. Targeting TRP channels for pain relief. *Eur J Pharmacol* 2013;716(1-3):61-76. DOI: 10.1016/j.ejphar.2013.03.003.
2. Brid T, Miranda G, Lozano B, Baamonde A. Topical l-menthol for postradiotherapy neuropathic pain: a case report. *J Pain Symptom Manage* 2015; 50(3):e2-4. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2015.04.024.

1_12500 GUÍA ECOGRÁFICA PARA LLENADO DE BOMBAS INTRATECALES DE BACLOFENO

J. Rodríguez Bellanco, F. Torre, S. Gómez, S. Gil, S. Latorre, N. Calvo y R. Álvarez Álvarez
Hospital de Galdakao, Bizkaia

Palabras clave: Baclofeno, intratecal, ecografía.

Desde su introducción en 1984 por Penn y Kroin, las bombas intratecales se usa para el tratamiento de dolor crónico y trastornos neurológicos, como la espasticidad. Estos dispositivos requieren un llenado periódico para evitar el vaciamiento completo de la bomba y los posibles efectos secundarios, como síndromes de abstinencia o aumento de la espasticidad. Algunos modelos de bombas disponen de sistemas de alarma de volumen y nos indican la próxima fecha de relleno.

En pacientes con un IMC de 25-30 las bombas se palpan de una forma sencilla, y también el puerto de llenado. Esto se ve entorpecido con el aumento de peso IMC > 30-35, obesidad tipo I y II, con el subsiguiente aumento de la grasa subcutánea. Se puede sumar la movilización y desplazamiento de la bomba con rotación o inversión. Esto puede provocar un llenado erróneo con inyección del fármaco en la grasa subcutánea.

En nuestra unidad utilizamos una guía ecográfica, tanto para la óptima localización de la bomba como para ver en tiempo real la inserción de la aguja en el puerto de llenado (Reservoir fill port; RFP). Con este método disminuimos el número de punciones fallidas con decremento de las molestias para el paciente que suponen varios pinchazos y el subsiguiente riesgo de infección que esto podría suponer.

Las técnicas descritas a seguir son principalmente dos: tras una esterilización de la zona de punción recubrimiento de la sonda ecográfica y uso de procedimientos de asepsia se localiza la bomba y se verifica su posición. Las bombas son fabricadas con material de titanio que muestran una imagen hiperecogénica, con excepción del RFP que es de silicona y muestra una imagen anecoica. Se busca el RFP y se marca con un rotulador hipoalérgico de marcaje cutáneo. Posteriormente colocando la plantilla se localiza el puerto y se extrae el volumen residual y se llena con la nueva dosis de llenado.

La técnica utilizada en nuestra unidad consiste en, tras una asepsia adecuada, localizar la bomba y su RFP. Bajo visión directa se introduce la aguja en el puerto y se aspira el volumen residual y se rellena la nueva carga del fármaco. Este método tiene la ventaja de una imagen dinámica en tiempo real, que con imagen Doppler se puede observar el flujo en entrada.

Las técnicas de ecografía se están utilizando en procedimiento de anestesia locorregional para visualizar

estructuras, guiar la aguja y depositar el fármaco. En los últimos años se han publicado varios artículos donde se recomienda el uso rutinario de ultrasonidos para el llenado de las bombas intratecales de baclofeno. Es una técnica fiable y simple, fácilmente recreable y ofrece una imagen en tiempo real. Tiene una curva de aprendizaje corta. Aumenta la eficacia y la seguridad con disminución de los riesgos de llenado errónea, las molestias para el paciente y los riesgos de infección que supone punciones repetidas.

Bibliografía:

1. Maneyapanda MB, Chang Chien GC, Mattie R, Amrapanth P, Reger C, McCormick Z. Ultrasound guidance for technically challenging intrathecal baclofen pump refill: three cases and procedure description. *Am J Phys Med Rehabil* 2016;95(9):692-7. DOI: 10.1097/PHM.0000000000000495.
2. Michael Gofeld, Carlton K Mcqueen. Ultrasound-guided intrathecal pump access and prevention the pocket fill. *Pain Medicine* 2011;12(4):607-11. DOI: 10.1111/j.1526-4637.2011.01090.x.

1_12734 PAPEL DE LA PROTEÍNA SGK 1.1 EN LA NEUROPATÍA INDUCIDA POR PACLITAXEL

E. M. Sánchez-Robles¹, A. del Mazo¹, P. Ares¹, D. Álvarez de la Rosa², D. Pascual¹, T. Giráldez² y C. Goicoechea¹

¹Universidad Rey Juan Carlos. Madrid. ²Instituto de Tecnologías Biomédicas y Dpto. Ciencias Médicas Básicas (área Fisiología). Universidad de La Laguna. Tenerife

Palabras clave: Quinasa SGK1, transgénico, neuropatía, paclitaxel, alodinia.

Introducción: SGK1.1 es una isoforma de la quinasa SGK1 que aparece exclusivamente en sistema nervioso. Ratones transgénicos SGK 1.1 (Tg.SGK1) expresan de forma constitutiva esta proteína que modula la corriente M (canales de potasio), haciendo que estos animales presenten una excitabilidad neuronal reducida y una menor sensibilidad a las convulsiones en un modelo de epilepsia (1,2). Teniendo en cuenta la regulación que ejerce esta proteína en la excitabilidad neuronal, nos proponemos estudiar su implicación en el dolor neuropático como posible diana farmacológica.

Objetivos: Estudiar la neuropatía, inducida por paclitaxel, en ratones transgénicos Tg.SGK1.

Metodología: *Animales:* ratones Tg.SGK1 y wild-type (C57BL/6J) machos de 2-3 meses de edad. *Modelo de neuropatía:* administración de paclitaxel 10 mg/kg i.p. (2 mg/kg diarios durante 5 días consecutivos). Como control se

utilizó el vehículo cremophor. *Desarrollo de neuropatía:* se valoró la alodinia mecánica (filamentos de Von Frey), alodinia al frío (test de la gota de acetona) e hiperalgesia al calor (Hargreaves test) a tiempo 0 (basal), 1, 2, 3, 4 y 5 semanas después de la administración de paclitaxel. *Medición de umbrales a estímulos agudos de frío:* se cuenta el número de levantamientos de pata trasera y saltos de cada animal, expuesto a una placa fría de 4 °C durante 5 min. *Estadística:* se utilizó el software GraphPad Prism 5. Los datos de neuropatías se analizaron mediante una ANOVA de 2 vías de medidas repetidas y test *post hoc* de Bonferroni. Los umbrales agudos se analizaron mediante una t de Student. Valores de $p < 0,05$ se consideraron estadísticamente significativos. $N \geq 6$.

Resultados: Paclitaxel produce en los animales wild-type alodinia mecánica ($p < 0,001$), alodinia al frío ($p < 0,001$), e hiperalgesia al calor ($p < 0,05$). Sin embargo, en los animales Tg.SGK1, el paclitaxel induce principalmente alodinia mecánica ($p < 0,01$), pero no alodinia al frío.

Los umbrales al dolor a estímulos agudo de frío son iguales en los ratones Tg.SGK1 y wild-type.

Conclusiones:

- La proteína SGK1.1 no modifica los umbrales nocivos a estímulos agudos de frío, pero puede tener un papel importante en la prevención de la alodinia al frío en el dolor neuropático.
- Experimentos futuros irán encaminados a estudiar más en profundidad la relación entre la proteína SGK1.1 y la sensibilidad al frío.

Agradecimientos: SAF2012-40075-C02-01 y PI2015-FED-002.

Bibliografía:

1. Arteaga MF, Coric T, Straub C, Canessa CM. A brain-specific SGK1 splice isoform regulates expressions of ASIC1 in neurons. *Proc Natl Acad Sci USA* 2008;105(11):4459-264. DOI: 10.1073/pnas.0800958105.
2. Miranda P, Cadaveira-Mosquera A, González-Montelongo R, Villarroel A, González-Hernández T, Lamas JA, et al. The neuronal serum and glucocorticoid-regulated kinase 1.1 reduces neuronal excitability and protects against seizures through upregulation of the M-current. *J Neurosci* 2013;33(6):2684-96. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.3442-12.2013.

1_13014 EFICACIA Y POTENCIA DE LA OXICODONA EN UN MODELO ANIMAL DE ARTROSIS DE RODILLA

M. A. Martínez García¹, M. del Avellanal Calzadilla², C. Goicoechea García¹, M. I. Martín Fontelles¹, E. M. Sánchez-Robles¹

¹Universidad Rey Juan Carlos. Madrid. ²Universidad Complutense. Madrid

Palabras clave: Oxicodona, morfina, artrosis rodilla, monoiodoacetato, rata.

Introducción: La oxicodona es un agonista opioide con acción sobre receptores μ y κ , cuya acción terapéutica principal es la analgesia. Numerosos estudios avalan la eficacia de la oxicodona en el tratamiento del dolor crónico intenso, como el que se da en el dolor oncológico y neuropático (1). Sin embargo, poco se sabe sobre su papel en el dolor artrósico y, apenas existen estudios que valoren su eficacia en este tipo de dolor (2).

Objetivos: Valorar la eficacia y potencia de oxicodona en un modelo animal de artrosis de rodilla, y hacer la comparación con morfina.

Material y métodos: *Animales:* ratas Wistar macho (250-275 g). *Modelo de artrosis:* administración de monoiodoacetato (MIA 2 mg/50 μ l salino i.a.). *Grupos experimentales:* control (salino), oxicodona (0,38, 0,75, 1,5 y 3 mg/kg, i.p.) y morfina (0,75, 1,5 y 3 mg/kg, i.p.). *Valoración del dolor:* se valoró la alodinia táctil (filamentos de von Frey), hiperalgesia térmica (test de Hargreaves) y dolor al movimiento (test de knee bend) a los días 0 (basal), 7 y 14 postinyección de MIA. El efecto de los fármacos se midió 30 min después de su administración. *Valoración de la actividad locomotora:* se analizó el efecto de los fármacos en la locomoción espontánea de los animales con un actímetro durante 30 min. *Estadística:* se calculó el máximo efecto posible de cada fármaco y su dosis eficaz 50 (DE₅₀). Los datos se analizaron con el software GraphPad Prism 5, mediante el test de ANOVA de 1 vía y test *post hoc* Dunnett. n = 10 animales/grupo. Valores de p < 0,05 se consideraron estadísticamente significativos.

Resultados: Oxicodona y morfina disminuyeron la conducta nociceptiva, inducida por MIA, reduciendo la alodinia, hiperalgesia y el dolor al movimiento, de manera dosis dependiente (p < 0,001 para la dosis más alta). La DE₅₀ (mg/kg) fue de:

| | Oxicodona | | Morfina | |
|-----------------------|-----------|---------|---------|---------|
| | 7 días | 14 días | 7 días | 14 días |
| Alodinia mecánica | 0,50 | 0,67 | 1,84 | 2,66 |
| Hiperalgesia al calor | 0,74 | 1,04 | 1,88 | 2,99 |
| Dolor al movimiento | 0,42 | 0,52 | 1,66 | 1,40 |

La actividad locomotora solo disminuyó significativamente (p < 0,01) con oxicodona 5 mg/kg.

Conclusiones: La oxicodona muestra efecto antinociceptivo en la artrosis de rodilla. Su eficacia y potencia es mayor que la de morfina, lo que la convierte en una opción terapéutica interesante en el tratamiento del dolor artrósico.

Agradecimientos: Proyecto financiado por Mundipharma Pharmaceuticals.

Bibliografía:

- Raffa RB, Pergolizzi JV, Segarnick DJ, Tallarida RJ. Oxycodone combinations for pain relief. *Drugs Today* 2010;46(6):379-98. DOI: 10.1358/dot.2010.46.6.1470106.
- Miranda JA, Stanley P, Gore K, Turner J, Dias R, Rees H. A preclinical physiological assay to test modulation of knee joint pain in the spinal cord: effects of oxycodone and naproxen. *PLOS One* 2014;9(8):e106108.

1_13154 NEUROPATÍA PERIFÉRICA INDUCIDA POR OXALIPLATINO Y POR PACLITAXEL: ¿CÓMO SE MODIFICA POR LA COMBINACIÓN DE AMBOS FÁRMACOS? ESTUDIO CONDUCTUAL Y ELECTROFISIOLÓGICO EN RATA

R. Girón Moreno, N. Paniagua Lora y M. I. Martín Fontelles

Universidad Rey Juan Carlos. Alcorcón, Madrid

Palabras clave: Antitumorales, neuropatía, hipersensibilidad.

Introducción: La neuropatía periférica inducida por quimioterapia (NPIQ) y el dolor periférico asociado son efectos adversos que disminuyen la calidad de vida de los pacientes oncológicos. Sus signos y síntomas implican la disfunción de la inervación somática. Entre los fármacos que en monoterapia repetida provocan el desarrollo de NPIQ están el oxaliplatino y el paclitaxel; estos han demostrado alta eficacia terapéutica cuando se administran en combinación.

Objetivo: Estudiar, en rata, el desarrollo de signos neuropáticos tras el tratamiento combinado con paclitaxel y oxaliplatino frente a la monoterapia, y evaluar la implicación en los mismos de las neuronas aferentes primarias A-delta.

Material y métodos: Se utilizaron ratas Wistar macho (250-300 g) que fueron tratadas i.p. con oxaliplatino 10 mg/kg (2 mg/kg, 5 días, OXP); paclitaxel 4 mg/kg (1 mg/kg, 4 días, PCTX) o con ambos (OXP+PCTX). Paralelamente se trataron grupos con sus vehículos. Durante 28 días se evaluó el desarrollo de: alodinia mecánica (test de von Frey), alodinia al frío (test de la acetona) e hiperalgesia al calor (plantar test) en sus patas posteriores.

Las propiedades sensoriales de las neuronas A-delta del nervio safeno se estudiaron usando la técnica "skin-nerve preparation and single-fiber recording" (1), registrando: actividad espontánea y respuesta a estímulos de presión: umbral (filamentos de von Frey), creciente (4 rampas de 5 s: 0-20 mN, 0-40 mN, 0-80 mN, 0-120 mN) y constante nociva (250 mN, 10 s).

Resultados: La alodinia mecánica aparece en los tres grupos, pero el tratamiento con paclitaxel es el que más claramente induce alodinia e hiperalgia térmica.

Las fibras A-delta de los animales de los tres grupos presentan hipersensibilidad a la presión inocua y nociva, esto se refleja en sus bajos umbrales: OXP+PCTX ($0,1 \pm 0,0$ mN, $n = 8$), PCTX ($0,2 \pm 0,0$ mN, $n = 10$), OXP ($0,6 \pm 0,2$ mN, $n = 8$), y en sus elevadas respuestas a la estimulación en rampa, especialmente a la de 0-120 mN: OXP + PCTX ($84,8 \pm 15,9$ potenciales de acción), PCTX ($66,2 \pm 12,8$ PA), OXP ($98,4 \pm 15,1$ PA) y a la constante nociva: OXP + PCTX ($151,6 \pm 55,3$ PA), PCTX ($132,1 \pm 34,0$ PA), OXP ($213,0 \pm 27,4$ PA).

En el resto de parámetros valorados, no hubo diferencias significativas entre tratamientos.

Conclusión: El tratamiento con oxalipatino y paclitaxel induce una neuropatía periférica sensorial que se refleja en la aparición de signos nociceptivos neuropáticos, que implica la hipersensibilidad de las aferentes cutáneas A-delta. No hay diferencias estadísticamente significativas entre los efectos inducidos por el tratamiento combinado frente a la monoterapia.

Agradecimientos: SAF2012-40075-C02-01.

Bibliografía:

1. Reeh PW. Sensory receptors in mammalian skin in an vitro preparation. *Neurosci Lett* 1986;66(2):141-6.

1_13488 ESTUDIO *IN VITRO* DE LOS EFECTOS DE LA MORFINA Y DEL ENVEJECIMIENTO EN LA MOTILIDAD COLÓNICA DE RATA

R. Abalo Delgado, A. Talavera Sáez, G. Vera Pasamontes y M. I. Martín Fontelles

Universidad Rey Juan Carlos. Alcorcón, Madrid

Palabras clave: Peristalsis, morfina, naloxona, *in vitro*, rata.

Introducción: La morfina, analgésico opioide de referencia, es un potente depresor de la motilidad gastrointestinal y produce constipación *in vivo* (1,2), en parte por su acción sobre los receptores opioides del plexo mientérico, responsable intrínseco de la motilidad intestinal (3). Dada la gran frecuencia de uso de opioides en los ancianos, es importante conocer la influencia del envejecimiento en la actividad motora del colon y sus respuestas a morfina.

Objetivos: Estudiar las alteraciones que produce el envejecimiento y la morfina sobre la motilidad del colon aislado de rata.

Material y método: Se emplearon ratas Wistar macho adultas de 3 y 24-26 meses. El colon completo se montó en un baño de órganos horizontal relleno con solución de Krebs oxigenada y a $36,5$ °C (4). El extremo proximal se fijó a un tubo conectado a una bomba peristáltica para la infusión

intraluminal de Krebs. El extremo distal se conectó a un transductor de presión para registrar la presión intracolónica, y a un tubo con una válvula de no-retorno para registrar el peso del líquido expulsado. Se administró morfina al baño a concentraciones acumulativas crecientes (10^{-9} a 10^{-6} m). Para revertir los efectos de la morfina se administró naloxona (10^{-7} a 10^{-6} M). Se evaluaron: presión intracolónica basal, presión diferencial generada durante las contracciones peristálticas (“altura de la contracción”), frecuencia de las contracciones y líquido expulsado con cada contracción.

Resultados: Frente a los animales jóvenes, en los viejos aumentó la presión intracolónica basal y la altura de las contracciones peristálticas, disminuyó su frecuencia y no se modificó la cantidad de líquido expulsado por contracción. La morfina aumentó la presión basal de manera dosis-dependiente y anuló las contracciones peristálticas a la dosis máxima, de manera similar en animales jóvenes y envejecidos. En ambos grupos, la naloxona produjo una recuperación de la presión basal y de las contracciones peristálticas, pero en los animales viejos la dosis necesaria fue menor; además, la frecuencia de las contracciones de los animales viejos se equiparó a la de los animales control, mientras que el volumen de líquido expulsado por contracción fue menor.

Conclusiones: Los efectos de morfina sobre la actividad peristáltica intrínseca del colon podrían ser independientes de la edad, pero podrían sumarse a un tono opioide endógeno subyacente en el envejecimiento.

Agradecimientos: Financiado por SAF2012-40075-C02-0; PRIN13_CS20; PEJ15/BIO/TL-0580.

Bibliografía:

1. Girón R, Pérez-García I, Abalo R. X-ray analysis of gastrointestinal motility in conscious mice. Effects of morphine and comparison with rats. *Neurogastroenterol Motil* 2016;28(1):74-84. DOI: 10.1111/nmo.12699.
2. Díaz-Ruano S, López-Pérez AE, Girón R, Pérez-García I, Martín-Fontelles MI, Abalo R. Caracterización fluoroscópica en rata de la dismotilidad colónica asociada a tratamiento con morfina. *Rev Soc Esp Dolor* 2017;24(3):140-2. DOI: 10.20986/reesd.2017.3531/2016.
3. Furness JB. The enteric nervous system. Massachusetts: Blackwell; 2006.
4. Costa M, Dodds KN, Wiklendt L, Spencer NJ, Brookes SJ, Dinning PG. Neurogenic and myogenic motor activity in the colon of the guinea pig, mouse, rabbit, and rat. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 2013;305(10):G749-59. DOI: 10.1152/ajpgi.00227.2013.

1_13490 DOLOR VISCERAL ASOCIADO A TRATAMIENTO AGUDO Y REPETIDO CON CISPLATINO: ESTUDIO EXPERIMENTAL

R. Abalo Delgado, M. Martín Ruíz, G. Vera Pasamontes y M. I. Martín Fontelles

Universidad Rey Juan Carlos. Alcorcón, Madrid

Palabras clave: Dolor visceral, cisplatino, neuropatía, rata.

Introducción: La quimioterapia antitumoral produce, frecuentemente, neuropatía periférica sensorial (1,2), una forma de dolor somático que puede llegar a ser muy incapacitante. En cambio, las posibles alteraciones de la sensibilidad visceral por antitumorales se conocen peor.

Objetivos: Evaluar, en rata, las alteraciones de la sensibilidad visceral asociadas a tratamiento antitumoral con cisplatino en administración aguda y en ciclos.

Material y método: Se emplearon ratas Wistar macho adultas. Se administró, por vía intraperitoneal, cisplatino (o suero salino) a 6 mg/kg (1 administración: estudio agudo) o a 2 mg/kg/semana (5 administraciones: estudio en ciclos). Posteriormente (2 h tras la administración aguda; 1 semana tras el último ciclo), se realizó el estudio de dolor visceral. Bajo sedación con medetomidina se introdujo en el colon un balón de látex unido a una sonda urinaria pediátrica, conectada a un esfigmomanómetro. Tras revertir la sedación con atipamezol, el animal se introdujo en una caja de registro y se aplicaron presiones intracolónicas crecientes (0, 15, 30, 45, 60 y 75 mmHg) a intervalos de 5 minutos, tras de lo cual se devolvió la presión a 0 mmHg. Se evaluaron las respuestas de contracción abdominal.

Resultados: En los animales control de ambos estudios se produjo un aumento progresivo de las respuestas de contracción abdominal a medida que aumentaba la presión. En el estudio agudo, el cisplatino redujo significativamente las respuestas de contracción abdominal a 45, 60 y 75 mmHg, sin observarse respuestas a 0 mmHg. En el estudio en ciclos, las respuestas de contracción abdominal tendieron a aumentar, y se observaron respuestas de contracción abdominal a 0 mmHg.

Conclusiones: En rata, el tratamiento agudo con el antitumoral cisplatino produce una disminución de las respuestas de contracción abdominal (dolor visceral) inducidas por la estimulación mecánica intracolónica, lo que sugiere la aparición de hipoalgesia mecánica visceral. En cambio, tras un tratamiento crónico, aumentan las respuestas a presiones intracolónicas bajas, lo que sugiere la presencia de alodinia mecánica visceral, semejante a la bien conocida alodinia mecánica somática característica de la neuropatía periférica inducida por antitumorales. Se desconocen los mecanismos y consecuencias por los que se producen estos fenómenos.

Agradecimientos: Financiado por SAF2012-40075-C02-0; PEJ15/BIO/TL-0580 (contrato de un técnico).

Bibliografía:

1. Kerckhove N, Collin A, Condé S, Chaletex C, Pezet D, Balayssac D. Long-term effects, pathophysiological mechanisms, and risk factors of chemotherapy-induced peripheral neuropathies: a comprehensive literatu-

re review. *Front Pharmacol* 2017;8:86. DOI: 10.3389/fphar.2017.00086.

2. Vera G, Cabezos PA, Martín MI, Abalo R. Characterization of cannabinoid-induced relief of neuropathic pain in a rat model of cisplatin-induced neuropathy. *Pharmacol Biochem Behav* 2013;105:205-12. DOI: 10.1016/j.pbb.2013.02.008.

1_13498 LA INDUCCIÓN DEL FACTOR DE TRANSCRIPCIÓN NRF2 INHIBE LA HIPERSENSIBILIDAD AL DOLOR Y AUMENTA LA ACCIÓN ANALGÉSICA DE LA MORFINA EN ANIMALES CON DOLOR INFLAMATORIO CRÓNICO

A. Redondo, G. Riego, P. Ferreira, A. Grayston, S. Leáñez y O. Pol

Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

Palabras clave: Analgesia, dolor inflamatorio, morfina, Nrf2, opioides.

Introducción: El factor de transcripción Nrf2 ejerce potentes efectos antiinflamatorios (1) y antinociceptivos en dolor agudo (2), pero su participación en la modulación del dolor crónico y sobre los efectos y la expresión de receptores opioides μ (MOR) durante el dolor inflamatorio crónico no han sido todavía estudiados.

Objetivos: Estudiar si la inducción de Nrf2 podría aliviar el dolor inflamatorio crónico, aumentar los efectos analgésicos de la morfina y esclarecer el posible mecanismo de acción implicado en tales efectos.

Material y métodos: En ratones C57BL/6 con dolor inflamatorio crónico inducido por la administración subplantar de adyuvante completo de Freund's (CFA), se evaluaron: 1) los efectos antinociceptivos producidos por la administración intraperitoneal crónica de 5 y 10 mg/kg de un activador de Nrf2, sulforafano (SFN); 2) los efectos de la administración aguda de 10 mg/kg de SFN sobre la acción antinociceptiva producida por la administración subplantar de 50 μ g de morfina, y 3) los efectos del tratamiento con SFN sobre la expresión de MOR, el factor de transcripción Nrf2 y las enzimas hemo oxigenasa 1 (HO-1), NAD(P)H: quinona oxidoreductasa 1 (NQO1) y óxido nítrico sintetasa inducible (NOS2) en el tejido subplantar de animales con dolor inflamatorio. La alodinia e hiperalgesia se valoraron mediante los filamentos de von Frey y el plantar test, respectivamente. Y los niveles proteicos fueron determinados por *western blot*.

Resultados: Nuestros resultados mostraron que el tratamiento con SFN inhibió la alodinia e hiperalgesia inducidas por CFA de forma dosis-dependiente y aumentó signifi-

cativamente los efectos antinociceptivos producidos por la administración local de morfina en animales con dolor inflamatorio. El tratamiento con SFN además de aumentar la expresión de MOR e inducir el factor de transcripción Nrf2, también aumentó los niveles proteicos de HO-1 y NQO1 e inhibió la sobreexpresión de NOS2 inducida por el dolor inflamatorio.

Conclusiones: Este estudio muestra que la inducción del factor de transcripción Nrf2 inhibe el dolor inflamatorio y potencia la acción analgésica local de morfina, aumentando la expresión de MOR, por activación de la vía Nrf2/HO-1/NQO1 e inhibición de la sobreexpresión de NOS2 en la pata inflamada. Estos resultados proponen la coadministración de SFN con morfina como una interesante estrategia para el tratamiento del dolor inflamatorio crónico.

Agradecimientos: Este trabajo ha sido financiado con subvenciones del Ministerio de Economía y Competitividad, el Instituto de Salud Carlos III y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), Unión Europea [PS0900968 y PI1400927].

Bibliografía:

1. Kim J, Cha YN, Surh YJ. A protective role of nuclear factor-erythroid 2-related factor-2 (Nrf2) in inflammatory disorders. *Mutat Res* 2010;690(1-2):12-23. DOI: 10.1016/j.mrfmmm.2009.09.007.
2. Rosa AO, Egea J, Lorrio S, Rojo AI, Cuadrado A, López MG. Nrf2-mediated haeme oxygenase-1 up-regulation induced by cobalt protoporphyrin has antinociceptive effects against inflammatory pain in the formalin test in mice. *Pain* 2008;137(2):332-9.

DOLOR AGUDO

2_12408 MAPA DEL DOLOR: IMPLANTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL DOLOR EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

P. Barroso Castaño, M. Pérez Hinarejos, M. M. Monerri Tabasco, M. Homs Riera, N. Ríos Márquez, C. Boltà Masramon y D. Samper Bernal

Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona, Barcelona

Palabras clave: Dolor, sistemas integrados y avanzados de gestión de la información, garantía de la calidad de atención de salud.

Introducción: La correcta evaluación y el control del dolor son dos aspectos clave en la calidad de la asistencia

de un centro sanitario, incidiendo de manera muy evidente sobre el confort de los pacientes (1-5).

El mapa clínico para la gestión del dolor agudo es un instrumento integrado en el sistema "Business Objects" (BO), que mapea el hospital según el parámetro del dolor medido con la escala visual analógica (EVA). El mapa del dolor permite visualizar *on time* los valores de EVA de todos los pacientes hospitalizados.

Objetivos: Demostrar que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la gestión del dolor en un hospital de tercer nivel mejora la seguridad de los pacientes y permite una gestión precisa, rápida y eficiente en el control del dolor.

Material y método: Estudio epidemiológico (observacional, prospectivo). Población y muestra de estudio: pacientes hospitalizados catalogados en quirúrgicos y no quirúrgicos. Ámbito: hospital tercer nivel. Periodo: enero a abril 2017.

Variables: registros EVA, % pacientes con EVA > 3, intensidad del dolor según EVA durante 24, 48 y 72 horas: EVA medio, EVA > 3, EVA ≥ 7, revaloración del pico de dolor (EVA ≥ 7).

Instrumento: mapa del dolor.

Resultados: *Muestra:* 7.336 pacientes hospitalizados de los cuales 2.263 eran postoperados. *Género:* 3.690 hombres (50,3 %) y 3.646 mujeres (49,6 %). *Edad media:* 62,8 años (rango 21-98 años) en adultos y 6,2 años en pediatría (rango 0-16 años).

Indicadores pacientes hospitalizados: 156.869 registros EVA, EVA media global: 0,49. Pacientes con EVA > 3: 27,64 %. Pacientes con EVA ≥ 7: 8,17 %. Revaloración del pico de dolor (EVA ≥ 7): 38,8 %. *Indicadores pacientes postoperados (PO):* EVA media PO 0,92.

Pacientes con EVA >3: 27,35 %. Pacientes con EVA ≥ 7: 6,36 %.

Conclusiones: El mapa del dolor posee un enorme potencial en la mejora de la seguridad de los pacientes y confirma su eficiencia en la gestión del dolor dentro del ámbito hospitalario.

La formación específica en el ámbito del dolor del personal de enfermería, junto a la enfermera de dolor agudo y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha permitido implantar una gestión del dolor a tiempo real, garantizando la seguridad y calidad del cuidado.

Agradecimientos: Dr. Luis Manuel García Eroles.

Bibliografía:

1. Palanca Sánchez I, Puig Riera de Conías MM, Elola Somoza J, Bernal Sobrino JL, Paniagua Caparrós JL. Unidad de tratamiento de dolor: estándares y recomendaciones. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011.
2. Miró J, Paredes S, Rull M, Qeral R, Miralles R, Nieto R, et al. Pain in older adults: a prevalence study in the Mediterranean region of Catalonia. *Eur J Pain* 2007;11(1):83-92.

3. Fillingim RB, King CD, Ribeiro-Dasilva MC, Rahim-Williams B, Riley JL. Sex, gender, and pain: a review of recent clinical and experimental findings. *J Pain* 2009;10(5):447-85. DOI: 10.1016/j.jpain.2008.12.001.
4. Rabanales J, Párraga I, López-Torres J, Andrés F, Navarro B. Tecnologías de la información y las telecomunicaciones: telemedicina. *Revista Clínica de Medicina de Familia* 2011;4(1):42-8.
5. Memòria de Qualitat. Hospital Germans Trias i Pujol. Institut Català de la Salut; 2015.

2_12507 IMPLANTACIÓN DE LA ESCALA CONDUCTUAL DEL DOLOR EN PACIENTES NO COMUNICATIVOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA EN UN HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO

S. Rubio Luján, R. Medina García, A. M. González Navarro, M. F. Tudela Urrea, J. M. Paredes González, M. C. Carrillo Ayala, E. Pérez López, R. Navarro Guerrero, J. M. Guerrero Jurado, E. Cánovas Noguera, H. Abellán Galindo, A. B. Lorca Guirao y J. Martínez Sánchez
Servicio Murciano de Salud

Palabras clave: Escalas, pacientes críticos, ventilación mecánica, no comunicativo, dolor.

Introducción: Debido a la importancia que tiene la valoración del dolor en los pacientes no comunicativos (NC) con ventilación mecánica (VM) se requiere de un instrumento adecuado como principio al tratamiento del dolor.

Objetivo: Evaluar nivel del dolor en pacientes NC sometidos a VM en los servicios de UCI y Reanimación, seleccionando una escala que permita evaluar el nivel de dolor, implantarla y pilotarla.

Metodología: Se ha realizado en tres fases: IF: búsqueda de escalas de valoración del dolor en pacientes NC con VM mediante revisión bibliográfica. IIF: implantación de la escala. Se realiza reunión con el personal, se estableció protocolo de valoración. III F: pilotaje: Estudio descriptivo transversal del nivel de dolor.

Resultados: *Fase I:* se encontraron varias escalas que cumplían el objetivo de valorar el dolor en pacientes NC con VM, se consensua optar por la Escala BPS debido a que es la que mejor se adapta al marco organizacional del servicio de Reanimación y UCI. *Fase II:* se establece un protocolo de valoración del dolor y se incorpora a la historia clínica electrónica del paciente la escala para su registro informatizado. *Fase III:* se incluyeron en el estudio 5 pacientes, en la realización de 2 procedimientos de la práctica habitual considerados como dolorosos: la movilización y/o cambio postural y la aspiración de secreciones, 5

minutos antes, durante y 15 minutos después. Se realizaron 20 mediciones.

Datos sociodemográficos: edad media 57 años, 15 % mujeres y 85 % hombres con modo ventilatorio, VC 25 %, CPAP 30 %, IPPV 40 %, O₂ en T 5 %, de los cuales un 75 % estaba con analgesia.

Valoración del dolor: 5 min antes 93 % de dolor y 8 % de dolor significativo; durante 47,5 % de dolor y 52,5 % de dolor significativo; 15 min después 95 % de dolor y 5 % de dolor significativo. No se detectaron incidencias en el uso de la escala.

Conclusiones: La implantación de la Escala BPS supondrá una mejora en la calidad de la atención prestada a los pacientes críticos, NC sometidos a VM. La valoración debe ser el primer eslabón para iniciar el tratamiento del dolor, requiriendo menos sedación, estarán menos predispuestos a generar delirio, facilitará su movilización activa y una mejor adaptación a la ventilación mecánica, un destete más rápido y menos días de estancia. En este estudio se ha identificado que los pacientes NC sufren dolor en la UCI.

Bibliografía:

1. Pozas Abril J, Toraño Olivera MJ, Latorre-Marco I. Evaluation of immediate post-operative pain in heart surgery using the Behavioural Pain Scale. *Enferm Intensiva*. 2014;25(1):24-9. DOI: 10.1016/j.enfi.2013.10.002.
2. Frade-Mera MJ, Regueiro-Díaz N, Díaz-Castellano L, Torres-Valverde L, Alonso-Pérez L, Landívar-Redondo MM, et al. A first step towards safer sedation and analgesia: A systematic evaluation of outcomes and level of sedation and analgesia in the mechanically ventilated critically ill patient. *Enferm Intensiva* 2016;27(4):155-67. DOI: 10.1016/j.enfi.2015.10.002.

2_13480 ACTIVIDAD ASISTENCIAL DE LA UDA DE UN HOSPITAL TERCIARIO: ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE UN AÑO

E. García las Heras, M. M. Campos Sanz, L. Ciudad Morales, I. Vallejo Sanz, A. Rubio Sánchez, M. Solís González, C. Cuesta González-Tascón, J. de Andrés Ares y F. Gilsanz Rodríguez

Hospital Universitario La Paz, Madrid

Palabras clave: Dolor agudo, análisis descriptivo.

Introducción: Un objetivo fundamental en la asistencia hospitalaria es el control adecuado del dolor, dado que este repercute de manera importante en el paciente. La unidad del dolor agudo (UDA) se encarga del manejo analgésico avanzado de los pacientes, especialmente postquirúrgicos, que requieren una atención especializada.

Objetivos: El análisis descriptivo todos los pacientes seguidos por la UDA durante el año 2015 usando la base de datos de reciente creación de la Unidad.

Material y métodos: Se recopilaron los datos de todos los pacientes incluidos en la base de datos de la unidad del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015. Se analizó la distribución de las siguientes variables: sexo, fecha de intervención, tipo intervención por parte de la UDA y días de seguimiento.

Resultados: La UDA siguió un total de 1.374 pacientes durante 2015, 817 de las cuales fueron mujeres. La media de edad fue $60,7 \pm 17,8$, rango [14-96], mediana 63 y moda 73. Los días de seguimiento medio fueron $4,7 \pm 4,4$, mediana y moda 3, rango [1-46]. 754 pacientes fueron tratados con protocolo de PCA de CI mórfico, 143 con bloqueos de nervio periférico, 308 con analgesia epidural y 81 con PCA y bloqueo periférico simultáneamente. Distribuidos por fecha, el mes en que se vieron más pacientes fue mayo con 155, y el que menos agosto con 85, siendo la media mensual 114,5. Por grupos de sexo: la media de edad entre los hombres fue de 59,3 y la estancia media 5,25 días. La media de edad de las mujeres fue 61,7 y su estancia media 4,3. Estratificando por tipo de intervención analgésica: con PCA, la media de edad fue 60,7 y la estancia media fue 4,3. Con epidural media de edad de 58,3 y días de seguimiento medio 4,6.

Conclusiones: Las variables edad y días de seguimiento parecen ajustarse a una distribución normal. El ratio mujer: hombre fue de 1,5:1. Se visitaron en promedio 17,7 pacientes al día, con una fluctuación estacional. La mayor limitación de nuestro estudio fue la escasa cumplimentación de la base de datos; el plan para solventar este problema ya está en marcha con el apoyo del personal de la unidad.

Agradecimientos: Agradecimientos a Miguel Llorente y todo el personal de la UDA.

Bibliografía:

1. Fallon E, Fung S, Rubal-Peace G, Patanwala AE. Predictors of patient satisfaction with pain management in the emergency department. *Adv Emerg Nurs J* 2016;38(2):115-22. DOI: 10.1097/TME.000000000000096.

2_13531 CATÉTER INTERPECTORAL EN MASTECTOMÍA CON RECONSTRUCCIÓN INMEDIATA, UNA OPCIÓN DE ANALGESIA. ¿LO USARÍAS?

L. Bacuilima Brito, M. Fajardo Pérez, D. García Simón, R. Podaru, C. Urquizo, M. F. Muñoz, R. Fernández García, R. Zueras Batista, F. de Borja y G. de la Quintana
Hospital Universitario de Móstoles

Palabras clave: Bloqueo interpectoral, catéter, mastectomía.

Introducción: Las técnicas de anestesia regional han revolucionado el manejo del dolor postoperatorio convirtiéndose en una herramienta fundamental para el anestesiólogo. Los bloqueos interfasciales de la pared torácica para la patología de mama, entre ellos el PEC (pecs block = pectoral nerves block = bloqueo de nervios pectorales) constituye una alternativa rápida y eficaz en el postoperatorio de patología mamaria.

Caso clínico: Mujer de 54 años, 62 kg, fumadora, portadora del gen BRCA 1, es programada para mastectomía bilateral profiláctica y reconstrucción inmediata. El procedimiento es efectuado bajo anestesia general balanceada sin incidencias. En el postoperatorio inmediato refiere dolor intenso de difícil control pese a la analgesia convencional con paracetamol, dexketoprofeno y rescates de cloruro mórfico i.v. Con EVN (escala verbal numérica de dolor) de 8-9/10, se realiza una técnica de anestesia regional tipo PEC I punción única, ecoguiada con ropivacaína 0,3 % (15 ml) bilateral, observándose franca mejoría del dolor (EVN 2/10), pudiéndose ser dada de alta de reanimación. En planta de hospitalización refiere a las 10 horas dolor intenso a pesar del inicio de un elastómero de CIM de 30 mg i.v., por lo que se plantea la realización de nuevo PEC I ecoguiado con colocación de catéteres bilaterales, llevándose a cabo sin complicaciones. Se comprueba ecográficamente el normoposicionamiento de los catéteres y se administra 10 ml de ropivacaína 0,2 % en cada lado, pautándose una perfusión continua con un elastómero de ropivacaína 0,1 % (8 ml/h); reevaluada la paciente, refiere un EVN 1-2/10. Durante tres días mantiene un buen control analgésico. Al tercer día, al ser valorada por la Unidad del Dolor Agudo, (UDA) indican rellenar los elastómeros. La paciente presenta un cuadro clínico caracterizado por parestesias periorales, sabor metálico en la boca, mareo, sin clínica cardiovascular, y ante la sospecha de toxicidad por anestésicos locales, reingresa en reanimación, se suspende la perfusión de anestésico local (AL) y se retirarán los catéteres, no siendo necesaria la administración de lípidos al 20 %. La paciente permanece en la REA durante 17 horas se recupera sin más incidencias y puede pasar a planta.

Conclusiones: El bloqueo de nervios pectorales es un bloqueo reciente con escasa evidencia y, por lo tanto, con una amplia posibilidad de estudio. Es un procedimiento analgésico que no condiciona bloqueo simpático, siendo una técnica simple y de acción rápida, lo que le hace ideal para el dolor postoperatorio de la pared anterolateral torácica.

Como toda técnica regional, implica un riesgo de toxicidad por AL, siendo de vital importancia un reconocimiento precoz de dicha sintomatología. El lecho quirúrgico, la región anatómica, la migración del catéter y la alteración de las propiedades elastoméricas del infusor al ser rellenado de nuevo, podrían ser los factores que condicionen la aparición de clínica neurológica de toxicidad por AL, como es el caso de nuestra paciente.

Bibliografía:

1. Blanco R, Fajardo M, Parras Maldonado T. Ultrasound description of Pecs II (modified Pecs I): a novel approach to breast surgery. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2012;59(9):470-5. DOI: 10.1016/j.redar.2012.07.003.
2. Hinchcliff KM, Hylton JR, Orbay H, Wong MS. Intraoperative placement of pectoral nerve block catheters: description of a novel technique and review of the literature. *Ann of Plast Surg* 2017;78(5 Suppl 4):189-93. DOI: 10.1097/SAP.0000000000000954.

DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO**3_12230 VALORACIÓN DE ACTIVIDAD Y RESULTADOS DE LA UNIDAD DE DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO DE UN HOSPITAL DE ESPECIALIDADES 2012-2016**

F. Neira Reina, L. Rodríguez Solano, J. M. Cartán Zamora, A. Ramallo Bravo, V. Aceña Fabián y J. L. Ortega García
Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz

Palabras clave: UDA, dolor postoperatorio.

Introducción: El objetivo de la UDA es garantizar el control y seguimiento del dolor postoperatorio para optimizar los tratamientos y detectar precozmente los eventos adversos, permitiendo evaluar y comparar los resultados, en pro de una mejora continua de la calidad (1).

Objetivos: Evaluar la actividad asistencial y resultados de la Unidad de Dolor Agudo Postoperatorio (UDA) de un Hospital de Especialidades en los últimos 5 años.

Material y método: Estudio observacional, prospectivo, de seguimiento, de un total de 23.017 pacientes, el 56 % mujeres, en tratamiento del dolor postoperatorio por parte de la UDA en el periodo 2012-2016, pertenecientes a las especialidades de: Traumatología (T), Cirugía Digestiva (C), Ginecología y Obstetricia (G), Urología (U), Otorrinolaringología (ORL), Oftalmología (O), Radiología (R) y Dermatología (D). Se valora: estancia media, descanso nocturno, calidad del sueño, grado de satisfacción (0-10), intensidad del dolor en reposo y dinámico mediante escala verbal numérica (0-10), si repetirían el tratamiento analgésico y efectos secundarios. Se determinan media + ES, programa estadístico SPSS v. 19.

Resultados: Estancia media: 2,48 + 0,02 días. Satisfacción: 9,02 + 0,01. Descanso nocturno: bueno 76,6 %, regular 19,9 %. Calidad del sueño: buena 84,8 %, regular 12,7 %. EVN reposo 1º día: 1,97 + 0,01. EVN dinámica 1º día: 3,1 + 0,01. Repetiría el tratamiento: sí: 73,2 %. Efectos secundarios: náuseas: 6,64 %; vómitos: 4,38 %; sedación: 2,18 %, prurito: 0,5 %, retención urinaria: 1,37 %, íleo: 0,37 %, paresia: 0,97 %, depresión respirato-

ria: 0,39 %, bloqueo motor: 1,02 %, estreñimiento: 15,82 %. Estancia media por especialidades (días): T 2,93, C 2,72, G 1,74, U 2,4, ORL 1,65, O 1,45, R 1,79, D 1,73. Grado de satisfacción: T 9,03, C 9,06, G 8,8, U 9,12, ORL 9,07, O 9,36, R 9,25, D 9,3. Intensidad del dolor reposo/dinámico: T 1,06/2,78, C 0,77/2,41, G 1,03/2,86, U 0,64/2,21, ORL 0,78/2,31, O 0,53/1,82, R 0,72/2,03, D 1,18/2,73.

Conclusiones: La UDA ha permitido un seguimiento sistemático del dolor de los pacientes postoperados, en las diferentes especialidades quirúrgicas. La profilaxis de los efectos secundarios y el seguimiento de los pacientes se ha traducido en un adecuado control del dolor postoperatorio, con mínimos efectos secundarios, buena calidad del sueño y un alto grado de satisfacción de los pacientes.

Bibliografía:

1. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Management of postoperative pain: a clinical practice guideline from the American pain society, the American society of regional anesthesia and pain medicine, and the American society of anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive committee, and administrative council. *J Pain* 2016;17(2):131-57. DOI: 10.1016/j.jpain.2015.12.008.
2. Neira-Reina F, Ortega-García JL, Cantero-Pérez AM, González-Forte MJ. Manual del dolor agudo postoperatorio del Hospital Universitario Puerto Real. Liber-Libro.com. 2014.

3_12231 TRATAMIENTO DEL DOLOR POSTOPERATORIO EN LA ARTROSCOPIA DE RODILLA, MEDIANTE BLOQUEO ECOGUIADO DEL CANAL ADUCTOR

F. Neira Reina, V. Aceña Fabián, O. Lozano Cintado, D. Portilla Huerta y A. Ramallo Bravo
Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz

Palabras clave: Dolor postoperatorio, bloqueo ecoguiado, canal de los aductores.

Introducción: El control del dolor postoperatorio en la cirugía de rodilla es fundamental. Lo ideal es una técnica analgésica para un adecuado control del dolor que preserve la función motora y consiga una recuperación funcional rápida.

El bloqueo del canal aductor podría usarse solo o combinado con anestesia general o subaracnoidea en artroscopia de rodilla, reparación de ligamento cruzado anterior y reemplazo articular (1).

El bloqueo ecoguiado de canal aductor consiste en depositar, bajo visión ecográfica, anestésicos locales para bloquear los nervios que atraviesan este canal. Así conseguimos un bloqueo nervioso predominantemente sensitivo, preservando casi en su totalidad la función motora.

Caso clínico: Varón de 35 años ASA II programado para reparación de ligamento cruzado anterior de rodilla izquierda. Antecedentes personales: alergia a penicilinas, fumador de 15 cigarrillos/día. Trastorno de ansiedad.

Tras la canalización de un acceso venoso, se inició monitorización básica (PANI, ECG y pulsioximetría) y se administró midazolam 2 mg y droperidol 1,25 mg intravenoso (i.v.). Se realizó bloqueo ecoguiado del canal aductor de pierna izquierda, bajo condiciones de asepsia, administrando 15 ml de bupivacaína al 0,25 %. Posteriormente se realizó una anestesia subaracnoidea a nivel L4-L5 con 2 ml de bupivacaína 0,5 % hiperbara. Durante la intervención se administró paracetamol 1 g, dextetoprofeno 50 mg y dexametasona 4 mg i.v.

La intervención se realizó mediante artroscopia, el tiempo de isquemia fue de 122 minutos. Tras su finalización, el paciente se trasladó a la Unidad de Recuperación Post-Anestésica (URPA). Se pautó como analgesia postoperatoria metamizol 8 g/24 horas y dextetoprofeno 150 mg/24 horas.

En la URPA el paciente no presentó dolor (Escala Verbal numérica EVN 0). La estancia en la URPA fue de 85 minutos. A las 24 horas, el paciente apenas presentaba dolor (EVN dinámico 2/ reposo 0) ni bloqueo motor en la pierna intervenida. No presentó efectos secundarios ni precisó ningún rescate analgésico.

Conclusiones: El bloqueo ecoguiado del canal aductor es una alternativa para el control del dolor postoperatorio en la cirugía artroscópica de rodilla. En nuestro caso fue una técnica segura, aportó excelente analgesia y rápida recuperación funcional.

El bloqueo ecoguiado del canal aductor puede ser una buena elección para la analgesia postoperatoria en artroscopia de rodilla.

Bibliografía:

1. Abdallah FW, Whelan DB, Chan VW, Prasad GA, Endersby RV, Theodoropoulos J, et al. Adductor canal block provides noninferior analgesia and superior quadriceps strength compared with femoral nerve block in anterior cruciate ligament reconstruction. *Anesthesiology* 2016;124(5):1053-64. DOI: 10.1097/ALN.0000000000001045.

3_12234 EVALUACIÓN DE LA ANALGESIA INTRAVENOSA POSTOPERATORIA EN PACIENTES INTERVENIDOS DE CESÁREA

J. L. Ortega García, J. M. Cartán Zamora, L. Rodríguez Solano, V. Aceña Fabián, A. Ramallo Bravo y F. Neira Reina *Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz*

Palabras clave: Cesárea, dolor postoperatorio, analgesia intravenosa.

Introducción: La analgesia multimodal intravenosa permite un control satisfactorio del dolor postoperatorio en las cesáreas. Esto permite disminuir la incidencia de complicaciones postoperatorias y la estancia hospitalaria.

Objetivos: Evaluar la eficacia, seguridad y grado de satisfacción de la analgesia multimodal intravenosa postoperatoria y determinar el protocolo más efectivo.

Material y método: Realizamos un estudio prospectivo de seguimiento en una cohorte de 2.141 pacientes (P), intervenidas de cesárea en el periodo 2012 a 2016, con una edad media \pm DT: $32 \pm 5,6$. Se compararon 5 protocolos analgésicos intravenosos: a) dextetoprofeno 150 mg/24 h + paracetamol 1 g/8 h (112 P), b) dextetoprofeno 150 mg/24 h + metamizol 8 g/24 h (139 P), c) metamizol 8 g/24 h + paracetamol 1 g/8 h (990 P), d) tramadol 200 mg/24 h + metamizol 8 g/24 h (788 P), y e) tramadol 200 mg/24 h + dextetoprofeno 150 mg/24 h (112 P). Las variables fueron: tipo de analgesia, dolor dinámico y en reposo según la escala verbal numérica (EVN), grado de satisfacción (0-10), descanso nocturno, calidad del sueño, estancia media en la UDA y efectos adversos. Utilizamos los test estadísticos de comparación de medias para muestras independientes y Chi cuadrado, significación estadística: $p < 0,05$. Paquete estadístico SPSS v.19.

Resultados: El protocolo analgésico intravenoso más frecuente fue el C. La media de la EVN dinámica fue: A: $3,63 \pm 1,4$, B: $3,7 \pm 1,6$, C: $3,21 \pm 1,5$, D: $3,14 \pm 1,5$ y E: $3,69 \pm 1,6$. La media de EVN en reposo fue: A: $1,55 \pm 1,3$, B: $1,7 \pm 1,5$, C: $1,07 \pm 1,3$, D: $1,25 \pm 1,3$ y E: $1,39 \pm 1,2$. Grado de satisfacción: A: $8,3 \pm 1,1$, B: $8,34 \pm 1,2$, C: $8,58 \pm 1,1$, D: $8,62 \pm 1$ y E: $8,27 \pm 1,2$. Estancia media (días): A: $1,67 \pm 0,6$, B: $1,57 \pm 1,1$, C: $1,62 \pm 0,6$, D: $1,49 \pm 0,9$ y E: $1,54 \pm 0,8$. Hay diferencia estadísticamente significativa (DES) en la EVN dinámica entre el protocolo D y los protocolos: A, B y E; entre el protocolo C con los protocolos: A, B y E. Hay DES en la EVN en reposo entre el protocolo D y los protocolos: A, B y E; entre el protocolo C y los protocolos: A, B y E. Hay DES en el grado de satisfacción entre el protocolo D y los protocolos: A, B y E; entre el protocolo C y los protocolos: A, B y E. En la estancia media hay DES entre el protocolo D y los protocolos: A, B y C. Efectos adversos: no encontramos DES entre los diferentes protocolos.

Conclusiones: El protocolo analgésico con menor EVN dinámica, mayor satisfacción y menos estancia en UDA fue el D. El protocolo analgésico con mayor EVN dinámica y en reposo fue el B.

Bibliografía:

1. Aceña Fabian V, Vasquez Lobo H, Ortega García JL, Neira Reina F. Consulta preanalgesia del parto. Un proyecto hecho realidad. *Rev Soc Esp Dolor* 2014;21(6):315-22.
2. Jones L, Othman M, Dowswell T, Alfirevic Z, Gates S, Newburn M, et al. Pain management for women in labour: an overview of systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;3:CD009234. DOI: 10.1002/14651858.CD009234.pub2.

3. Chou R, Gordon DB, de León-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Management of postoperative pain: A clinical practice guideline from the American pain society, the American society of regional anesthesia and pain medicine, and the American society of anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive committee, and administrative council. *J Pain* 2016;17(2):131-57. DOI: 10.1016/j.jpain.2015.12.008.
4. Neira-Reina F, Ortega-García JL, Cantero-Pérez AM, González-Forte MJ. Manual del dolor agudo postoperatorio del Hospital Universitario Puerto Real. Liber-Libro. com. 2014.

3_12404 CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO PREDICTIVO DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTOPERATORIO EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO

M. Ocón Llorens, E. Gómez Gutiérrez, J. E. Llopis Calatayud, A. Cutanda Nacher, C. Carbonell José y M. Cuenca Torres

Hospital de La Ribera. Alzira, Valencia

Palabras clave: Dolor postoperatorio, medición del dolor, modelo predictivo.

Introducción: El dolor postoperatorio severo es a menudo infratratado, originando malestar del paciente y complicaciones postoperatorias. Predecir la intensidad del dolor postoperatorio (IDP) ayudaría a diseñar pautas analgésicas más eficaces. En 2003, Kalkman y cols. desarrollaron una regla predictiva, modificada en 2008 por Janssen y cols., que predecía la probabilidad de dolor intenso en la primera hora de postoperatorio en pacientes de dos hospitales holandeses diferentes.

Objetivos: Caracterizar la IDP en los principales procedimientos quirúrgicos realizados en el Hospital Universitario de La Ribera, en la primera y 24 horas posteriores a la cirugía, y evaluar la capacidad predictiva de la fórmula propuesta por Janssen, en nuestro entorno.

Material y métodos: Se incluyeron 9.292 pacientes sometidos a cirugía mayor, 5.809 (62,5 %) en régimen ambulatorio, de 14 especialidades quirúrgicas diferentes. El IDP se registró utilizando escalas numéricas y verbales, a los 60 minutos tras la cirugía (en URPA) y a las 24 horas, durante su ingreso hospitalario o telefónicamente en pacientes de cirugía ambulatoria. Se registraron sexo, edad, tipo de cirugía, tamaño esperado de la incisión, puntuación de ansiedad y necesidad de información, basadas en el cuestionario APAIS, seis predictores utilizados por Janssen en su fórmula predictiva.

Resultados: Un 9,7 % de los pacientes reportaron dolor intenso en la URPA. El porcentaje sube al 23 % en neu-

rocirugía, 20 % en cirugía torácica y 15 % en ORL. También fue mayor en casos de incisión mayor de 10 cm (18,9 frente a 7,7 %), cuando se utilizaron dispositivos invasivos como drenajes (15,7 frente a 6,4 %) y cuando la analgesia postoperatoria utilizada fue epidural, intrarticular o perineuronal. La puntuación en la escala APAIS no parece influir en la IDP.

Un modelo de regresión logística de las 7 variables utilizadas por Janssen y cols. explica el 9,9 % de la variabilidad del dolor en la URPA, y el valor p de la prueba de Hosmer y Lemeshow confirma que el modelo no es válido para predecir la IDP. Incluso la introducción de otras 11 variables registradas solo fue capaz de explicar el 10,1 % de la variabilidad.

Conclusiones: En nuestro hospital, la regla predictiva propuesta por Janssen y cols. no parece útil para predecir la IDP. Estos autores utilizan un régimen analgésico postoperatorio, en nuestra opinión, válido para el dolor de intensidad moderada. Nosotros utilizamos protocolos de analgésicos más agresivos y nuestra baja incidencia de dolor postoperatorio severo, probablemente dificulte la fiabilidad de los modelos matemáticos predictivos.

Agradecimientos: Cátedra Mundipharma-UCV de Investigación en Dolor.

Bibliografía:

1. Kalkman CJ, Visser K, Moen J, Bonsel GJ, Grobbee DE, Moons KGM. Preoperative prediction of severe postoperative pain. *Pain* 2003;105(3):415-23.
2. Janssen KJ, Kalkman CJ, Grobbee DE, Bonsel GJ, Moons KG, Vergouwe Y. The risk of severe postoperative pain: modification and validation of a clinical prediction rule. *Anesth Analg* 2008;107(4):1330-9. DOI: 10.1213/ane.0b013e31818227da.

3_12418 RESCATE ANALGÉSICO CON BLOQUEO BRILMA MODIFICADO PARA CONTROL DEL DOLOR POSTLAPAROTOMÍA SUBCOSTAL

D. Rastrollo Peña, C. Díaz-Alejo Marchante, M. L. Padilla del Rey, A. J. Lorenzo Sánchez, V. Yelo Camacho, M. R. Fernández, A. B. Alcaraz Martínez, E. M. Díaz Ibañez y F. García Sánchez

Servicio Murciano de Salud

Palabras clave: BRILMA, dolor, laparotomía, subcostal.

Introducción: La laparotomía subcostal produce un dolor postoperatorio moderado-intenso. Los nervios intercostales T6 a T12 se encargan de la inervación de la piel y musculatura de dicha región. Con un bloqueo

BRILMA modificado bajo control ecográfico a nivel de la 8ª costilla podríamos conseguir un bloqueo fascial de dichos nervios. Presentamos dos casos clínicos de dolor agudo postoperatorio por laparotomía subcostal.

1º caso: Varón de 54 años ingresado por ictericia con coledocolitiasis. Durante su ingreso comienza con un cuadro de sepsis con hipotensión, trombocitopenia y coagulopatía. Se decide intervención urgente mediante laparotomía subcostal derecha. Contraindicación de técnicas neuroaxiales. Intraoperatoriamente se administran como analgésicos: fentanilo 450 microgramos (mcg), oxicodona 10 miligramos (mg) (0,15 mg/kg), dexketoprofeno 50 mg, paracetamol 1 gramo. Se realiza infiltración de la herida con 20 ml de bupivacaína 0,25 %.

A la educación refiere dolor intenso, administrándose fentanilo 150 mcg en bolos. Se inicia en reanimación perfusión de dexketoprofeno 150 mg + oxicodona 20 mg + ondansetron 8 mg en 500 ml de SSF 0,9 % a 21 ml/h. Por dolor se administra, en bolos, un total de 20 mg oxicodona, 50 mg ketamina y midazolam 2 mg. Por persistencia se decide realizar un bloqueo BRILMA modificado con 20 ml de ropivacaína 0,5 % y mepicavaína 1 %. Se consiguió en 15-20 minutos el control del dolor, adecuado descanso nocturno y sin precisar rescates en las siguientes 24 horas.

2º caso: Paciente de 41 años intervenido de bypass gástrico laparoscópico reconvertido a laparotomía subcostal bilateral. Se le administra intraoperatoriamente como analgesia: dexketoprofeno 50 mg, paracetamol 1 g, oxicodona 10 mg. A la llegada a reanimación se inicia perfusión de dexketoprofeno 150 mg + oxicodona 10 mg + ondansetron 8 mg en 500 ml de SSF 0,9 % a 21 ml/h. Se consigue control del dolor en reposo, pero se inicia más tarde terapia de inspirometría incentivada y el paciente es incapaz por dolor. Para evitar más opioides se decide realización de un bloqueo BRILMA modificado bilateral con 18 ml de ropivacaína 0,3 % y mepicavaína 1,4 %. A los 30 minutos con un adecuado control del dolor puede realizar la fisioterapia respiratoria.

Conclusiones: El bloqueo BRILMA modificado ecoguiado no presenta una elevada dificultad para su realización y fue de gran utilidad. En nuestro servicio es una técnica de reciente introducción para cirugía de mama. Estamos planteando el realizarlo pre-educación en los pacientes que no se les haya realizado una técnica neuroaxial y/o se reconvierta a laparotomía subcostal.

Bibliografía:

1. Fernández Martín MT, López Álvarez S, Mozo Herrera G, Platero Burgos JJ. Ultrasound-guided cutaneous intercostal branches nerves block: A good analgesic alternative for gallbladder open surgery. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2015;62(10):580-4. DOI: 10.1016/j.redar.2015.02.011.

3_12586 UNIDAD DE DOLOR ÓCULO-FACIAL DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE OFTALMOBIOLOGÍA APLICADA (IOBA)

E. Sobas Abad^{1,2}, A. Vázquez Hernández¹ y E. Martínez Plaza²

¹IOBA (Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada). ²Universidad de Valladolid

Palabras clave: Dolor ocular, biomarcadores, modelo evaluación de dolor.

Introducción: Se pretende que la Unidad de Dolor Óculo-Facial del IOBA sea referencial para el diagnóstico y tratamiento del dolor ocular y que sirva de base para la investigación clínica de este problema.

Diferenciamos dos tipos de dolor, el agudo que se produce en el postoperatorio de la cirugía refractiva corneal, de Ablación de Superficie Avanzada (ASA) y el crónico, secundario a procedimientos fundamentalmente quirúrgicos y a la aplicación de láser.

Objetivos:

- Validar un modelo clínico humano de evaluación de dolor agudo postoperatorio basado en la cirugía de ASA.
- Realizar un estudio multicéntrico para proponer una pauta de tratamiento del dolor postoperatorio de la cirugía de ASA que sea más eficaz que las actuales.
- Analizar la variabilidad de posibles biomarcadores de dolor en saliva, ya analizados en sujetos normales, y compararla con las escalas subjetivas.
- Esclarecer las causas de producción del dolor neuropático crónico: frecuencia en cada patología oftálmica, fenotipado de pacientes, diseñado de nuevas alternativas terapéuticas.

Material y método: Los pacientes incluidos en estos estudios son sujetos sometidos a cirugía de ASA y pacientes que acuden a la consulta de superficie ocular presentando dolor crónico.

Los biomarcadores que se analizan en saliva son: cortisol, α -amilasa, IgAs, testosterona y la fracción soluble del receptor II del TNF α .

Los pacientes con dolor crónicos se someten a una serie de pruebas que se realizan en una cámara de ambiente controlado entre las que destacan: análisis de la sensibilidad corneal, toma de lágrima y saliva y estudio de los plexos nerviosos corneales con microscopía confocal *in vivo*.

Resultados y conclusiones: El dolor agudo postoperatorio después de la cirugía de ASA presenta una evolución característica. Por esto, este tipo de cirugía podría ser usada como un nuevo modelo de evaluación de dolor

agudo postoperatorio y podría ser útil para testar nuevos analgésicos.

Estos resultados justifican que es necesario un protocolo analgésico más completo y eficiente que el utilizado actualmente para el postoperatorio de la cirugía de ASA.

El estudio realizado en sujetos normales mostró que la IgAs y la sRIITNF α tuvieron la mayor reproducibilidad entre ambas tomas de un mismo individuo. El análisis de estos posibles biomarcadores en sujetos con dolor está en proceso.

Se han reclutado 64 pacientes con dolor crónico; 52 pacientes recibieron cirugía refractiva corneal, 6 Relex Smile y 6 cirugía refractiva no corneal. El resto de los resultados están pendientes de análisis.

Bibliografía:

- 1 Sobas EM, Videla S, Maldonado MJ, Pastor JC. Ocular pain and discomfort after advanced surface ablation: an ignored complaint. *Clin Ophthalmol* 2015;9:1625-32. DOI: 10.2147/OPHTH.S86812.
- 2 Sobas EM, Reinoso R, Cuadrado-Asensio R, Fernández I, Maldonado MJ, Pastor JC. Reliability of potential pain biomarkers in the saliva of healthy subjects: inter-individual differences and intersession variability. *PLoS One* 2016;11(12):e0166976. DOI: 10.1371/journal.pone.0166976.

3_12647 EMPLEO DE KETAMINA INTRAOPERATORIA PARA EL CONTROL DE DOLOR POSTOPERATORIO

J. L. Ortega García, M. A. Ramallo Bravo, O. Lozano Cintado y V. Aceña Fabián

Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz

Palabras clave: Ketamina, remifentanilo, hiperalgesia.

Introducción: La hiperalgesia postoperatoria inducida por remifentanilo es una reacción paradójica caracterizada por una percepción intensificada de dolor relacionada con el uso de este medicamento en ausencia de progresión de la lesión quirúrgica. Con esta técnica conseguiríamos reducir la dosis de remifentanilo en el periodo intraoperatorio, lo que se traduciría en una disminución del riesgo de hiperalgesia producida por este último en el postoperatorio inmediato.

Objetivos: Presentamos un estudio descriptivo con el fin de comprobar si el empleo de un fármaco no opioide, como es la ketamina, junto a mínimas dosis de remifentanilo en el intraoperatorio influye positivamente en la percepción dolorosa del paciente, sin que aparezca hiperalgesia.

Material y métodos: Recogimos datos de una serie de pacientes intervenidos de colecistectomía laparoscópica en

nuestro centro entre los meses de enero y febrero de 2017. En total fueron 10 pacientes a los cuales se les administró para la inducción anestésica propofol (2 mg/kg), fentanilo (0,2 mg/kg) y rocuronio (0,5 mg/kg). El mantenimiento se consiguió con remifentanilo (0,03-0,05 μ g/kg/min), propofol (120 μ g/kg/min), ketamina (3 μ g/kg/min) y bolos de rocuronio. Para la educación se administraron paracetamol 1 gramo i.v. y dexketoprofeno 50 mg i.v. y se infiltraron los puertos con bupivacaína al 0,5 % isobara.

Edad media: $47 \pm 0,92$ SD años, siendo el ASA de I. A los 30 minutos y a los 120 minutos de su llegada a la unidad de reanimación postanestésica (URPA) se les preguntó por el dolor postoperatorio, empleando para ello la escala analógica visual (EVA). También se recogieron el número de rescates requeridos.

Resultados: El 100 % de los pacientes refirió un EVA de $2 \pm 0,16$ SD a los 30 y un EVA de $2 \pm 0,26$ SD a los 120 minutos de su salida de quirófano. Ninguno precisó rescates durante su estancia en URPA.

Conclusiones: El uso de ketamina durante la cirugía se plantea como una buena opción para el control del dolor postoperatorio al disminuir los requerimientos de remifentanilo y con ello ayudar a prevenir la aparición de hiperalgesia.

Bibliografía:

1. Choi SK, Yoon MH, Choi JI, Kim WM, Heo BH, Park KS, et al. Comparison of effects of intraoperative nefopam and ketamine infusion on managing postoperative pain after laparoscopic cholecystectomy administered remifentanil. *Korean J Anesthesiol* 2016;69(5):480-6.
2. Moyses DW, Kaye AD, Diaz JH, Qadri MY, Lindsay D, Pyati S, et al. Perioperative ketamine administration for thoracotomy pain. *Pain Physician* 2017;20(3):173-84.

3_13496 BENEFICIO DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA GENERAL MÁS BLOQUEO INTERESCALÉNICO PARA LA CIRUGÍA AMBULATORIA DE HOMBRO

M. Freire Otero, C. Cuéllar Bobadilla, V. Leal Caramazana, S. Gallardo Sánchez, J. C. de la Pinta García, M. T. Relaño Cobián y L. E. Muñoz Alameda

Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Madrid

Palabras clave: Cirugía ambulatoria, artroscopia de hombro, bloqueo interescalénico, anestesia regional, dolor postoperatorio.

Introducción: El abordaje quirúrgico de las diferentes patologías que afectan a la articulación del hombro se realiza muy frecuentemente de manera ambulatoria, permitiendo la reparación de la inestabilidad articular

o rotura del manguito de los rotadores, entre otras. La anestesia regional, además, proporciona unas condiciones intraoperatorias óptimas unido a una analgesia postoperatoria prolongada.

Objetivos: Determinar la eficacia clínica y seguridad de la técnica de anestesia general combinada con bloqueo del plexo braquial a nivel interescalénico para la cirugía de hombro en régimen ambulatorio (CMA).

Material y método: Se incluyeron 89 pacientes programados para cirugía artroscópica de hombro en CMA. Bajo visión ecográfica y neuroestimulación se realiza bloqueo interescalénico utilizando 20 ml de levobupivacaína 0,5 %. Posteriormente, se induce anestesia general para el procedimiento quirúrgico con propofol 2,5 mg/kg, fentanilo 100-150 mcg y rocuronio 20 mg en caso de utilizar mascarilla laríngea o 0,6 mg/kg en caso de intubación endotraqueal.

Al alta la pauta analgésica incluyó ibuprofeno 600 mg cada 8 horas, paracetamol 1 g cada 8 horas intercalados y tramadol solución una pulsación cada 30 minutos como analgesia de rescate.

Se valoró la intensidad del dolor mediante la escala verbal analógica (EVA), la necesidad de analgesia de rescate y la aparición de efectos adversos como náuseas y vómitos (NVPO) o mareos a las 24 horas postoperatorias.

Resultados: La EVA media a las 24 horas fue de 4,8.

La necesidad de analgesia de rescate fue del 30,33 % (27 de 89 pacientes).

Únicamente presentaron efectos adversos 12 de 89 pacientes (13,48 %).

Conclusiones: La combinación de anestesia general y bloqueo del plexo braquial para cirugía ambulatoria de hombro ha aumentado cada vez más su uso en los últimos años, permitiendo disminuir el uso de opioides durante y después de la cirugía. Dados los resultados obtenidos, podríamos decir que es una técnica eficaz y con escasas complicaciones para CMA, con mínimos efectos adversos y que proporciona una excelente analgesia postoperatoria.

Bibliografía:

1. Beecroft CL, Coventry DM. Anaesthesia for shoulder surgery. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain* 2008;8(6):193-8. DOI: 10.1093/bjaceaccp/mkn040.
2. Bowens C, Sripada R. Regional blockade of the shoulder: approaches and outcomes. *Anesthesiol Res Pract* 2012;2012:971963. DOI: 10.1155/2012/971963.
3. Boezaart AP, Tighe P. New trends in regional anesthesia for shoulder surgery: Avoiding devastating complications. *Int J Shoulder Surg* 2010;4(1):1-7. DOI: 10.4103/0973-6042.68410.
4. Shah A, Nielsen KC, Braga L, Pietrobon R, Klein SM, Steele SM. Interscalene brachial plexus block for outpatient shoulder arthroplasty: Postoperative analgesia, patient satisfaction and complications. *Indian J Orthop* 2007;41(3):230-236. DOI: 10.4103/0019-5413.33688.
5. Faryniarz D1, Morelli C, Coleman S, Holmes T, Allen

A, Altchek D, et al. Interscalene block anesthesia at an ambulatory surgery center performing predominantly regional anesthesia: A prospective study of one hundred thirty-three patients undergoing shoulder surgery. *J Shoulder Elbow Surg* 2006;15(6):686-90.

3_13582 DOLOR PÉLVICO CRÓNICO

O. Cervera Gil, M. Pérez Campos, J. de Andrés Ares y F. Gilsanz Rodríguez

Hospital Universitario La Paz. Madrid

Palabras clave: Dolor pélvico crónico, radiofrecuencia, ganglio impar, plexo hipogástrico, raíces sacras.

Introducción: El dolor pélvico crónico (DPC) es un síndrome caracterizado por dolor infraumbilical de, al menos, seis meses de duración lo suficientemente grave como para causar incapacidad funcional o necesitar tratamiento. La prevalencia de este síndrome es de un 4-6 %, siendo el dolor causado por patología urológica, ginecológica, digestiva, músculo-esquelética, neurológica o psicológica.

Objetivos: Evaluar la disminución del DPC tras las distintas técnicas realizadas y su relación con el sexo y la patología subyacente.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, observacional y prospectivo, sobre una serie de 42 casos sucesivos (38 mujeres y 4 hombres) recogidos en una Unidad del Dolor de un hospital terciario atendidos durante el año 2016. Se evaluó el grado de dolor utilizando una escala visual analógica (EVA) previo al tratamiento y tres meses después. Las patologías estudiadas fueron 11 endometriosis, 9 neuralgias del pudendo, 6 dolores posquirúrgicos, 2 oncológicos, 2 coccigodinas, 2 dolores postparto, 2 síndromes miofasciales, 1 vulvodinia, 1 protrusión discal, 1 proctalgia, 1 cistitis intersticial, 1 vejiga neurógena, 1 prostatitis crónica y 2 casos de dolor idiopático. La media de edad de los pacientes fue de 49,73 años, siendo la edad mínima 25 y la máxima 82. Como tratamientos se realizaron 19 radiofrecuencias del nervio pudendo, 13 bloqueos del ganglio impar, 10 bloqueos epidurales caudales, 7 bloqueos del plexo hipogástrico superior, 6 bloqueos del plexo hipogástrico inferior, 4 radiofrecuencias del ganglio impar, 3 bloqueos de raíces sacras, 2 colocaciones de electrodos sacros, 2 infiltraciones de toxina botulínica en el músculo obturador, 1 neurectomía del plexo hipogástrico superior, 1 bloqueo de los nervios espláncnicos y 1 infiltración de toxina botulínica en la musculatura pélvica.

Resultados: De los 42 pacientes, disminuyó el dolor tras la técnica en el 76,19 %, mientras que se mantuvieron igual el 23,81 %. Los hombres mejoraron un 50 %, mientras que en las mujeres mejoraron el 78,95 %. Las patologías con una disminución más significativa del dolor fueron la

neuralgia del pudendo, vulvodinia, protrusiones discuales, vejiga neurógena, prostatitis crónica y el dolor idiopático. Por el contrario, no se obtuvo mejoría en los casos de proctalgia y cistitis intersticial. Las técnicas que demostraron una mayor mejoría de los pacientes fueron la bloqueo/neurolisis del plexo hipogástrico superior, radiofrecuencia del ganglio de Walter, colocación de electrodos sacros e infiltración de toxina botulínica en el músculo obturador.

Conclusiones: Se puede concluir que las técnicas invasivas son eficaces en el tratamiento del dolor pélvico crónico, mejorando en muchos casos la clínica de los pacientes. Sin embargo, se necesitarán estudios con una muestra más amplia que la de este para determinar qué técnica es mejor en cada caso.

Agradecimientos: Unidad del Dolor del Hospital Universitario La Paz. Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses a la hora de realizar este trabajo.

Bibliografía

1. Doggweiler R, Whitmore KE, Meijlink JM, Drake MJ, Frawley H, Nordling J, et al. A standard for terminology in chronic pelvic pain syndromes: A report from the chronic pelvic pain working group of the international continence society. *Neurourol Urodynam* 2017;26(4):984-1008. DOI: 10.1002/nau.23072.

3_13583 TÉCNICAS INVASIVAS SOBRE EL GANGLIO DE WALTER PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR

O. Cervera Gil, M. Pérez Campos, J. de Andrés Ares y F. Gilsanz Rodríguez

Hospital Universitario La Paz. Madrid

Palabras clave: Ganglio impar, ganglio de Walter, neurolisis, radiofrecuencia, bloqueo.

Introducción: El ganglio impar es una estructura única localizada retroperitonealmente a nivel de la unión sacrococcígea, siendo el último ganglio de la cadena simpática paravertebral. Este ganglio recibe la inervación simpática del tercio inferior del recto, vagina y periné. Su bloqueo está indicado en casos de dolor pélvico como la proctalgia, coxigodinia y vulvodinia.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, observacional y prospectivo sobre una serie de 19 casos recogidos en una Unidad del Dolor de un hospital terciario, con el fin de evaluar la variación del dolor según la escala visual analógica (EVA), antes del tratamiento y tres meses después, en los pacientes sometidos a esta técnica, y su relación con el sexo y la patología subyacente. Se recogieron los datos de 19 pacientes (17 mujeres y 2 hombres), siendo las patologías de estos: 4 oncológicos, 3 neuralgias

del pudendo, 2 endometriosis, 2 coxigodinas, 2 dolores postparto, 2 proctalgias, 1 síndrome miofascial, 2 idiopáticas y 1 trastorno muscular no filiado. La media de edad de los pacientes fue de 50,14 años, siendo la edad mínima 25,10 y la máxima 81,89. Como técnicas se realizaron 14 bloqueos del ganglio de Walter, 9 radiofrecuencias y 2 fenolizaciones del ganglio impar.

Resultados: De los 19 pacientes, disminuyó el dolor tras la técnica sobre el ganglio impar en el 89,47 %, mientras que persistió el mismo dolor en el 10,53 %. Los hombres mejoraron el 100 %, mientras que en las mujeres mejoraron el 88,24 %. Todas las patologías mejoraron tras el tratamiento, aunque una paciente con dolor postparto y un paciente con proctalgia no mejoraron. Las técnicas con mayor porcentaje de mejoría fueron la radiofrecuencia y la neurolisis del ganglio de Walter, con las que mejoraron el 80 % de los pacientes sometidos a ellas, mientras que con el bloqueo del ganglio de Walter solo obtuvieron mejoría el 60 %.

Conclusiones: Las técnicas que se realizan sobre el ganglio de Walter son útiles para el tratamiento del dolor en la región pélvica. Presentan un mayor porcentaje de mejoría las técnicas ablativas (neurolisis y radiofrecuencia) que el simple bloqueo del ganglio con anestésico y corticoides. Se necesitará la realización de otros estudios para contrastar el beneficio de la técnica en una patología concreta.

Agradecimientos: Unidad del Dolor del Hospital Universitario La Paz. No existen conflictos de intereses.

Bibliografía:

1. Scott-Warren JT, Hill V, Rajasekaran A. Ganglion impar blockade: a review. *Curr Pain Headache Rep* 2013;17(1):306. DOI: 10.1007/s11916-012-0306-7.

DOLOR CENTRAL

4_12692 INSTAURACIÓN DE UN PROTOCOLO DE INFUSIÓN DE KETAMINA PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO REFRACTARIO

P. Bravo Agüí, D. Ausín Crespo, M. de la Beldad Diez, J. Roldán-Cuartero García y E. Martín de Castro

Hospital Universitario La Paz. Madrid

Palabras clave: Dolor crónico, síndrome de dolor regional complejo, ketamina, infusiones intravenosas.

Introducción: La ketamina es un anestésico general que ha ido cobrando importancia por su potencial capacidad de disminuir el dolor centralizado gracias a su mecanismo de acción sobre los receptores NMDA (N-metil-D-aspartato).

Su utilización en dosis subanestésicas como analgésico se ha demostrado eficaz en diferentes formas de administración para el control del dolor, no solo neuropático sino también para dolor centralizado (fibromialgia).

Ante la dificultad en el control del dolor de algunos pacientes tratados en nuestra unidad, y tras la realización de una revisión bibliográfica, se decidió poner en marcha un protocolo de infusión continua de ketamina administrada en 60 min durante cinco días consecutivos.

Desde el punto de vista de enfermería, la complejidad de la instauración de este protocolo viene dada por la necesidad de un control continuo de constantes vitales y la posible aparición de efectos secundarios durante y después de la infusión, produciendo una alta demanda de cuidados.

Objetivo: Puesta en marcha de un protocolo asistencial de infusión intravenosa de ketamina para el tratamiento del dolor crónico refractario.

Método: Se realizó una revisión bibliográfica sobre el uso de ketamina i.v. como analgésico, a partir de la cual se desarrolló un documento de Consentimiento Informado para dar cumplimiento a la Ley de Autonomía del Paciente.

Igualmente, se desarrolló una gráfica para el registro, en un solo documento, de la administración de medicación, constantes vitales y efectos secundarios más comunes.

Material:

- Toma de oxígeno.
- Monitor de constantes vitales con registro continuo de electrocardiograma, presión arterial no invasiva, oxigenación y frecuencia respiratoria.
- Bomba de infusión.

Procedimiento enfermero: recibir y pesar al paciente, confirmar el consentimiento informado, explicar tratamiento, valoración EVA, historia de alergias y concomitancias, calcular dosis según protocolo, monitorización ECG, TA, SpO₂, FR, enseñar efectos adversos, crear un ambiente tranquilo, si es posible, elegir vía intravenosa.

Efectos secundarios graves: depresión respiratoria, cambios en el ECG, confusión, signos de alucinación y delirio, inestabilidad hemodinámica.

Resultados: Recientemente se ha puesto en marcha el protocolo para tratar varios pacientes con dolor refractario de diferente etiología, con un abordaje satisfactorio y adecuado control en la administración del tratamiento, así como de los efectos adversos, que no supusieron la suspensión del tratamiento.

Bibliografía:

1. Goldberg ME, Torjman MC, Schawartzman RJ, Mager DE, Wainer IW. Pharmacodynamic Profiles of Ketamine (R-) and (S+) with five day inpatient infusion for the treatment of Complex Regional Pain Syndrome. *Pain Physician* 2010;13(4):379-87.
2. Clinical Guideline for Nursing Care of Patient with Intravenous Ketamine Infusion. Royal Cornwall Hospitals.
3. Aydelotte JD. Ketamine continuous infusion protocol.

4. Kosharsky B, Almonte W, Shaparin N, Pappagallo M, Smith H. Intravenous Infusions in Chronic Pain Management. *Pain Physician* 2013;16(3):231-49.
5. Patil S, Anitescu M. Efficacy of outpatient ketamine infusion in refractory chronic pain syndromes: a 5-year retrospective analysis. *Pain Medicine* 2012;13(2):263-9. DOI: 10.1111/j.1526-4637.2011.01241.x.

DOLOR CRANEOFACIAL

5_11064 DIARIO DE UNA CEFALEA CRÓNICA. A PROPÓSITO DE UN CASO

E. Martínez Ibeas¹, M. Andrés Pedrosa¹, L. Fernández López², V. Ayerza Casas³, A. Gutiérrez Gómez y C. Pérez Hernández⁴

¹Hospital Universitario de Burgos. ²Hospital Universitario de Fuenlabrada. ³Hospital San Pedro. Logroño. ⁴Hospital de La Princesa. Madrid

Palabras clave: migraña crónica, cefalea refractaria, propofol, subhipnótico.

Introducción: La migraña crónica presenta una prevalencia del 1-3 %. Se define por la presencia de cefalea 15 o más días al mes, de los que al menos ocho cumplen criterios de migraña sin aura durante al menos tres meses, en ausencia de abuso de medicación y no atribuibles a otra causa.

Los pacientes con migraña crónica sufren dolor crónico, ansiedad y/o depresión con una frecuencia 2-3 veces superior a la migraña episódica. Su abordaje requiere un manejo multidisciplinar.

Planteamos la terapia con propofol a dosis subhipnóticas a propósito de un caso clínico en un paciente con migraña crónica refractaria.

Descripción del caso/evolución: varón de 76 años, en seguimiento por la Unidad del Dolor por migraña refractaria a tratamiento convencional.

Antecedentes personales: protrusión discal C5-C6-C7, migraña crónica.

Antecedentes familiares: cefalea no filiada en varios miembros de su familia.

Características del dolor: opresivo, no pulsátil, sin aura, localizado en región occipital y retroocular derechas que dificulta el descanso nocturno.

Intensidad 6-7/10 en la Escala Visual Analógica. De horas de duración a pesar de medicación analgésica habitual y de rescate.

Terapias farmacológicas sin éxito: lamotrigina, indometacina, magnesio, amikacina, ácido valproico, amitriptilina y duloxetina.

Técnicas terapéuticas fallidas: inyección de toxina botulínica, infiltración con anestésicos locales, radiofrecuencia pulsada (RFP) del nervio occipital derecho, bloqueo epi-

dural cervical, RFP de raíz C2 derecha, RFP intraarticular de la articulación atloaxoidea derecha.

Tras la ineficacia del tratamiento con lidocaína intravenosa, se decidió iniciar un ciclo con propofol intravenoso (90 mg en 250 de SSF) durante 5 días con respuesta favorable. Disminuyeron tanto el número como la intensidad de las crisis, controlándose de forma eficaz con la medicación de rescate. Los ciclos se repitieron de forma periódica cada 2-3 meses aproximadamente.

Conclusiones/Discusión: El tratamiento de la migraña refractaria debe de ser agresivo, con medicación intravenosa, ya que es una entidad clínica que puede llegar a ser incapacitante. El propofol es un agente anestésico, de rápida distribución, con actividad agonista sobre los receptores GABA_A, pero parece que puede tener actividad sobre otros sistemas tanto centrales como periféricos.

Ventajas: escasos efectos secundarios y gran disponibilidad.

La duración del efecto tras su administración es muy variable, desde horas, días, semanas o incluso meses. Por ello si la terapia es efectiva, es muy probable que haya que repetir ciclos de tratamiento periódicamente.

A día de hoy son necesarios más estudios para evaluar el mecanismo de acción como el efecto de esta terapia.

Bibliografía:

1. Krusz JC, Scott V, Belanger J. Intravenous propofol: unique effectiveness in treating intractable migraine. *Headache* 2000;40(3):224-30.
2. Mohseni M, Fatehi F. Propofol alleviates intractable migraine headache: a case report. *Anesth Pain* 2012;2(2):94-6. DOI: 10.5812/aapm.7358.

5_13478 NEURALGIA DE GLOsofaríngeo RESISTENTE A TRATAMIENTO MÉDICO: ALTERNATIVA TOXINA BOTULÍNICA

A. B. Alcaraz Martínez, J. P. Vicente Villena, J. Cartagena Sevilla, C. Díaz-Alejo Marchante, M. Benítez Jiménez, M. L. Padilla del Rey, R. García Fernández y P. González Pérez

Hospital Universitario Morales Meseguer. Murcia

Palabras clave: Toxina botulínica, neuralgia glossofaríngeo, contractura masetero, amigdalectomía.

Introducción: La neuralgia de glossofaríngeo es un síndrome raro, cuya incidencia es de 0,8 casos/100.000 habitantes/año. Se caracteriza por episodios de dolor intenso y lancinante a lo largo del territorio sensitivo inervado por el IX par craneal. Dicho nervio recoge la sensibilidad del tercio posterior de la lengua, oído medio, amígdalas palatinas y mucosa de boca y faringe por encima de las

cuerdas vocales. Dada la similitud clínica con la neuralgia del trigémino, es frecuente que sea erróneamente catalogada como tal.

Caso clínico: Mujer de 57 años, remitida a Unidad de Dolor por neuralgia del glossofaríngeo resistente a tratamiento médico, tras amigdalectomía hace un año. La mujer refiere que durante el postoperatorio de amigdalectomía comienza con dolor episódico urente en vertiente posterior de faringe izquierda que se irradia a base de la lengua y trago y se acentúa con la deglución (EVA 8/10). Además, refiere contractura refleja en región de masetero ipsilateral.

Previamente, había sido valorada por Maxilofacial, Neurocirugía y Otorrinolaringología que realizan RMN craneal que resulta normal. Asimismo, la paciente había sido tratada con carbamazepina, gabapentina, pregabalina, amitriptilina y topiramato sin mejoría de la sintomatología. En nuestra Unidad se decide realización de infiltración intramuscular de los puntos gatillo dolorosos del masetero con 5 UI de toxina botulínica en cada uno de ellos, en total 30 UI. En la revisión a los tres meses, la paciente refiere, por primera vez tras amigdalectomía, mejoría notable de la sintomatología. EVA 2/10.

Discusión: El tratamiento inicial de la neuralgia glossofaríngea incluye el empleo de antiepilépticos. En aquellos casos, en los que el tratamiento médico no permite un adecuado control del dolor, se han descrito técnicas intervencionistas no exentas de complicaciones. Destaca el bloqueo con anestésicos locales, la radiofrecuencia pulsada, la radiocirugía estereotáctica y la descompresión microvascular.

La toxina botulínica es una neurotoxina producida por la bacteria *Clostridium botulinum*. Su mecanismo principal de acción consiste en la inhibición de la liberación de acetilcolina en las neuronas presinápticas, lo que conlleva una reducción de la actividad de la fibra muscular. Además, se sugiere que puede inhibir la liberación de sustancias nociceptivas locales, tales como la sustancia P, CGRP y glutamato, reduciendo la inflamación neurogénica y sensibilización periférica.

Conclusión: La toxina botulínica puede constituir una alternativa terapéutica eficaz en el tratamiento de la neuralgia del glossofaríngeo, adquiriendo especial importancia en el manejo de aquellos casos que se acompañan de contractura maseterina y que no responden a tratamiento farmacológico convencional.

Bibliografía:

1. Oh HM, Chung ME. Botulinum toxin for neuropathic pain: a review of the literature. *Toxins* 2015;7(8):3127-54. DOI: 10.3390/toxins7083127.
2. Luvisetto S, Gazerani P, Cianchetti C, Pavone F. Botulinum toxin type A as a therapeutic agent against headache and related disorders. *Toxins* 2015;7(9):3818-44. DOI: 10.3390/toxins7093818.

3. Waldman SD. Glossopharyngeal neuralgia. In: Pain Management. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011. p. 471-5.

5_13508 TRATAMIENTO CON LIDOCAÍNA TRANSMUCOSA PARA NEURALGIA DEL TRIGÉMINO

Serrano Afonso¹ y P. Magalló Zapater²

¹Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona. ²Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi. Barcelona.

Palabras clave: Neuralgia del trigémino, dolor neuropático localizado, tratamiento tópico, uso compasivo, lidocaína.

Introducción: La neuralgia del trigémino (NT) es un problema complejo y difícil de tratar. En ocasiones los pacientes diferencian el dolor en la zona de la piel o en la mucosa. Para la mucosa el tratamiento tópico no es posible. Presentamos 3 casos con tratamiento transmucoso con lidocaína.

Casos: Los tres pacientes (2 varones y 1 mujer) ya diagnosticados de NT previamente, habiendo realizado múltiples tratamientos infructuosos, referían dolor en las mucosas. Se les ofreció la posibilidad de realizar trata-

miento con pomada de lidocaína (Lambdalina[®]) como uso compasivo y fuera de ficha técnica, con consentimiento informado firmado previamente.

Tratamiento: con un bastoncillo se recogía la pomada y se untaba la parte de la mucosa que interesaba tratar. Según una prueba terapéutica en los primeros días se les realizaba la pauta posterior. En ningún caso se superó la dosis tóxica total ni por hora ni diaria. El único efecto secundario reportado ha sido lesiones por mordedura inconsciente.

Conclusiones: La lidocaína en pomada transmucosa puede ser una alternativa para algunas neuralgias del trigémino. Se debe ajustar dosis según farmacocinética y farmacodinámica. El tratamiento está fuera de ficha técnica y como uso compasivo. Se debería comprobar su eficacia, como mínimo, con una serie de casos control.

Bibliografía:

- de León-Casasola OA, Mayoral V. The topical 5 % lidocaine medicated plaster in localized neuropathic pain: A reappraisal of the clinical evidence. J Pain Res. 2016 Feb 12;9:67-79. DOI: 10.2147/JPR.S99231.
- Mick G, Baron R, Correa-Illanes, Hans G, Mayoral V, Frías X, et al. Is an easy and reliable diagnosis of localized neuropathic pain (LNP) possible in general practice? Development of a screening tool based on IASP criteria. Curr Med Res Opin. 2014 Jul;30(7):1357-66. DOI: 10.1185/03007995.2014.907562.

| | Historia y síntomas | Diagnóstico | Tratamientos previos | Pauta | Resultado |
|-----------------------------|--|---|--|---|--|
| Caso 1: mujer 48 años | Inicial: empaste. Pinchazos puntuales Actual: ardor continuo lengua | 2015. V1-2 RNM: compromiso neurovascular en cisterna | Pregabalina, tramadol, oxycodona | Lengua 1 aplicación cada 4 h | Mejoría: 1 h tras aplicación. Efecto secundario: mordedura inconsciente |
| Caso 2: varón 54 años | Sensación quemante mucosa volar de nariz y yugal. Crisis lascinantes | Herpes-zóster maxilar y oftálmico tras transplante renal en 2014 | Pregabalina, tramadol, duloxetina, tryptizol | A demanda en crisis. Mucosa yugal y mucosa volar nariz | Mejoría 15-20 min. Aplicación a demanda en crisis. Sin efectos secundarios |
| Caso 3: varón 72 años | Dolor facial izquierdo región mandibular y malar en mucosa bucal | 2005. V2 izquierda AngioRM: quiste aracnoideo rectifica vérmix cerebeloso. Arteria cerbelosa sup-izq. contacta origen V par | Pregabalina, ganglio Gasser, infiltraciones citalopram, fentanilo, metasedin, oxycodona, clonacepam, loracepam, radiofrecuencia | Aplicación mucosa yugal. 3-4 aplicaciones al día | Mejoría 30-60 min. Sin efectos secundarios |

5_13515 BLOQUEO INFRACIGOMÁTICO DEL GANGLIO ESFENOPALATINO EN PACIENTE CON CEFALEA EN RACIMOS REFRACTARIA

J. Yagüe, A. Martín, I. Otero, M. Aguar, A. Díaz, P. Castillo, L. Ciudad, C. Cuesta, J. de Andrés y F. Gilsanz
Hospital Universitario La Paz. Madrid

Palabras clave: Esfenopalatino, radiofrecuencia, cefalea.

Introducción: El ganglio esfenopalatino, también llamado ganglio de Meckel, es el mayor de los ganglios parasimpáticos extracraneales (1). Posee múltiples conexiones con otras estructuras nerviosas, ramas trigeminales y faciales, relacionándose íntimamente con procesos dolorosos en el territorio facial, como por ejemplo cefalea en racimos en fase aguda o crónica (2).

Así pues, la realización de bloqueos o radiofrecuencia a dicho nivel pueden tener resultados eficaces en cuanto a control analgésico en este tipo de pacientes.

Caso clínico: Presentamos el caso de un varón de 40 años, en seguimiento en la unidad del dolor por cefalea en racimos refractaria a tratamiento convencional. El paciente describe crisis de dolor en hemicara izquierda de intensidad EVA 10 acompañadas de dolor ocular punzante, lagrimeo y rinorrea. Presenta 2 crisis al día de, aproximadamente, 30 minutos de duración. Asintomático entre crisis.

En un primer momento se implanta un estimulador occipital bilateral que tiene que ser explantado a los 3 años por ineficacia del mismo.

El paciente está en tratamiento con topiramato, carbamazepina, carbonato de litio, verapamilo y zolmitriptan intranasal para las crisis de dolor. Debido a la persistencia de las mismas y al empeoramiento de su calidad de vida, se propone realización de bloqueo de ganglio esfenopalatino.

Se realiza bloqueo del ganglio esfenopalatino izquierdo mediante abordaje infracigomático, accediendo a la fosa pterigomaxilar guiado por fluoroscopia. Se aplica radiofrecuencia pulsada y se administra levobupivacaína 0,5 % con triamcinolona depot. La técnica transcurre sin complicaciones.

Al reevaluar al paciente, refiere un alivio del dolor del 80 % a las 24-48 h, 100 % al mes y sin interferencias con su vida diaria a los 3 meses.

Conclusiones: El bloqueo del ganglio esfenopalatino es una alternativa válida y eficaz para la cefalea en racimos (o cefalea de Horton), así como de otras algias faciales atípicas, cuyo control puede ser complicado con tratamiento médico convencional. Las técnicas intervencionistas a este nivel brindan un futuro más alentador a estos pacientes que, con frecuencia, presentan gran incapacidad para el desarrollo de su vida normal.

Agradecimientos: No existe conflicto de intereses.

Bibliografía:

1. De Andrés J, Díaz L, Cid J, Gómez Carlo L. Bloqueo y radiofrecuencia del ganglio esfenopalatino para el tratamiento de algias faciales. *Rev Soc Esp Dolor* 2011;18(5):303-10.
2. Levin M. Nerve blocks in the treatment of headache. *Neurotherapeutics* 2010;7(2):197-203. DOI: 10.1016/j.nurt.2010.03.001.

DOLOR EN POBLACIONES ESPECIALES

6_13437 ESTIMULACIÓN DE CORDONES POSTERIORES MEDULARES CON ELECTRODOS EPIDURALES Y EMBARAZO: A PROPÓSITO DE UN CASO

M. Gimeno García, J. L. Cid Calzada, R. Carrasco Murcia, C. Pintado Varas, L. Gómez- Caro Álvarez-Palencia, R. Parra Jareño, M. J. Bastanchury García, M. C. Aguilar García, R. de las Mozas Lillo, E. Manzano Díaz, B. Rubio Sánchez, R. López Ble, M. Tirado Patiño, I. Ferrá Rodríguez y F. Bustos Molina
Complejo Hospitalario de Toledo

Palabras clave: Estimulación de cordones posteriores medulares, electrodos epidurales (SCS), neuromodulación, embarazo.

Introducción: La estimulación de la médula espinal mediante electrodos epidurales o SCS (*Spinal Cord Stimulation*) es una forma de neuromodulación utilizada para tratar dolor neuropático crónico refractario a tratamiento médico convencional, y se utiliza habitualmente como segunda línea de tratamiento. En la actualidad, el uso de SCS durante el embarazo está contraindicado, sin embargo es frecuente que los pacientes tratados con SCS sean mujeres en edad fértil y con deseo genésico. A día de hoy, existe poca literatura acerca de los posibles efectos de los SCS en la fertilidad, el desarrollo embrionario, el parto y la lactancia.

Caso clínico: Presentamos el caso de una mujer de 31 años que acude a la unidad del dolor por síndrome de dolor regional complejo tipo II producido por una siringomielia a nivel de C7 postraumática. Se le realizaron dos bloqueos del ganglio estrellado sin éxito, por lo que finalmente se coloca electrodo epidural octopolar de tipo Medtronic sinergy® a nivel de C3-C4 con excelente resultado. Al año de su colocación, la paciente nos refiere su deseo de embarazo y que está consultando en una clínica de fertilidad. Le explicamos que el uso de SCS está contraindicado en el embarazo y debemos suspender la estimulación. La paciente nos indica que asume los posibles riesgos de una estimulación en el embarazo puesto que no tolera

la desconexión. En la siguiente revisión, nos indica que está embarazada de forma espontánea (semana 13 de edad gestacional). El embarazo transcurre sin problemas; en la semana 36 desconecta la estimulación y en la semana 40 + 2 se produce parto bajo fórceps y sin analgesia epidural. Nace un niño varón que en la actualidad tiene 8 años y no ha presentado enfermedades ni alteraciones del desarrollo durante este tiempo.

Conclusión: En la actualidad, el uso de SCS durante el embarazo, parto y lactancia está contraindicado puesto que no hay estudios suficientes que avalen su uso con seguridad durante este periodo. No obstante, existen casos descritos en la literatura que muestran el transcurso de embarazo y parto bajo estimulación epidural sin importantes efectos secundarios, por lo que sería interesante realizar una revisión sistemática del uso durante este periodo.

Agradecimientos: No existe conflicto de intereses.

Bibliografía:

1. Moussa AA, Glancz L, Das M, Basu S. Spinal cord stimulation during the antepartum and intrapartum periods: a case report showing no deleterious effect of conventional paraesthesia producing stimulation. *Acta Neurochir (Wien)* 2016;158(12):2365-7.
2. Young AC, Lubenow TR, Buvanendran A. The parturient with implanted spinal cord stimulator: management and review of the literature. *Reg Anesth Pain Med* 2015;40(3):276-83. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000242.

6_13458 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE LA ANALGESIA EPIDURAL OBSTÉTRICA EN EL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO STA. LUCÍA (CARTAGENA) DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DE 2016

W. Marín Honores, G. Veiga Ruiz, J. F. Mulero Cervantes, M. López Segura, M. E. Fagni y M. A. Astrain Aguado
Hospital General Universitario Santa Lucía. Cartagena, Murcia

Palabras clave: Analgesia epidural, encuesta, obstétrica, satisfacción.

Introducción: La analgesia epidural se ha convertido en un pilar básico de la práctica asistencial del anestesiólogo en las unidades de partos. El resultado de su intervención se puede y debe medir siendo el nivel de satisfacción de la paciente un indicador para valorar la calidad de la asistencia.

Objetivo: Conocer la opinión y el grado de satisfacción global de las pacientes obstétricas con la analgesia epidural durante el parto y, más concretamente, con la técnica epidural y otros factores subjetivos sobre el parto.

Material y método: Durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 30 de marzo de 2016 se repartió un cuestionario anónimo entre las pacientes obstétricas de nuestro hospital a las 24 h de la finalización del parto. Se incluyeron aquellas pacientes mayores de edad cuyo parto había sido por vía vaginal, que habían recibido analgesia epidural, con capacidad de comprensión y que aceptaron voluntariamente rellenar el cuestionario.

Resultados: 129 mujeres cumplimentaron la encuesta, con una edad media de 31,3 años. La satisfacción con el tratamiento fue muy bueno en un 39 %, bueno en el 48 %, regular en el 9 %, malo en el 4 % y muy malo en el 0 %. Un 65 % de las encuestadas refirieron que el dolor percibido fue menor del esperado, para un 24 % fue el esperado, y para el 11 % mayor del esperado. La causa de que el grado de satisfacción no fuera bueno o muy bueno fue la dilatación en el 25 % de los casos, y el expulsivo en el 75 %. Para un 43 % de las mujeres lo mejor del parto fue no tener dolor por la analgesia epidural, para un 33 % fue la atención del personal sanitario, el 16 % destacó el nacimiento del bebé, y el 8 % poder disfrutar del parto. La información sobre la analgesia epidural fue obtenida: 19 % anestesiólogo, 10 % ginecólogo, 53 % matron/a, 14 % amigo o familiar y 4 % internet. Un 99,9 % manifestaron que si tuvieran un nuevo parto sería con epidural, siendo la incidencia de complicaciones por la epidural del 16 %, principalmente por ineficacia (98 %) e hipotensión arterial (2 %).

Conclusiones:

- La proporción de pacientes satisfechas con la técnica fue muy elevada, destacando la ausencia de dolor y la atención del personal como lo mejor del parto.
- El porcentaje de complicaciones asociadas a la técnica epidural ha sido bajo.

Bibliografía:

1. Hidalgo Cabrera MC, Rodríguez Gómez-Lama C, López Blanco M, Moreno Abril E, Pulido Barba M. Assessment of maternal satisfaction with epidural analgesia during labour. *Rev Calid Asist* 2011;26(4):251-5. DOI: 10.1016/j.cali.2011.03.003.

DOLOR INFANTIL

7_12551 EDUC@DOL: UNA APLICACIÓN PARA ABORDAR EL DOLOR CRÓNICO EN EL CONTEXTO ESCOLAR

E. Castarlenas, R. Roy, I. Salvat, P. Montesó-Curto, R. Roset y J. Miró

Universidad Rovira i Virgili. Tarragona

Palabras clave: Dolor infantil, aplicación móvil, contexto escolar, profesores.

Introducción: El dolor crónico es un importante problema de salud pública en niños y adolescentes afectando de forma considerable a su calidad de vida y su bienestar. Promover el tratamiento en los diferentes contextos en los que el niño se socializa y aprende es una de las alternativas con las que se especula se podría mejorar la atención a esta población. En este sentido, uno de los contextos que adquiere gran importancia es el escolar, pues estos jóvenes pasan mucho tiempo en este entorno, y con él los profesores, como agentes de cambio, facilitando procesos y ayudando a mejorar su calidad de vida. Con el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación se abren unas posibilidades en el tratamiento de los problemas de salud, en general, y en el dolor crónico en particular.

Objetivos: El objetivo principal de este trabajo es presentar Educ@dol, una aplicación que incluye un programa administrado mediante dispositivos móviles inteligentes para mejorar el manejo del dolor crónico infantil en el contexto educativo. Educ@dol pretende ser una herramienta eficaz para dotar a los profesores de la información y de estrategias para que puedan ayudar a los jóvenes con dolor crónico a afrontar mejor los problemas de dolor.

Metodología: El desarrollo de la aplicación y su evaluación se basa en un proceso secuencial que incluye diferentes fases independientes: 1) desarrollo de los contenidos a partir de los resultados de un estudio Delphi para conocer las necesidades de los profesores que tienen alumnos con dolor crónico; 2) pruebas de usabilidad con expertos y profesores, y 3) estudio piloto para evaluar su eficacia.

Resultados: Se presentarán los resultados del estudio Delphi de dos rondas en el que participaron 34 profesionales expertos en dolor crónico infantil y 27 profesores con alumnos con dolor crónico. Se presentará también el primer prototipo de la aplicación que se ha desarrollado en base a los resultados obtenidos en la primera fase.

Conclusiones: Educ@dol es un programa dirigido a profesores con alumnos con dolor crónico implementado en dispositivos móviles inteligentes, los cuales resultan un desarrollo tecnológico muy atractivo, interesante por su fácil uso, por su ubicuidad y por la multitud de posibilidades para interactuar que ofrecen. Educ@dol pretende ser una aplicación con apoyo empírico que contribuya a paliar el impacto que el dolor crónico tiene en la vida cotidiana de estos niños y adolescentes.

Agradecimientos: Proyecto PSI2014-60180-JIN del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

Bibliografía:

1. Boutilier J, King S. Missed opportunities: school as an undervalued site for effective pain management. *Pediatric Pain Letter* 2013;15(1):9-15.

7_13206 EL DOLOR INFANTIL EN DOS DEPARTAMENTOS SANITARIOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA: ANÁLISIS DE LA PREVALENCIA E IMPACTO EN LOS NIÑOS Y SUS PADRES

A. Mínguez¹, J. Soriano², A. Harutyunyan³, V. Monsalve¹, P. Codoñer⁴, J. Donat⁵, H. Arnau², J. Baena², N. Cárdeno², C. Caudet², M. Cerdá², S. Céspedes², T. Chuquihuanca², M. Collado², E. Donate², C. de Jorge², R. Escribano², C. Folgado², P. Galiano², P. Galindo², N. Gascón², R. Giménez², S. Hurtado², L. Iniesta², G. Jiménez² y J. de Andrés¹

¹Consortio Hospital General Universitario de Valencia.

²Universidad de Valencia. ³Fundación de la Comunidad de Valencia para el Estudio del tratamiento del dolor (Fundolor). ⁴Hospital Universitario Dr. Peset. ⁵Hospital Clínico Universitario de Valencia

Palabras clave: Dolor infantil, dolor crónico, manejo del dolor, prevalencia, impacto, tratamiento.

Introducción: El dolor crónico infantil está escasamente investigado en nuestro entorno.

Objetivo: El objetivo de esta investigación es identificar la prevalencia e interferencia del dolor infantil en dos departamentos sanitarios de Valencia.

Método: La muestra está formada por 746 niños (niños 50,4 %; niñas 48,7 %) de edades comprendidas entre los 6 y 16 años.

Se diseñó una encuesta formada por 24 ítems divididos en tres partes: datos demográficos, preguntas dirigidas a los niños y a los padres o tutores.

Resultados: El 50,2 % de los niños encuestados tiene dolor. Este dolor es crónico en el 22,55 % de los casos. Según la Escala Visual Analógica el 31,3 % de los niños tiene una intensidad superior a 6.

La localización más frecuente de dolor se da en: abdomen (9,65 %), cabeza (6,85 %) y miembros inferiores (5,77 %) en ambos departamentos.

Para un 26,2 % el dolor se da de forma continua a lo largo del día. Es independiente de la posición en la que se encuentre (sentado, andando o siempre) en el 27,7 % de los niños.

El 25,7% de los niños tiene miedo del dolor. El dolor provoca tristeza (22,85 %) y enfado (31 %) en los niños. También, influye en el sueño en un 19,85 %, despertándoles por la noche.

El 56,35 % de los niños manifiesta no tener ninguna herramienta para disminuir su dolor.

El 51,5 % de los niños con dolor no tiene ningún tipo de tratamiento asignado. En el resto de los casos, los fármacos más recetados son ibuprofeno (9,82 %), paracetamol (6,3 %), combinaciones entre ambos (4 %) y combinaciones de ibuprofeno con otros fármacos (3,6 %). Sin embargo, el 63,75 % de los niños no cree que las medicinas vayan a quitarles el dolor y

un 59,95 % no cree que les vaya a curar. El dolor fue motivo de consulta médica en el 40,3 % de los padres. Un 9,9 % de niños con dolor no consultan al pediatra por este motivo. El 41,3 % de los padres cree que el dolor interfiere en las tareas de sus hijos y la tarea más afectada es el juego (23,7 %).

Conclusión: En la población infantil hay un alto porcentaje de dolor. La localización más frecuente se encuentra en abdomen, cabeza y MMII. El dolor interfiere en el descanso nocturno, el estado de ánimo y las tareas habituales como jugar. La mitad de los niños con dolor no tiene un tratamiento asignado. Y para el resto el tratamiento es insuficiente. Los padres son conscientes de las dificultades que tienen sus hijos.

Bibliografía:

1. Collado AM, Odales R, Piñón A, Alerm A, González U, Acosta L. El dolor infantil, un acercamiento a la problemática desde la bioética. *Revista Cubana de Pediatría* 2012;84(3):275-81.
2. Fernández-Baena M, García- Pérez AM, Ramos M, Luque MD, Méndez D, Castilla M. Importancia del dolor pediátrico en las publicaciones científicas. *Rev Soc Esp Dolor* 2000;7(5):279-84.
3. Martín N, Le Pera V, Bernadá M. Conocimientos relativos al abordaje del dolor en niños. Encuesta a posgrados y residentes. *Arch Pediatr Urug* 2016;87(4):323-31.
4. Pérez IN, Cepero MT, Santana S, Expósito O. Manejo del dolor en edad pediátrica. Artículo de revisión. *MEDICIEGO* 2013;19 (Supl. 2).
5. Reinoso-Barbero F. El dolor en los niños: ¿Un gran desconocido o un gran olvidado? *Rev Soc Esp Dolor* 2000;7(5):277-8.

7_13435 ANALGESIA MULTIMODAL EN CIRUGÍA CORRECTORA DE PECTUS EXCAVATUM INFANTIL

M. López Segura y L. Martínez Ferreiro

Hospital Universitari i Politènic la Fe. Valencia

Palabras clave: Epidural, pediátrica, pectus, Nuss.

Introducción: El *pectus excavatum* es la malformación congénita más frecuente de la pared torácica con una incidencia de 1/300 recién nacidos, siendo más frecuente en varones.

El tratamiento quirúrgico consiste en la técnica de Nuss modificada.

Caso clínico: Varón de 12 años, sin antecedentes médicos de interés, programado para cirugía correctora mediante técnica de Nuss modificada. Tras premedicación con midazolam (0,5 mg/kg v.o.), se realiza inducción inhalatoria con sevofluorano, y tras canalización de 2 vías venosas periféricas (18 G) y administración de propofol a 2 mg/kg y rocuronio a 0,6 mg/kg, se realiza intubación selectiva con tubo de doble luz izquierdo comprobándose correcto posicionamiento mediante fibronoscopia. Posteriormente se coloca catéter epidural a nivel T6-T7 y se administra bolo inicial de 5 ml de levobupivacaína al 0,35 %.

En decúbito supino con los brazos en abducción, se realiza ventilación unipulmonar izquierda y comienza la intervención. El mantenimiento se realiza con sevofluorano y bolos a través de catéter epidural, logrando estabilidad hemodinámica en todo momento.

Una vez finalizada la intervención se realiza maniobra de reclutamiento pulmonar y se procede a extubación reglada del paciente.

En cuanto al postoperatorio, el paciente continúa con perfusión epidural durante cinco días apoyada con analgesia intravenosa coadyuvante logrando buen control analgésico.

El postoperatorio en los pacientes de cirugía torácica está descrito como uno de los más dolorosos que requiere de un adecuado manejo analgésico, tanto intra como postoperatorio.

El bloqueo epidural ha demostrado mejor control de dolor postoperatorio así como mejor ventilación y manejo de secreciones pulmonares, lo que disminuye las complicaciones asociadas a la hipoventilación por dolor.

Los protocolos de manejo de catéter epidural en cirugía de Nuss consideran la colocación de catéter a nivel T6-T7 administrando dosis de carga en función del peso del paciente, así como coadyuvancia con medicación intravenosa.

Tan importante es el postoperatorio inmediato como el paso de tratamiento vía epidural e intravenosa a formas orales.

Conclusiones: La cirugía de Nuss está descrita como una de las más dolorosas técnicas que se realizan en cirugía torácica infantil. A pesar de ser considerada como mínimamente invasiva, requiere un abordaje analgésico multimodal que implique tanto a anestesiólogos como a cirujanos de cara a una adecuada preparación psicológica, tanto del paciente como del su familia, en cuanto al manejo del dolor.

Agradecimientos: Los autores no han recibido financiación ni declaran conflictos de intereses.

Bibliografía:

1. Nuss D. Minimally invasive surgical repair of pectus excavatum. *Semin Pediatr Surg* 2008;17(3):209-17. DOI: 10.1053/j.sempedsurg.2008.03.003.
2. Mavi J, Moore DL. Anesthesia and analgesia for pectus excavatum surgery. *Anesthesiol Clin* 2014;32(1):175-84. DOI: 10.1016/j.anclin.2013.10.006.

7_13439 EL DOLOR INFANTIL EN DOS DEPARTAMENTOS SANITARIOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA: DIFERENCIAS ENTRE NIÑOS Y NIÑAS

J. Soriano¹, A. Mínguez², V. Monsalve², A. Harutyunyan³, P. Codoñer⁴, J. Donat⁵, A. Landete¹, I. López¹, H. Mohamed¹, M. Monje¹, A. Montesa¹, N. Piqueras¹, R. Ponce¹, B. Porcal¹, P. Rodríguez¹, I. Sánchez¹, A. R. Sánchez¹, M. Seva¹, A. Sogorb¹, A. Sousa¹, A. Sampetro¹, N. Soriano¹ y J. de Andrés².

¹Universidad de Valencia. ²Consortio Hospital General Universitario de Valencia. ³Fundación de la Comunidad de Valencia para el Estudio del tratamiento del dolor (Fundador). ⁴Hospital Universitario Dr. Peset. ⁵Hospital Clínico Universitario de Valencia

Palabras clave: Dolor infantil, dolor crónico, prevalencia, diferencias de sexo, género.

Introducción: El dolor es un motivo de consulta frecuente en Pediatría. Según datos obtenidos en estudios anteriores, este dolor parece tener un patrón similar al que se da en adultos.

Objetivos: El objetivo de este estudio es identificar la prevalencia del dolor y las diferencias de sexo en la población infantil.

Método: La muestra está formada por 746 niños (niños 50,4 %; niñas 48,7 %) de edades comprendidas entre los 6 y 16 años. Procedentes de dos departamentos sanitarios de la ciudad de Valencia: Hospital Dr. Peset (271 niños) y Hospital Clínico (475 niños) y seis centros de salud. No se aprecian diferencias de sexo y de edad entre los dos hospitales.

Resultados: El 49,6 % de la muestra general tiene dolor, de los cuales el 51,8 % son niñas y el 47,6 % niños.

La media de intensidad de dolor de los niños es de 5,8 ($\pm 2,3$) y la de las niñas 6,5 ($\pm 2,1$). Esta diferencia de medias es significativa ($t_{363} = -2,97$, $p = 0,003$).

En cuanto a la duración del dolor, no se observa que haya más niñas que presentan un dolor de una duración mayor de 3 a 6 meses, es decir, un dolor crónico ($\chi^2_8 = 13,164$, $p = 0,106$). Por lo tanto, las niñas parecen tener un dolor más intenso, pero no de mayor duración que los niños.

En cuanto al resto de variables analizadas como la posición del dolor ($\chi^2_3 = 5,159$, $p = 0,161$), la localización ($\chi^2_{16} = 23,30$, $p = 0,106$) y el momento del día con más dolor ($\chi^2_4 = 4,851$, $p = 0,303$), tampoco aparecen diferencias de sexo estadísticamente significativas.

El dolor influye también en el sueño, en este caso las diferencias entre niños y niñas no son significativas ($\chi^2_2 = 4,189$, $p = 0,123$).

Los padres consultan de forma similar por el dolor de las niñas (129) que por el de los niños (116), ($\chi^2_3 = 2,592$, $p = 0,459$). Además, según estos el dolor interfiere de forma semejante en las tareas habituales de las niñas que en las de los niños ($\chi^2_3 = 7,405$, $p = 0,60$).

Conclusión: Las niñas tienen un dolor más intenso que los niños, esta es la única diferencia de sexo que se observa en la muestra analizada. En el resto de variables se obtienen puntuaciones similares. Por ello, esta diferencia más que una cuestión biológica parece ser debida a factores sociales como el rol de género. Se necesita crear protocolos eficientes para diagnosticar y tratar el dolor infantil.

Bibliografía:

1. Fernández-Baena M, García-Pérez AM, Ramos M, Luque MD, Méndez D, Castilla M. Importancia del dolor pediá-

trico en las publicaciones científicas. Rev Soc Esp Dolor 2000;7(5):279-84.

2. Martín N, Le Pera V, Bernadá M. Conocimientos relativos al abordaje del dolor en niños. Encuesta a posgrados y residentes. Arch Pediatr Urug 2016;87(4):323-31.
3. Pérez IN, Cepero MT, Santana S, Expósito O. Manejo del dolor en edad pediátrica. Artículo de revisión. MEDICIEGO 2013;19 (Supl. 2).
4. Steinmayer KM. An embodied approach to gender in the construction of pain in everyday life. Available from PsycINFO 2006. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/621574271?accountid=14777>.
5. Reinoso-Barbero F. El dolor en los niños: ¿Un gran desconocido o un gran olvidado? Rev Soc Esp Dolor 2000;7(5):277-8.

DOLOR IRRUPTIVO

8_11050 IMPACTO ECONÓMICO DEL DOLOR IRRUPTIVO EN PACIENTES CON CÁNCER EN LA PRÁCTICA CLÍNICA. ESTUDIO IMDI

C. Pérez Hernández¹, P. Anadón Senac², A. Deblas Sandoval³, A. Delgado Álvarez de Sotomayor⁴, E. Delgado Cidranes⁵, D. Díaz Cárdenas⁶, D. Díaz Rodríguez⁷, S. Forcano Sanjuan⁸, M. López Gómez⁹, M. López Luque¹⁰, R. Marsé Fabregat¹¹, M. Mosquera Peña¹², M. Mozas Calabaza¹³, F. Nonell i Gregori¹⁴, M. A. Núñez Viejo¹⁵, M. Ojeda Martín¹⁶, R. Sánchez de las Matas Peña¹⁷, A. J. Jiménez López¹⁸, A. Sanz Yagüe¹⁸, J. Mar Medina¹⁹ y B. Soler López²⁰

¹Hospital de La Princesa. Madrid. ²Hospital de Navarra. ³Fundación Cudeca. ⁴Hospital General Universitario de Santa Lucía. Cartagena, Murcia. ⁵Advanced Pain Management Center. ⁶Hospital Sant Camil. Sant Pere de Ribes, Barcelona. ⁷Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla. ⁸Hospital La Fe. Valencia. ⁹Capio Clínica de Talavera. ¹⁰Hospital Infanta Margarita. Córdoba. ¹¹Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca. ¹²Complejo Hospitalario Arquitecto Marcide. A Coruña. ¹³Clínica Zorrotzaurre. Bilbao, Bizkaia. ¹⁴Hospital de L'Esperit Sant. Santa Coloma de Gramanet, Barcelona. ¹⁵Complejo Hospitalario Universitario de Ourense. ¹⁶Hospital de Gran Canaria Doctor Negrin. ¹⁷Centro Médico Ebers. Puerto de Santa María, Cádiz. ¹⁸Kyowa Kirin Farmacéutica, SLU. Madrid. ¹⁹Hospital Alto Deba. Mondragón. Guipuzkoa. ²⁰E-C-BIO, SL. Madrid

Palabras clave: Dolor irruptivo, cáncer, farmacoeconomía.

Introducción: La prevalencia del dolor irruptivo (DI) en pacientes oncológicos se ha observado hasta en el 66 % de los pacientes (1). Se sabe que el DI tiene gran repercusión sobre la calidad de vida, y sobre el uso de recursos sanitarios (2), sin embargo se desconoce el alcance real de los costes del DI en pacientes oncológicos.

Objetivos: El objetivo del estudio fue evaluar el coste económico del DI en pacientes con cáncer, y su relación con la calidad de vida del paciente.

Material y método: Se diseñó un estudio de evaluación de costes del DI de un mes de seguimiento. Se evaluaron los costes directos médicos y no médicos, fijos y variables, y los costes indirectos del paciente y sus cuidadores. Se identificaron factores relacionados con el coste y la calidad de vida, mediante Modelos Lineales Generalizados (MLG) gamma y link logístico, y el cambio en la calidad de vida mediante los MLG gaussiano y el link identity.

Participaron pacientes oncológicos con DI, mayores de 18 años, con dolor basal controlado. Los pacientes registraron en un diario el consumo de recursos sanitarios y fármacos relacionados con el DI. Se valoró la evolución de sus síntomas (escala ESAS) y su calidad de vida (EORTC QLQ30, versión 3).

Resultados: Participaron 17 unidades de dolor españolas que incluyeron 152 pacientes, siendo 140 válidos para el análisis económico. El coste total por paciente fue de 2.941,60 euros/mes: el 88 % de costes directos médicos, el 5 % de costes directos no médicos, y el 7 % por costes indirectos por pérdida de productividad. Todos los síntomas evaluados mejoraron significativamente al finalizar el mes de seguimiento (ESAS, $p < 0,05$). Se observó una mejora en todas las dimensiones del EORTC QLQ30 ($p < 0,01$). Una mayor mejoría en la calidad de vida redujo significativamente el coste del DI ($p = 0,025$).

Conclusiones: La gestión clínica de los episodios de dolor irruptivo durante el mes de seguimiento determinó una mejora del estado global del paciente que se asoció a una disminución de costes generales.

Agradecimientos: El estudio recibió financiación de Kyowa Kirin Farmacéutica, SLU. Los autores declaran no tener conflictos de intereses con los resultados del estudio.

Bibliografía:

1. Gómez-Batiste X, Madrid F, Moreno F, Gracia A, Trelis J, Nabal M, et al. Breakthrough cancer pain: prevalence and characteristics in patients in Catalonia, Spain. *J Pain Symptom Manage* 2002;24(1):45-52.
2. Fortner BV, Demarco G, Irving G, Ashley J, Keppler G, Chavez J, et al. Description and predictors of direct and indirect costs of pain reported by cancer patients. *J Pain Symptom Manage* 2003;25(1):9-18.

8_11549 DOLOR IRRUPTIVO EN PACIENTE INTERVENIDO DE SCHWANOMA

C. Congo Silva, J. Folch Ibañez, J. Guitart Vela, J. Vazquez Ignacio, A. Gomá Queraltó, R. Vidal Sicart y O. Carreras Salcedo

Hospital Plató. Barcelona

Palabras clave: Schwannoma, dolor irruptivo, fentanilo sublingual.

Introducción: El término de dolor irruptivo se acuñó para definir las exacerbaciones transitorias de un dolor oncológico bien controlado de base con la utilización de opioides mayores. En el año 2002 la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), la Sociedad Española de Cuidados Paliativos y la Sociedad Española de Dolor (SED) establecieron un documento de consenso en el que asumieron el término de dolor irruptivo para definir la exacerbación del dolor de forma súbita y transitoria, de gran intensidad (EVA > 7) y corta duración, que aparece sobre la base de un dolor persistente estable, cuando este se encuentra reducido a un nivel tolerable (EVA < 5) mediante el uso de opioides mayores.

El dolor irruptivo se considera un dolor de difícil control que puede aparecer de manera predecible o no predecible con un inicio brusco y una duración media de 30 minutos. Por lo tanto el perfil del fármaco ideal para tratar estos episodios debe tener una eficacia potente, rápido inicio de acción, una vida media corta, comodidad de uso y tener un buen perfil de seguridad.

Para ello, en el mercado existen opioides como el fentanilo, que es 100 veces más potente que la morfina y que, gracias a su liposolubilidad, atraviesa la barrera hematoencefálica, lo que permite una amplia distribución en los tejidos y un rápido inicio de acción. La formulación sublingual se absorbe en la mucosa altamente vascularizada con un tiempo medio de 7 a 10 minutos. Se distribuye rápidamente y su vida media de eliminación es de 3 a 4 horas.

Resulta fundamental, por lo tanto, diferenciar entre el dolor basal, que se controla con opioides de liberación retardada y el dolor irruptivo que se escapa al control con estos fármacos y precisa otro tipo de rescate con fármacos de liberación inmediata. La incidencia de dolor irruptivo es mucho mayor de la esperada, sobre todo en dolor oncológico, por lo que debe dejarse una pauta de rescate, con los fármacos apropiados que por sus características explicadas serían el fentanilo vía sublingual, transmucosa y nasal.

Estructura del caso clínico: Paciente varón de 41 años que ingresa a cargo de cirugía general para resección de tumoración pélvica.

Como antecedentes personales presenta dislipemia, hernia de hiato, hemorroides internas, *H. pylori*, quiste pineal, migraña y fumador activo de 1 paquete/día.

Derivado desde el ambulatorio para estudio de lesión pélvica irregular encontrada en ecografía en el contexto de lumbalgia de 3 meses de evolución.

Ecografía: imagen hipoecoica de ecoestructura irregular con zonas de necrosis y microcalcificaciones de 91 x 98 x 114 mm.

TC abdomino-pélvico: gran lesión presacra sólida con una densidad heterogénea y unos diámetros máximos de 10

x 11 x 13 cm. Adenopatía en cadena iliaca externa izquierda de 10 mm. Área focal hipodensa pseudonodular en polo inferior de bazo inespecífica.

Biopsia: neoplasia mesenquimal, de estirpe neural compatible con Schwannoma.

Se interviene mediante laparotomía infraumbilical para resección de la tumoración pélvica. Durante el postoperatorio inmediato inicia intenso dolor de características neuropáticas (EVA 9/10) que se controla con analgesia mediante catéter epidural.

Se solicita valoración a unidad de dolor iniciándose analgesia con parches de fentanilo a 50 mcg/h, con lo que se controla el dolor basal. A las 48 h el paciente refiere hipoestesia y dolor tipo punzante en hipogastrio irradiado a sacro que aparece con la micción, la defecación y el esfuerzo.

Dadas las características de dolor irruptivo se prescribe fentanilo de liberación rápida 100 mcg cada 4 h, obteniéndose buena respuesta con 2-3 rescates por día.

Siendo la evolución favorable, el paciente recibe el alta hospitalaria con dexketoprofeno 25 mg/8 h, fentanilo transdérmico 50 mcg/h y rescates de fentanilo sublingual 100 mcg si dolor irruptivo.

Conclusiones: El fentanilo de liberación rápida está indicado para el dolor irruptivo a dosis dependiente, y manteniendo siempre un opiáceo mayor para el control del dolor basal. El adecuado manejo analgésico postoperatorio evita la cronificación del dolor y facilita su control.

Bibliografía:

- Guitart J, Folch J et al. Sublingual fentanyl tablets for relief of breakthrough pain in cancer patients and association with quality-of-life outcomes. *Clin Drug Investig* 2016;36(8):695. DOI: 10.1007/s40261-016-0416-9.
- Guitart J, Vargas I, de Sanctis V, Ferreras J, Fuentes J, Salazar R, et al. Efficacy and safety fentanyl orally disintegrating tablets in patients with breakthrough pain: multicentre prospective study. *Drug Investig* 2013;33(9):675-83.

8_11997 TRATAMIENTO DEL DOLOR IRRUPTIVO NO ONCOLÓGICO CON FENTANILO DE ACCIÓN RÁPIDA EN UNA UNIDAD DE TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO

L. Cort, J. M. Esparza, S. Bauer, M. Belaouchi, G. Mazzinari y L. Robert

Hospital de Manises. Valencia

Palabras clave: Dolor irruptivo no oncológico, fentanilo.

Introducción: El dolor irruptivo está bien caracterizado en pacientes con cáncer pero no en pacientes con dolor

crónico no oncológico. El dolor irruptivo se define como una exacerbación del dolor de forma súbita y transitoria (3-5 minutos), de gran intensidad (Escala Valoración Numérica, EVN > 7) y corta duración (< 20-30 minutos), que aparece sobre un dolor persistente estable y tolerable (EVN < 5). Los datos publicados sobre dolor irruptivo no oncológico (DINO) son escasos y en varios aspectos controvertidos. Es tratado generalmente con opiáceos potentes de liberación rápida. Resulta fundamental que esté bien catalogado, y no debe confundirse con otro tipo de dolor como el dolor basal mal controlado o el dolor fin de dosis.

Objetivos:

Principal: evaluar grado de disminución de EVN tras administración de fentanilo de liberación inmediata (todas las marcas).

Secundarios: medir la cantidad de episodios diarios, dosis media diaria (DMD); observar la posible adicción al fármaco (AF) y efectos secundarios (náuseas, estreñimiento, vómitos, somnolencia).

Material y método: Estudio observacional de cohortes retrospectivo en el que incluimos pacientes mayores de 18 años durante 2016 en tratamiento con fentanilos de liberación inmediata (Rapid Onset Opioids: ROO). N = 47 pacientes. Fuente de datos: Historia clínica electrónica. Medida de resultados: dosis media diaria (mcg/dosis/día) de fentanilo, adicción al fármaco (necesidad de dosis diarias superiores a 400 mcg/día). Criterios de inclusión: síndrome espalda fallida (FBSS), dolor periférico, patología lumbar no quirúrgica, patología cervical, dolor pélvico crónico y fibromialgia.

Resultados: La media de EVN previa al tratamiento fue de 8,7 y la posterior de 4,89, lo que supone una disminución global del 43,8 %. Por grupos: en FBSS supuso una disminución del 46,06 %, en dolor periférico 42,27 %, en patología lumbar no quirúrgica 43,76 %, en patología cervical 38,46 %, en dolor pélvico crónico 51,35 % y en fibromialgia 31,42 %. La media de episodios irruptivos fue de 2,53/día. La dosis media diaria fue de 162,71 mcg/día. 12 pacientes adictos. Efectos secundarios: 3 pacientes con náuseas y vómitos.

Conclusiones: El único grupo que disminuyó la EVN más de un 50 % fue el de dolor pélvico crónico (51,35 %). El resto no llegaron al 50 %. El grupo con menor tasa de éxito el de fibromialgia. En la mayoría de grupos observamos una tasa de disminución de EVN entre 40-50 %, lo que puede suponer un objetivo adecuado con los escasos efectos secundarios observados.

Limitaciones: Probablemente existan factores asociados a la efectividad del fármaco (cumplimentación terapéutica, enfermedades concomitantes) que deberían ser ampliados en un nuevo estudio.

Agradecimientos: Los autores no presentan ningún conflicto de intereses.

Bibliografía:

1. Esparza Miñana JM, coordinador. Manual de tratamiento del dolor crónico para médicos de Atención Primaria. Tratamiento del Dolor Irruptivo Oncológico. Serrano M. Valencia; 2017.
2. Manchikanti L, Singh V, Caraway DL, Benyamin RM. Breakthrough pain in chronic non-cancer pain: fact, fiction, or abuse. *Pain Physician* 2011;14(2):E103-17.
3. Cánovas-Martínez L, Carceller-Ruiz JJ, Díaz-Parada P, Illodo-Miramontes G, Freire-Vila E, de la Iglesia-López A, et al. Efficacy and safety of sublingual fentanyl tablets for the management of breakthrough pain in patients with chronic musculoskeletal pain with neuro-pathic component: multicenter prospective study. *Clin Drug Investig* 2015;35(3):169-77. DOI: 10.1007/s40261-015-0268-8.

8_12259 EFFECT OF SUBLINGUAL FENTANYL TABLETS IN BREAKTHROUGH CANCER PAIN MANAGEMENT ACCORDING TO CANCER STAGE AND BACKGROUND OPIOID MEDICATION

J. Guitart, M. I. Vargas, V. de Sanctis, J. Folch, R. Salazar, J. Fuentes, J. Coma, J. Ferreras, J. Moya, A. Tomás, P. Estivill, F. Rodelas, A. J. Jiménez y A. Sanz

Hospital Plató. Barcelona

Key words: Breakthrough pain, sublingual fentanyl, cancer stage, opioid medication.

Background and objective: Patients with cancer, in addition to persistent pain, may also experience breakthrough pain (BTP) (1). The aim of this work was to assess the efficacy of sublingual fentanyl tablets (SFT) on pain relief in patients with cancer pain according to cancer stage and background opioid regimen.

Methods: Subgroup analyses were performed according to cancer stage (locally advanced cancer versus metastatic cancer) and most frequent background opioid medication (fentanyl versus oxycodone/naloxone) from a recently completed study conducted in Spain. Assessment of pain was done using a generic unidimensional pain questionnaire, the 11-point numerical rating scale (NRS), in which patients rated their pain intensity (PI) from 0 (no pain) to 10 (worst pain imaginable). Pain relief was assessed by evaluating the time of onset of analgesia and the time to maximum analgesic effect following the administration of SFT.

Results: Patients with locally advanced cancer were 54 (67.5 %) and with metastatic cancer 26 (32.5 %). Oxycodone/naloxone group included 39 patients (48.1 %) and fentanyl group 29 (35.8 %). In all subgroups, pain relief was achieved within 5 minutes in an increasingly number of individuals over time. At the end of the study the proportion of patients that experienced onset of pain relief in

less than 5 minutes was 41.7 % and 47.6 % with locally advanced cancer and metastatic cancer; and 42.9 % and 40.9 % for patients receiving fentanyl and oxycodone/naloxone, respectively.

At the end of the study, the percentage of pain reduction of the BTP episode was 56.4 % in patients with locally advanced cancer and 71.8 % in patients with metastatic cancer. According to the background treatment regimen, 52.9 % of pain reduction was observed in patients taking fentanyl versus 59.2 % in patients under oxycodone/naloxone treatment.

Conclusions: After treatment with SFT, pain relief was significantly achieved in all subgroups analyzed. As compared to the first visit, at 30 days there was a substantial increment of individuals experiencing pain relief within 5 minutes, indicating the effective treatment of BTP episodes with sublingual fentanyl over time.

The results of this study support the efficacy of SFT for the treatment of BTP in cancer patients, regardless of the stage of the disease and the background analgesic regimen.

Acknowledgements: The study was funded by Kyowa Kirin Farmacéutica SLU.

References:

1. Mishra S, Bhatnagar S, Chaudhary P, Rana SP. Breakthrough cancer pain: review of prevalence, characteristics and management. *Indian J of Palliat Care* 2009;15(1):14-8. DOI: 10.4103/0973-1075.53506.

8_13434 MANEJO FARMACOLÓGICO DEL DOLOR IRRUPTIVO EN MIELITIS DE DISTINTA ETIOLOGÍA

P. Magalló Zapater, S. Marmaña Mezquita, C. Gracia Fabrè, C. Batet Gabarró y J. Masdeu Castellví

Hospital Sant Joan Despí. Consorci Sanitari Integral. Barcelona

Palabras clave: Esclerosis múltiple, mielitis rídica, dolor irruptivo, fentanilo nasal con pectina (FPN).

Introducción: La mielitis es una entidad grave, invalidante y que puede afectar a personas jóvenes.

Presentamos el caso de dos pacientes con mielitis consecuencia, una a esclerosis múltiple (EM) (paciente 1) y la segunda (paciente 2) a radioterapia dorsal por mieloma múltiple (MM) (1) con lesión medular incompleta desde D10. El cuadro final es una lesión por desmielinización de las fibras nerviosas a nivel medular. La clínica es de: espasticidad, paraparesia y crisis de dolor irruptivo invalidante.

Conclusiones: Tras el inicio de la medicación, ambas pacientes encontraron una mejoría significativa en las crisis de dolor irruptivo.

| | <i>Antecedentes</i> | <i>Tratamiento</i> | <i>Cuadro de dolor</i> | <i>Resultado</i> |
|---|---|---|--|--|
| 1 | - Mujer de 46 años - EM secundariamente progresiva - Sd. ansioso-depresivo | - Cannabidiol, dronabinol 2,7/2,5 mg inhalado c/8 h - Oxibutinina 1,5 mg/24 h - Duloxetina 60 mg/12 h - Baclofeno 25 mg/8 h - Mirtazapina 15 mg/24 h - Paracetamol 1 g/8 h - Pregabalina 150 mg/12 h - Rivotril 2,5 g/24 h - Topiramato 25/mg 8 h - Naloxona/oxicodona 30/15 mg 12 h | EVA basal: 7 EVA crisis: 10 - Dolor continuo EEII, espasticidad, crisis irruptivas 3/24 h | -Aumento oxicodona/naloxona 40/20 mg/12 h - Inicio FPN a titular Resultado: - EVA basal: 3 - EVA dolor: 6, dosis de - dosis: 200 µg FPN de media dos veces/24 h |
| 2 | - Mujer de 54 años - Alergia a penicilina - MM: QMT + RT (2), transfusión células madre, desarrolla: mielitis rádica con paraparesia EEII, lesión medular D10. - IQ: herniorrafia inguinal, HT + anexectomía | - Gabapentina 400 mg 2-2-2 - Baclofeno 25 mg/24 h - Lorazepam 1 mg/24 h - Oxicodona 10 mg/8 h - Pentoxifilina 600 mg/24 h - Tizanidina 4 mg/12 h - Oxicodona/naloxona 40/20 mg/12 h | EVA basal: 4 EVA crisis: 8 - Día: dolor controlado - Noche crisis irruptivas muy severas a primera hora en forma de calambres y a las 5:00. Dolor en periné | - Inicio FPN a titular Resultado - EVA basal: 4 - EVA dolor: 4 - Dosis: 400 µg FPN en dos ocasiones durante la noche |

Los opioides de acción rápida, como el FPN, pueden ser una opción en los pacientes con enfermedades degenerativas del SNC y con opioides de base, que presentan crisis de dolor irruptivo.

En el abordaje de estos pacientes, en muchas ocasiones se aborda el dolor basal, pero no se tiene en cuenta el dolor irruptivo.

Además del manejo farmacológico, tenemos un gran arsenal de técnicas mínimamente invasivas, como las bombas intratecales o los neuroestimuladores que se tienen que barajar como futuras opciones en estos pacientes.

Bibliografía:

1. Presas-Rodríguez S, Grau-López L, Hervás-García JV, Massuet-Vilamajó A, Ramo-Tello C. Myelitis: differences between multiple sclerosis and other aetiologies. *Neurologia* 2016;31(2):71-5. DOI: 10.1016/j.nrl.2015.07.006.
2. Schmauss MC, Neuhof D. Radiotherapy for solitary plasmocytoma and multiple myeloma. *Radiologe* 2014;54(6):551-5. DOI: 10.1007/S00117-013-2630-2.

DOLOR MÚSCULO-ESQUELÉTICO

9_11719 ESTUDIO SOBRE EFICACIA Y TOLERABILIDAD DE LAS INFILTRACIONES DE COLÁGENO (COLÁGENO MD, ASAC PHARMA ESPAÑA). EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO DE COLUMNA LUMBAR Y CERVICAL

J. Folch Ibáñez, J. Guitart Vela, C. Congo Silva, J. M. Vázquez Ignacio, A. Gomà Queraltó, R. Vidal Sicart y O. Carreras Salcedo
Hospital Plató. Barcelona

Palabras clave: Colágeno, dolor músculo-esquelético, dolor crónico.

Introducción: El dolor de espalda, cervical y lumbar, constituyen la causa más frecuente de dolor crónico en la población, y se sitúa como el motivo más frecuente de incapacidad laboral en España, y de dolor crónico en el mundo.

Objetivo: Se pretende evaluar la eficacia y tolerabilidad de las infiltraciones con colágeno MD (colágeno MD, ASAC Pharma España) en el tratamiento del dolor crónico de espalda.

Objeto del estudio: Se revisaron los datos de 182 pacientes 148 (81,3 %) mujeres, 34 (18,7 %) hombres, con dolor crónico, cervical o lumbar, que estaban con tratamientos farmacológicos y/o invasivos (infiltraciones de anestésico

local y corticoides, rizólisis, etc.) o de fisioterapia, y que no estaban siendo efectivos.

La edad media fue de 70,1 años (28-92).

De los 182 pacientes que iniciaron el estudio, hubo 7 abandonos (3,8 %) por no efectividad del tratamiento a las 6 /7 semanas. Finalizaron el estudio de 10 semanas de tratamiento 175 (96,2 %) pacientes.

A los 182 pacientes se les realizaron infiltraciones de colágeno MD (Colágeno MD, ASAC Pharma España), a nivel paravertebral en la metamera correspondiente y un espacio por encima y por debajo de la misma.

El tipo de dolor estudiado fue *nociceptivo* 22/182 (12,1 %); *mixto* 160/182 (87,9 %). No hubo ningún caso de dolor puramente neuropático.

El tiempo de evolución del dolor fue de menos de tres meses 4 (2,2 %). Entre 3 y 6 meses 10 (5,5 %), más de 6 meses 168 (92,3 %).

Las patologías a estudio fueron lumboartrosis 123/182 (67,5 %), cervicoartrosis 59/182 (32,5 %).

Material: Se infiltró 1 cc de la mezcla de 2 ampollas de colágeno (4 cc) + 2 cc de lidocaína al 2 %, a 1 cm aproximadamente a cada lado de la apofisis transversa de la metámera afectada, y un espacio por encima y por debajo de la misma.

Método: Se valoró el EVA, el grado de alivio del dolor. Las necesidades de analgésicos o coadyuvantes para el tratamiento, cada 2 semanas desde el inicio hasta la 10 semana o fin del tratamiento.

Se valoró el grado de satisfacción del paciente con el tratamiento con colágeno MD (colágeno MD, ASAC Pharma España).

Se valoró también la posible aparición de efectos adversos al tratamiento, así como las posibles interacciones, con las patologías de base del paciente (diabetes, cardiopatías HTA, etc.).

Resultados: Reducción del EVA de inicio a fin del tratamiento en una media de 3,5 puntos.

El alivio del dolor es entre moderado y bueno en el 71,9 % de los pacientes al final del tratamiento.

La reducción de las necesidades de medicación para el tratamiento del dolor, sobretodo de coadyuvantes para el componente neuropático del dolor mixto en el 28,5 % de los pacientes.

Ninguno de los pacientes necesitó aumentar el tratamiento analgésico, el grado de satisfacción del tratamiento es entre bueno y muy bueno en el 79,9 % de los pacientes.

Conclusión: El tratamiento del dolor crónico, con infiltraciones de colágeno MD (colágeno MD, ASAC Pharma España) es efectivo y con un gran margen de seguridad y tolerabilidad.

Bibliografía:

1. Ingber DE. Tensegrity-I. Cell structure & hierarchical system biology. J Cell Sci 2003;116(Pt7):1157-73.

2. Eficacia y tolerabilidad de las infiltraciones de colágeno en el tratamiento del dolor crónico músculo-esquelético. Últimos avances en el manejo multidisciplinar del dolor. Editorial European Foundation Against Pain. p. 407.
3. Folch Ibañez J, Guitart Vela J. Tratamiento con infiltraciones de colágeno en el síndrome del manguito rotador. Latest developments in multidisciplinary pain management 2016. Editorial European Foundation Against Pain. p. 479.

9_11914 EFECTO DE LA DIATERMIA EN DOLOR DE TIPO RADICULAR EN PERRO

B. Ruano Puente

Veterinario

Palabras clave: Analgesia, perro, rehabilitación, artrosis, firocoxib.

Introducción: En los perros, al igual que en los caballos, este tipo de procesos dolorosos, que son evidentes en un punto determinado pero que proceden de una evitación al dolor de un proceso anterior, son muy frecuentes, más aún en caballos que en perros, siendo a veces muy difícil llegar a averiguar la lesión original que ha provocado todo el cuadro doloroso.

Método: Bruno, perro Golden Retriever de 6 años.

Acude a la clínica por presentar una cojera intermitente en el miembro anterior derecho en paseos largos (5 km).

Previamente se le había diagnosticado una artrosis en la articulación carpal del miembro anterior derecho, sin diagnóstico radiológico, y se le había tratado con AINE; sin embargo la cojera era cada vez más evidente.

Realizamos una observación global, llamando la atención en particular el apoyo en la locomoción del miembro posterior derecho, en el cual la línea de aplomo se desvía de la línea media y pasa por la superficie medial de la articulación femoro tibial, creándose una zona de estrés en la localización articular que corresponde al menisco medial.

Además en la exploración general, se aprecia en la región paravertebral correspondiente a las vértebras L3-L6, la musculatura fría, tumefacta y con elevada sensibilidad al tacto, esta alteración sensitiva se prolonga en todo el recorrido paravertebral distalmente.

Se realizan radiografías de la articulación carpal no apreciándose signos patológicos.

Ante la sospecha de que el cuadro se origine por un dolor procedente del miembro posterior derecho, se realizan radiografías para descartar una posible displasia coxo-femoral. En este estudio radiológico se comprueba que no existen patologías óseas en ninguna articulación posterior ni coxofemoral.

Tras la administración de un tratamiento de 7 días de meloxicam 0,1 mg/kg/24 horas se produce una clara mejoría, sin embargo el apoyo del miembro posterior derecho en el avance sigue estando alterado, provocando el mismo estrés sobre la región medial femorotibial.

Para estudiar el origen de la contractura paravertebral derecha, que coincide con el lado del apoyo patológico del miembro posterior derecho, se aplican dos tratamientos con ultrasonidos en un área de 6 cm² con una intensidad de 1,2 W/cm², para relajar la musculatura. Vemos así que existe una estructura de tipo fibroso/cicatricial, profunda, en el tejido muscular adyacente a la salida de la raíz nerviosa espinal derecha L3-L4 que presenta dolor evidente a la manipulación.

Se realiza un tratamiento sobre la zona lumbar afectada mediante diatermia (RF diathermy device LVT-100) colocando la placa base sobre la región sacrolumbar y aplicando en primer lugar terapia de capacitación (electrodo 20 mm 35 % 10 W) y posteriormente electrodo resistivo (60 mm 35 % 10 W) creando un paso de corriente a través del canal vertebral. Se prescribe además un tratamiento de firocoxib (5 mg/kg) durante 7 días, y acetaminofen de rescate (10 mg/kg).

Se repite el tratamiento de diatermia durante 3 días consecutivos y desaparece la cojera de la mano derecha.

Una vez comprobado que la cojera no reaparece con el tratamiento de diatermia y firocoxib, se realiza un TAC para buscar el tipo de patología que se ha producido a nivel de la raíz espinal L3-L4, y estudiar el estado articular del carpo y de la articulación femorotibial, en este TAC se observa: "exploración sin hallazgos significativos respecto al diámetro del canal medular. No se observa compresión ni protrusión de discos intervertebrales en la actualidad".

Una vez que se descarta un proceso facetario pero comprobando que la cojera de la mano derecha desaparece con la diatermia más el firocoxib y no desaparecía solo con el firocoxib, se deduce que el origen del dolor tanto en el miembro anterior derecho como el apoyo antiálgico del miembro posterior derecho proceden del dolor originado por el proceso cicatricial que afecta a la raíz nerviosa espinal. Se decide entonces realizar una infiltración en varios puntos alrededor y sobre la zona cicatricial con aguja 0,50 x 16 mm con 1 ml de bupivacaína 0,25 % junto a 1 ml de dexametasona 4 mg/ml, y además una infiltración intrarticular de dexametasona 4 mg/ml 1 ml femorotibial.

Resultado: Tras tres días se realiza una comprobación de los resultados y se observa que se ha recuperado el apoyo fisiológico normal de miembro posterior derecho y ha desaparecido el dolor lumbar. Sigue observándose, aunque en menor grado, la zona cicatricial pero no se observa dolor al tacto y manipulación.

Discusión: Se deduce por el tratamiento que todo el cuadro doloroso del miembro anterior derecho y el aplomo incorrecto del miembro posterior derecho se derivan de

un apoyo y propulsión antiálgica cuyo origen es el dolor radicular que se provoca por la irritación continuada sobre la raíz nerviosa de L3-L4.

Asimismo se deduce de este caso clínico, aunque por supuesto se tiene claro que es solo la evidencia de un caso, que la diatermia ha resultado muy eficaz en resolver este tipo de dolor, quizás por la eficacia probada de esta técnica ante el tratamiento de edemas y por la facilidad de aplicación que permita el paso de corriente a través del canal medular.

Bibliografía:

1. Kondo Y, Takashima K, Matsumoto S, Shiba M, Otsuki T, Kinoshita G, et al. Efficacy and safety of firocoxib for the treatment of pain associated with soft tissue surgery in dogs under field conditions in Japan. *J Vet Med Sci* 2012;74(10):1283-9.
2. Autefage A, Palissier FM, Asimus E, Pepin-Richard C. Long-term efficacy and safety of firocoxib in the treatment of dogs with osteoarthritis. *Vet Rec* 2011;168(23):617. DOI: 10.1136/vr.d1456.

9_12322 UNIDAD MULTIDISCIPLINAR PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR DE DÍFICIL CONTROL DEL RAQUIS. COMPLEJIDAD Y DISCAPACIDAD DE LOS PACIENTES

A. Martínez Navas¹, C. Sánchez Navarro², F. Castilla Serrano³, M. Echevarría Moreno¹ y J. A. Expósito Tirado²

Hospital Nuestra Señora de Valme. A.G.S. Sur de Sevilla

Palabras clave: Unidad raquis, dolor complejo raquis, discapacidad.

Introducción: La lumbalgia una causa importante de gastos médicos, absentismo laboral y discapacidad (1).

Objetivos:

- Creación de una Unidad Multidisciplinar de Raquis (UMR) en el Hospital de Valme para aumentar la calidad y seguridad de las actuaciones sanitarias en pacientes con dolor lumbar crónico complejo, optimizando la eficiencia y el control del gasto sanitario.
- Valoración del grado de discapacidad del paciente que accede a una UMR.

Material y método:

- Proyecto asistencial en el marco de la gestión clínica centrado en el dolor lumbar crónico complejo.
- Equipo multidisciplinar: Unidad del Dolor Crónico, Traumatología y Cirugía Ortopédica, Medicina Física y Rehabilitación, Trabajadora Social, Unidades de apoyo (Salud Mental y Endocrinología).
- Dos tipos de pacientes: virtual y presencial. Evaluación conjunta por los tres especialistas decidiendo el

tratamiento a seguir: rehabilitación, técnicas invasivas de la Unidad del Dolor o Cirugía.

- En algunos casos es necesario una reevaluación posterior para valorar el tratamiento y la evolución clínica del paciente.
- Se analizan a los pacientes atendidos de forma presencial a lo largo de un año.

Resultados: Se incluyeron 75 pacientes, el 60 % hombres, el 40 % mujeres; edad media 49 años. La mayoría fueron derivados por traumatología y tras la consulta remitidos a la Unidad de Dolor. El diagnóstico más frecuente fue: SCFE. La limitación funcional fue intensa, severa o máxima en 68 pacientes. El 95 % de pacientes habían realizado consulta a 2 o 3 especialidades antes de acudir a la UMR. Se ve cómo se invierte los porcentajes de especialistas a los que acuden los pacientes tras ser evaluados en la UMR. Tras la consulta de UMR, la gran mayoría sigue su evolución con el especialista asignado, disminuyendo la frecuentación a las otras especialidades. Tras la valoración en la Unidad se evalúan el número de consultas a los que los pacientes han acudido pasados un año (262 en total), con una media de 3,49 año, lo que supone una disminución con respecto a antes de acudir a la UMR (4,24 consultas/año).

Conclusiones: La patología que más frecuentemente atendida en la UMR y que mayor grado de discapacidad produce es el SCFE.

La implantación de la UMR ha supuesto:

- Mejoría en el tratamiento de la patología lumbar crónica por la mayor coordinación de los tratamientos aplicados.
- Control más eficiente del gasto sanitario al disminuir el número de interconsultas posteriores y especialistas implicados en el control de estos pacientes.
- Unificación de criterios de actuación de las diferentes especialidades implicadas.

Bibliografía:

1. Melloh M, Elfering A, Egli Presland C, Roeder C, Barz T, Rolli Salathé C, et al. Identification of prognostic factor for chronicity in patients with low back pain: a review of screening instruments. *Int Orthop* 2009;33(2):301-13. DOI: 10.1007/s00264-008-0707-8.

9_12403 MANEJO DEL DOLOR DE GONARTROSIS MEDIANTE RADIOFRECUENCIA PULSADA

M. E. Fagni, J. F. Mulero Cervantes, G. Veiga Ruiz, M. A. Astrain Aguado, M. López Segura y C. Membrilla
Hospital General Universitario de Santa Lucía. Cartagena, Murcia

Palabras claves: Radiofrecuencia, dolor neuropático periarticular, gonartrosis.

Caso clínico: Mujer de 75 años, alérgica a codeína, hipertensa, dislipémica, diagnosticada de psoriasis, intervenida previamente de colecistectomía, trasplante de córnea y 3 intervenciones en rodilla derecha con secuelas consolidadas. Es remitida desde Traumatología a la Unidad de Dolor de nuestro hospital por dolor mal controlado secundario a gonartrosis izquierda severa (estadio III), de predominio en cóndilo femoral interno, habiendo rechazado la paciente la cirugía. Presentaba EVA inicial de 7 en reposo y 10 en movimiento con analgésicos de primer escalón. Se realizó infiltración intra-articular con triamcinolona + ácido hialurónico + morfina 1 mg, con escasa respuesta. Presentó mala tolerancia a opioides mayores. Se decidió aplicar 10 sesiones diarias de RF pulsada transcutánea, colocando el electrodo activo en el área dolorosa y el pasivo en el área opuesta, a 60 V durante 10 minutos. Se obtuvo importante alivio del dolor, con EVA final a los 3 meses de 4 en movimiento y 0 en reposo, pudiendo reducir el consumo de analgésicos.

Discusión: La gonartrosis es una de las patologías articulares más comunes en la edad avanzada, que se caracteriza por dolor, rigidez e incapacidad funcional. La cirugía de reemplazo articular reduce el dolor y la incapacidad física, aunque existe una proporción de pacientes con mala respuesta a la cirugía, en otros se desestima por la morbilidad asociada, o el tiempo de espera supera los 6 meses. En muchos casos la respuesta a analgésicos orales (incluyendo el tercer escalón) no es la esperada, o presentan mala tolerancia. En los últimos años la RF está en expansión, siendo cada vez más sus indicaciones. Para el dolor articular de rodilla se ha descrito la ablación mediante RF de nervios geniculados y de nervios patelares para el síndrome patelofemoral, con buenos resultados. No obstante, la RF en placa es una técnica más sencilla, accesible y segura, que se realiza en las unidades de dolor al no requerir control radioscópico, siendo una alternativa a tener en cuenta.

Conclusiones: La RF pulsada de alta frecuencia sobre la articulación de la rodilla es una opción terapéutica segura y no invasiva en pacientes que no responden a tratamiento conservador y en los que no está indicada la cirugía o han tenido un mal resultado.

Serán necesarios estudios comparativos y prospectivos para poder evaluar la eficacia de esta técnica.

Bibliografía:

1. Takahshi K, Hashimoto S, Kurosaki H, Kato K, Majima T, Shindo Y, et al. A pilot study comparing the efficacy of radiofrequency and microwave diathermy in combination with intra-articular injection of hyaluronic acid in knee osteoarthritis. *J Phys Ther* 2016;28(2):525-9. DOI: 10.1589/jpts.28.525.
2. Ramírez Ogalla A, Moreno Martín A, Santana Pineda MM, Rodríguez Huertas F. Eficacia de la radiofrecuencia convencional

de geniculados para el tratamiento del dolor en gonartrosis moderada-severa. *Rev Soc Esp Dolor* 2014;21(4):212-8. DOI: 10.4321/S1134-80462014000400005.

- Choi WJ, Hwang SJ, Song JG, Leem JG, Kang YU, Park PH, et al. Radiofrequency treatment relieves chronic knee osteoarthritis pain: a double-blind randomized controlled trial. *Pain* 2011;152(3):481-7. DOI: 10.1016/j.pain.2010.09.029.

9_13422 ETIOLOGÍA DEL DOLOR LUMBAR CRÓNICO: ESTUDIO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO PARA DEFINIR CAUSAS DE DOLOR LUMBAR CRÓNICO EN NUESTRA CONSULTA

P. I. Iglesias Rozas, M. Sánchez del Águila y R. Toledo Gómez

Hospital Costa del Sol, Marbella. Málaga

Palabras clave: Dolor lumbar crónico, guía de práctica clínica, epidemiología.

Objetivos: El objetivo principal de este estudio observacional prospectivo es definir la etiología del dolor lumbar crónico de los pacientes que son derivados a nuestra consulta de dolor y medir la incidencia de cada uno de las causas que lo originan. Asimismo, queremos registrar la concordancia entre las pruebas diagnósticas de imagen y el diagnóstico clínico.

Como objetivo secundario queremos evaluar la eficacia de las diferentes técnicas aplicadas y su utilidad en relación al diagnóstico etiológico.

Material y métodos: Hemos recogido los 100 primeros pacientes derivados a nuestra Unidad de Dolor de forma consecutiva con el diagnóstico de dolor lumbar crónico que no respondían a tratamiento convencional.

De forma prospectiva hemos registrado el diagnóstico clínico tras exploración en nuestra unidad, el diagnóstico radiológico por resonancia magnética nuclear, la técnica analgésica realizada y su eficacia. Posteriormente comprobamos si se confirma nuestro diagnóstico de sospecha inicial y lo comparamos con el diagnóstico radiológico.

En función de la patología se le realiza técnica intervencionista que confirmará o modificará el diagnóstico clínico inicial: el resultado se compara con los hallazgos radiológicos y evaluamos el grado de concordancia. Asimismo medimos en qué porcentaje de pacientes el diagnóstico de sospecha inicial se ha modificado tras las diferentes técnicas aplicadas y qué relación presenta con el diagnóstico radiológico.

Resultados: De los 100 pacientes registrados de forma consecutiva observamos que la etiología principal del dolor lumbar crónico en nuestro centro es la hernia discal con un 25 % y el síndrome miofascial lumbar con otro 20 %. Observamos una incidencia del 15 % de estenosis de canal,

un 15 % de síndrome facetario y un 13 % de sacroileitis; la cirugía fallida de espalda representa apenas un 6 % y en otro 6 % de los pacientes no ha sido posible llegar al diagnóstico etiológico.

La concordancia entre los hallazgos observados en la RMN y el diagnóstico definitivo es del 42 %, con un intervalo de confianza del 95 % (26-52). En un 90 % el diagnóstico clínico inicial coincidió con el diagnóstico definitivo, con un intervalo de confianza del 95 % (82-98).

Conclusiones: Los resultados de este estudio observacional prospectivo son consistentes con la literatura científica publicada con una incidencia mayor de la esperada para el síndrome miofascial lumbar. La determinación del diagnóstico etiológico es vital para un correcto enfoque terapéutico en pacientes con dolor lumbar crónico. El conocimiento de la incidencia de las causas que lo originan junto con la exploración clínica cuidadosa aporta hasta un 90 % del diagnóstico etiológico en estos pacientes. La utilidad de la RMN en el dolor lumbar crónico es limitada, con menos del 42 % de los casos en los que existe concordancia clínico-radiológica.

Bibliografía:

- Arnau J, Vallano A, López A, Pellisé F, Delgado MJ, Prat N. A critical review of guidelines for low back pain treatment. *Eur Spine J* 2006;15(5):543-53.
- Airaksinen O, Brox J, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klüber-Moffett J, Kovacs F, et al. European guidelines for the management of chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J* 2006;15(Suppl. 2):s192-s300.
- Chou R, Loeser J, Owens D, Rosenquist RW, Atlas SJ, Baisden J, et al. Interventional therapies, surgery, and interdisciplinary rehabilitation for low back pain: An evidence-based clinical practice guideline from the american pain society. American Pain Society Low back Pain Guideline Panel. *Spine J* 2009;1(34):1066-77. DOI: 10.1097/BRS.0b013e3181a1390d.
- Manchikanti L, Falco F, Singh V, Benyamin RM, Racz GB, Helm S 2nd, et al. An update of comprehensive evidence-based guidelines for interventional techniques in chronic spinal pain. Part I: introduction and general considerations. *Pain Physician* 2013;16(2 Suppl.):S1-48.
- Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010;24(6):769-81. DOI: 10.1016/j.berh.2010.10.002.

9_13424 ENTENSITIS PARASACRA COMO RESPONSABLE DEL DOLOR EN LA SACROILEITIS

P. Iglesias Rozas, R. Toledo Gómez y M. Sánchez del Águila
Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga

Palabras clave: Sacroileitis, dolor lumbar crónico, entensitis.

Objetivos: La sacroileitis es una de las causas de dolor lumbar crónico con una incidencia que varía entre el 15 y el 45 % según las series publicadas. La infiltración con corticoides de la articulación guiada por fluoroscopia es la técnica intervencionista estándar, siendo numerosos las publicaciones con abordajes alternativos, principalmente ecoguiados. Queremos valorar la eficacia del abordaje ecoguiado en pacientes diagnosticados de dolor crónico con clínica compatible con sacroileitis.

Material y métodos: Recogemos de forma prospectiva a 23 pacientes diagnosticados de sacroileitis y a los que se les realiza infiltración con anestésico local y corticoides de forma ecoguiada de la articulación sacroiliaca. A continuación se les revisa en consulta al mes y a los 3 meses tras la infiltración y valoramos por escala EVA la eficacia.

La dificultad del bloqueo ecoguiado de la articulación sacroiliaca radica en la sombra acústica de la cresta iliaca que impide comprobar que la punta de la aguja esté dentro de la articulación. Por ello, con este abordaje lo que se consigue es infiltrar principalmente el tejido fibrocartilaginoso de la articulación (ligamentos interoseos sacroiliacos, ligamento ileolumbar, ligamento sacroiliaco posterior, ligamento intertransverso lumbar y posiblemente el ligamento sacrotuberoso) y la musculatura lumbar que tiene su inserción en esta zona, tal como músculos multifidos, largo torácico, ileocostales y el dorsal mayor; y así como sus fascias, consiguiendo en cierta manera una infiltración interfascial con afectación de la microvasculatura de inervación simpática que podría estar en relación con etiología y perpetuación del dolor.

Resultados: De los 22 pacientes recogidos de forma prospectiva, el 68 % presenta mejoría mantenida a los 3 meses de la infiltración, el 18 % no presentó alivio alguno de su sintomatología y el 13 % presentó una mejoría inferior al 50 % o con una duración menor de 15 días. En ningún caso se obtuvo un empeoramiento de la clínica y el principal efecto secundario fue el bloqueo parcial y transitorio del nervio ciático.

Conclusiones: El abordaje ecoguiado de la articulación sacroiliaca y musculatura parasacra es una técnica fiable, segura, de escasas complicaciones y eficaz en el 70 % de los pacientes de nuestra serie, pudiéndose considerar como abordaje alternativo al estándar guiado por fluoroscopia. La comparación en ensayo clínico con técnica fluoroscopia arrojará mayor luz acerca del abordaje ideal en estos pacientes.

Bibliografía:

1. Arnau J, Vallano A, López A, Pellisé F, Delgado MJ, Prat N. A critical review of guidelines for low back pain treatment. *Eur Spine J* 2006;15(5):543-53.
2. Airaksinen O, Brox J, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klüber-Moffett J, Kovacs F, et al. European guidelines for the management of chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J* 2006;15(Suppl. 2):s192-s300.
3. Chou R, Loeser J, Owens D, Rosenquist RW, Atlas SJ, Baisden J, et al. Interventional therapies, surgery, and

interdisciplinary rehabilitation for low back pain: An evidence-based clinical practice guideline from the American Pain Society. *American Pain Society Low Back Pain Guideline Panel. Spine J* 2009;1(34):1066-77. DOI: 10.1097/BRS.0b013e3181a1390d.

4. Manchikanti L, Falco F, Singh V, Benyamin RM, Racz GB, Helm S 2nd, et al. An update of comprehensive evidence-based guidelines for interventional techniques in chronic spinal pain. Part I: introduction and general considerations. *Pain Physician* 2013;16(2 Suppl.):S1-48.
5. Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010;24(6):769-81. DOI: 10.1016/j.berh.2010.10.002.

9_13456 CASO CLÍNICO: INFILTRACIÓN ECOGUIADA DEL MÚSCULO PSOAS PARA TRATAMIENTO DE PACIENTE CON DOLOR MIOFASCIAL VERSUS LUMBOCIATALGIA

M. E. Fagni, N. Domínguez Serrano, J. F. Mulero, J. Orozco, G. Veiga y J. García Cayuela

Hospital General Universitario de Santa Lucía. Cartagena, Murcia

Palabras clave: Dolor miofascial, ecografía neuromuscular, infiltración.

Caso clínico: Varón de 46 años que acude a consulta de la Unidad del Dolor por lumbociatalgia. Había sido valorado previamente por Traumatología y Neurocirugía, descartando cirugía. Refiere dolor en región lumbar inferior irradiado a MID por cara antero-interna del muslo hasta rodilla con EVA = 8. Presenta dolor a la flexión del cuerpo al agacharse y en la abducción de pierna derecha. Lasegue y Bragard negativos. En RMN lumbar se objetivan protusiones paracentrales derecha L3-L4, izquierda L4-L5, protusión difusa L5-S1. Dada la clínica y los hallazgos en técnicas de imagen se plantean como posibilidades diagnósticas dolor miofascial a nivel del músculo psoas derecho o lumbociatalgia. Se decide realización de infiltración del músculo psoas derecho inicialmente. Bajo condiciones de asepsia, se realiza infiltración ecoguiada del músculo con levo-bupivacaína 0,0625 + triamcinolona + suero salino fisiológico hasta completar un volumen de 15 ml. El paciente nota mejoría inmediata y el control del dolor persiste en revisiones posteriores (EVA = 1).

Discusión: El síndrome de dolor miofascial constituye una de las causas más frecuentes de dolor en los pacientes que acuden a la Unidad del Dolor. Se considera crónico el dolor músculo-esquelético no inflamatorio, desarrollado sin causa aparente, refractario a tratamientos farmacológicos y/o terapias físicas y acompañado de síntomas autonómicos y presencia de puntos gatillo.

El músculo psoas ilíaco tiene como función principal la flexión de la cadera y también contribuye a la abducción y rotación externa. Cuando existe dolor miofascial a nivel del mismo, aparece dolor lumbar de predominio vertical, afectando a la parte anterior del muslo y pudiendo dar clínica de compresión de los nervios femoral, femorocutáneo, femorogenital e ilioinguinal. Debido a esto, es necesario hacer un buen diagnóstico diferencial para realizar el tratamiento adecuado.

En el caso de nuestro paciente, se vio una clínica compatible con dolor miofascial a nivel del psoas ilíaco, pero los hallazgos de la RMN no descartaban del todo la radiculopatía por discopatía degenerativa. Se decidió la infiltración del músculo psoas ilíaco por ser el diagnóstico más probable, y la buena respuesta al tratamiento confirmó el diagnóstico.

Conclusión: El dolor miofascial de músculos profundos a menudo pasa inadvertido por la dificultad en su diagnóstico y porque, en ocasiones, forma parte de otras patologías más complejas y severas. La infiltración ecoguiada de músculos permite una localización más precisa y segura.

Bibliografía:

1. Gil E, Martínez GL, Aldaya C, Rodríguez MJ. Síndrome de dolor miofascial de la cintura pélvica. *Rev Soc Esp Dolor* 2007;14(5):358-68.

9_13461 OSTEOARTRITIS ACROMIOCLAVICULAR DEGENERATIVA POSTRAUMÁTICA. A PROPÓSITO DE UN CASO

F. Cuesta Andújar, B. Carretero de la Encarnación, C. Jiménez Roldán, S. Cerdán Oncala, L. Guijarro Abánades y M. C. Martínez Sánchez

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete

Palabras clave: Articulación acromioclavicular, osteoartritis acromioclavicular, infiltración.

Introducción: La articulación acromioclavicular es un elemento importante de la cintura escapular que experimenta carga significativa durante las actividades básicas de la vida diaria. La osteoartritis acromioclavicular es una forma común de afectación articular degenerativa. La mayoría de los pacientes que sufren un traumatismo presentan dolor articular del hombro y limitaciones funcionales. La cinesiterapia, los ultrasonidos y la infiltración periarticular y/o intra-articular pueden producir el alivio de dolor que precisa el paciente (1-2).

Caso clínico: Mujer de 76 años con antecedentes de alergia a AAS, AINE y pirazonas, además de hipertensión arterial, asma bronquial y ansiedad.

Es derivada por Traumatología por omalgia traumática derecha e impotencia funcional desde hace un año de evolución.

En la consulta, la exploración destaca reducida movilidad funcional activa muy limitada del hombro secundario al dolor en articulación acromioclavicular derecha con signos positivos de dolor a la palpación directa y signo del brazo cruzado. Se realizó tratamiento rehabilitador cinesiterapia activos asistidos y ejercicios isométricos de tonificación junto con electroanalgesia tipo diadinámicas. Dada la mejoría parcial al mes de evolución y la persistencia de dolor de la paciente se decide realizar infiltración periarticular de la articulación acromioclavicular derecha mediante palpación y localización anatómica con triancinolona 40 mg/1 ml y mepivacaína al 1 %/1 ml. Se reevaluó a la paciente al mes de la infiltración donde la paciente acude asintomática a la consulta obteniendo así una recuperación funcional completa.

Conclusiones: Los pacientes con osteoartritis acromioclavicular en los que se realiza un tratamiento combinado con rehabilitación e infiltración periarticular pueden obtener reducción del dolor y recuperación funcional de acuerdo con la prueba del signo del brazo cruzado para realizar las actividades básicas de la vida diaria.

Agradecimientos: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía:

1. Sabeti-Aschraf M, Stotter C, Thaler C, Kristen K, Schmidt M, Kriffter RM, et al. Intra-articular versus periarticular acromioclavicular joint injection: a multicenter, prospective, randomized, controlled trial. *Arthroscopy* 2013;29(12):1903-10. DOI: 10.1016/j.arthro.2013.08.027.
2. Jacob AK, Sallay PI. Therapeutic efficacy of corticosteroid injections in the acromioclavicular joint. *Biomed Sci Instrum* 1997;34:380-5.

9_13507 EPIDUROLISIS EN DOLOR ESPINAL

M. C. Rodríguez Roca, M. P. Castillo Mafla, M. Aguar, I. Otero Prol, C. Manrique de Lara, D. García, J. de Andrés Ares, B. Martínez Serrano, E. Canser Cuenca, A. Fernández Espla, E. García Higuera y F. Gilsanz Rodríguez
Hospital Universitario La Paz, Madrid

Palabras clave: Epidurolysis, dolor raquídeo, encuestas.

Introducción: El dolor raquídeo (cervical, dorsal o lumbosacro) es una patología frecuente en la población general, siendo la lumbalgia la primera causa de dolor espinal, tanto agudo como crónico (un 50-80 % presentará al menos un episodio de dolor intenso en la vida).

La adhesiolisis epidural percutánea o epidurolysis representa una de las técnicas intervencionistas con evidencia razonable para tratar el dolor crónico raquídeo, con o sin cirugía espinal previa o en caso de estenosis de canal, cuando otros escalones terapéuticos han fracasado.

Objetivos: Conocer la eficacia de epidurolysis en pacientes con dolor lumbar (lumbalgia, ciatalgia, lumbociatalgia) de diferente etiología, sometidos al procedimiento en la Unidad del Dolor del Hospital Universitario La Paz.

Evaluar la alteración que produce el dolor en las actividades diarias y en el sueño, tanto previo como posterior a la intervención.

Material y métodos: Estudio retrospectivo observacional; revisión de historias clínicas de pacientes sometidos a epidurolysis con catéter de Racz, a través de una epidural caudal, con control de radioscópico. Se administró anestésico local, hialuronidasa y suero salino. Periodo revisado de diciembre de 2014 a diciembre de 2016. Todos los pacientes estaban en tratamiento con distintas pautas analgésicas.

A los pacientes sometidos a epidurolysis se les entrega una encuesta sobre su dolor durante el preoperatorio (un mes antes de la técnica aproximadamente) con preguntas sobre intensidad, características y localización del dolor, repercusión en actividades de la vida diaria (escala de Rolland Morris). El día de la técnica se les entrega dos encuestas similares a la primera para registrar la evolución al mes y a los tres meses siguientes al procedimiento que entregan en la unidad en la siguiente cita.

Resultados: Se revisaron historias y cuestionarios pre y postintervención de 30 pacientes que fueron sometidos a epidurolysis en el periodo de diciembre 2014 a diciembre 2016. La edad media de la muestra fue de 63,7 años (26-87), 23 fueron mujeres y 7 hombres. Todos tenían tratamiento analgésico en el momento de la intervención, de estos, el 50 % analgésicos de tercer escalón de la OMS, y el 36 % con segundo escalón. La valoración de escala visual analógica (EVA) media previa a la intervención fue de 7,04 (5-10), EVA máxima de 8,3 (6-10) y EVA mínima 5,7 (3-10). Respecto a la alteración de la calidad de vida y la calidad del sueño (valorado ambos aspectos con una puntuación de 0 a 10) se obtuvo, respectivamente una puntuación de 7,7 (5-10) y 6,2 (3-10). En la evaluación del primer mes los pacientes informaron de una mejoría media de 32 % y un EVA medio de 6,3, sin presentar diferencias en la valoración de alteración de la vida diaria (media 6,62/10) ni en el sueño (6,78/10).

En la evaluación del tercer mes se informó una mejoría media de 47 % y de la calidad de vida (6,4/10), y una ligera reducción en la alteración del sueño en relación a las evaluaciones previas (5,53/10).

La técnica fue bien tolerada en todos los pacientes y con escasos efectos secundarios.

Conclusiones: En la valoración global al tercer mes se evidenció una mejoría del dolor de más del 40 % en relación al estado previo a la intervención, valor similar aunque

algo inferior al que encontramos en la bibliografía, reflejando efectividad del procedimiento sin conseguir alivio total de la sintomatología.

Bibliografía:

1. Machikanti L, Boswell MV, Singh V, Benyamin RM, Fellows B, Abdi S, et al. Comprehensive evidence-based guidelines for interventional techniques in the management of chronic spinal pain. *Pain Physician* 2009;12(4):699-802.
2. Trinidad JM, Torres LM. Epidurolysis o adhesiolisis lumbar: técnica de Racz. *Rev Soc Esp Dolor* 2011;18(1):65-71.
3. Epter RS, Helm S 2nd, Hayek SM, Benyamin RM, Smith HS, Abdi S, et al. Systematic review of percutaneous adhesiolysis and management of chronic low back pain in post lumbar surgery syndrome. *Pain Physician* 2009;12(2):361-78.
4. Trescot AM, Chopra P, Abdi S, Datta S, Schultz DM. Systematic review of effectiveness and complications of adhesiolysis in the management of chronic spinal pain: an update. *Pain Physician* 2007;10(1):129-46.

9_13516 RADIOFRECUENCIA TRANSCUTÁNEA DE RODILLA COMO ALTERNATIVA EFICAZ EN GONALGIA CRÓNICA: EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

R. Carrasco Murcia, L. Gómez-Caro Álvarez-Palencia, M. Gimeno García, J. Cid Calzada y R. Parra Jareño
Complejo Hospitalario de Toledo

Palabras clave: Radiofrecuencia, transcutánea, gonalgia crónica.

Introducción: El conocimiento de la eficacia de la radiofrecuencia intrarticular en la patología crónica de rodilla, y los buenos resultados obtenidos aplicando radiofrecuencia transcutánea en algunas articulaciones como la del hombro, nos ha llevado a realizar un estudio con el fin de demostrar si la aplicación mediante electrodos cutáneos de radiofrecuencia en la gonalgia crónica es igual de efectiva que las dos técnicas mencionadas en sujetos en los que tanto la cirugía como la punción articular están contraindicadas.

Objetivo: Conocer la eficacia de la radiofrecuencia transcutánea en la rodilla en aquellos pacientes de riesgo; es decir, en los que debido a su pluripatología está contraindicada la intervención quirúrgica o aquellos en los que el tratamiento antiagregante/anticoagulante contraindica la punción articular, o en los que la suspensión del mismo conlleva un elevado riesgo trombótico. De igual manera y de forma secundaria entre nuestros objetivos se encontrarían poder disminuir la cantidad de fármacos vía oral y evitar los efectos secundarios locales derivados de la aplicación del tratamiento en la piel.

Material y método: Desde enero de 2017 estamos realizando un estudio prospectivo observacional en el que son incluidos todos los pacientes que acuden a nuestra unidad con diagnóstico de gonalgia crónica que no son candidatos a cirugía, están antiagregados o anticoagulados y a los que la suspensión de la terapia supone un elevado riesgo trombótico; y que han estado previamente con tratamiento farmacológico intenso sin buenos resultados. Actualmente hemos completado el tratamiento en 5 pacientes y está siendo realizado a otro número de sujetos, pendientes de obtención de resultados, con la intención de realizarlo al mayor número de afectados posible por esta patología y con las características ya mencionadas. La terapia consiste en la aplicación en la rodilla afecta de radiofrecuencia transcutánea en 3 sesiones semanales de 3 minutos de duración por cada posición de los electrodos, cada una a 60-80 voltios. La colocación de los electrodos es antero-posterior con rodilla en extensión y supero-inferior con rodilla en flexión. Tras la realización de la técnica procedemos a la reevaluación del paciente en 48 horas, bien mediante exploración física en la consulta o bien mediante llamada telefónica. Para cuantificar el dolor utilizamos la escala visual analógica (EVA). La recogida de datos es llevada a cabo por el anestesiólogo o enfermeras/auxiliar de la Unidad de Dolor Crónico encargados del seguimiento de estos pacientes.

Resultados: Tras la realización del tratamiento completo por el momento en 5 pacientes, el 60 % de ellos han mejorado su dolor en más del 50 %.

Conclusiones: La radiofrecuencia transcutánea parece una alternativa eficaz en pacientes con gonalgia crónica y tratados con antiagregación/anticoagulación; aunque se precisa recoger más resultados. Se necesitaría un estudio comparativo con la radiofrecuencia intraarticular para valorar la aplicación de esta terapia a todo tipo de pacientes con gonalgia.

Agradecimientos: Personal de nuestra unidad. Sin existencia de conflicto de intereses en la realización de nuestro estudio.

Bibliografía:

1. Choi WJ, Hwang SJ, Song JG, Leem JG, Kang YU, Park PH, et al. Radiofrequency treatment relieves chronic knee osteoarthritis pain: A double-blind randomized controlled trial. *Pain* 2011;152(3):481-7. DOI: 10.1016/j.pain.2010.09.029.
2. Karaman H, Tüfek A, Kavak GÖ, Yildirim ZB, Uysal E, Celik F, et al. Intra-articular applied pulsed radiofrequency can reduce chronic knee pain in patients with osteoarthritis. *J Chin Med Assoc* 2011;74(8):336-40. DOI: 10.1016/j.jcma.2011.06.004.
3. Price CIM, Pandyan AD. Electrical stimulation for preventing and treating poststroke shoulder pain (Cochrane review). *Cochrane Database of Systemic Reviews* 2001;(4):CD001698.

9_13712 VISIÓN INTEGRAL DEL PACIENTE VIOLINISTA. SERIE DE CASOS CLÍNICOS

F. Sultán Hamudy, A. Gutiérrez Martínez, I. Miralles Rull² y N. Muñoz Claret

Universidad Rovira i Virgili. Tarragona

Palabras clave: Violín, terapia física, patología, rehabilitación, análisis biomecánico.

Introducción: La fisioterapia en las artes escénicas es un ámbito desconocido, aunque cada vez más profesionales deciden emprender este camino debido a que es un colectivo susceptible a sufrir dolor (1,2). El presente trabajo se basa en el estudio del gesto biomecánico del violinista derivado de la clínica del dolor con patrón de dolor generalizado para su correcta exploración y tratamiento fisioterapéutico.

Objetivos: Conocer la patología más común derivada de la práctica musical con el violín, analizar el gesto biomecánico para adaptar la anamnesis y crear una exploración específica, y proponer un tratamiento a raíz de los resultados de los objetivos anteriores.

Metodología: Para llevar a cabo los dos primeros objetivos se realizó una búsqueda bibliográfica en Pubmed encontrando solo 12 artículos (diciembre de 2015), dato que indica la necesidad de más investigación en este ámbito. También se consultan libros especializados y profesionales dedicados a este ámbito. Gracias a esta información se crea un protocolo de exploración adaptada a las necesidades del violinista y se aplica a los 5 pacientes derivados de la clínica del dolor para el correcto diagnóstico fisioterapéutico. Finalmente, se diseña un plan tratamiento adaptado a las características de cada paciente, aunque con unos objetivos colectivos, ya que las alteraciones observadas son comunes en todos los pacientes.

Resultados: La información obtenida de la literatura científica se compara con el patrón de dolor de los pacientes. El protocolo de exploración diseñado es viable, ya que requiere 40 minutos y se puede hacer en la consulta de fisioterapia. El tratamiento se basa en la corrección y la conciencia postural, combinado con recomendaciones como el ejercicio físico.

Conclusiones:

1. La patología encontrada en la literatura concuerda con la observada en estos casos clínicos.
2. Conocer el gesto biomecánico del violinista es indispensable, y puede ayudar a establecer un cierto patrón doloroso.
3. El tratamiento fisioterapéutico es global, activo y complementa el médico.

Bibliografía:

1. Nawrocka A, Mynarski W, Powerska A, Grabara M, Groffik D, Borek Z. Health-oriented physical activity in prevention

of musculoskeletal disorders among young Polish musicians. *Int J Occup Med Environ Health* 2014;27(1):28-37. DOI: 10.2478/s13382-014-0224-5.

- Dommerholt J. Performing arts medicine – Instrumentalist musicians Part I – General Considerations. *J Bodyw Mov Ther* 2009;13(4):311-9. DOI: 10.1016/j.jbmt.2009.02.003.

DOLOR NEUROPÁTICO

10_11880 DOLOR NEUROPÁTICO FÁCIL POST-RADIOTERAPIA Y SU TRATAMIENTO CON PARCHES DE CAPSAICINA 8 %

M. López Segura, G. Veiga Ruiz, J. F. Mulero Cervantes, W. Marín Honores, M. Fagni, M. A. Astrain Aguado y C. Membrilla Moreno

Hospital General Universitario Santa Lucía. Cartagena

Palabras clave: Neuropático, post-radioterapia, capsaicina, parche.

Caso clínico: Mujer de 54 años, sin antecedentes médicos de interés, intervenida hace 7 años de tumoración en glándula parótida derecha (adenoma pleomorfo), realizándose parotidectomía superficial conservadora. Hace 1 año se realiza extirpación de tejido residual parotídeo que contenía nódulos recidivados, aplicándose radioterapia postoperatoria.

La paciente es remitida a la Unidad de Dolor de nuestro hospital por dolor neuropático (DN) facial post-radioterapia intenso (EVA basal = 9), urente, continuo, con alodinia y disestesias. Se instaura tratamiento farmacológico con AINE, amitriptilina y gabapentina, obteniendo mala respuesta. No toleró opioides mayores (oxicodona/naloxona, tapentadol), por lo que se decide aplicar capsaicina tópica en parche al (8 %) sobre la zona afectada. Presentó eritema local transitorio. Obtuvo disminución significativa del dolor (EVA = 4 al mes y EVA = 2 a los 3 meses), reduciéndose de forma significativa el tratamiento analgésico previo a la colocación del parche.

Discusión: El tratamiento del DN de diversas etiologías es complejo, ya que no se dispone de predictores de eficacia o seguridad con los distintos fármacos disponibles. La capsaicina tópica a altas concentraciones suele emplearse cuando no responde al tratamiento convencional. Debe aplicarse en condiciones controladas, generalmente con anestesia tópica por la posible sensación de quemazón. La duración del efecto suele ser de 12 semanas, pudiendo repetirse otra aplicación. No se conocen las consecuencias, sobre todo a nivel de la inervación epidérmica, de su administración repetida durante largos periodos de tiempo. Su principal mecanismo

de acción es la depleción de la sustancia P, impidiendo su reaccumulación en las terminaciones nerviosas centrales y periféricas pequeñas. La capsaicina es un analgésico, a diferencia de los anestésicos locales que bloquean la conducción de todas las neuronas aferentes, produce la depleción de la sustancia P de las fibras C, no interfiriendo en la transmisión del calor, tacto, presión y vibración.

Conclusiones: El parche de capsaicina 8 % puede ser una alternativa útil en pacientes con neuropatía periférica, con una reducción importante en los parámetros de dolor, y en una única aplicación.

Puede cortarse y aplicarse de forma focalizada en la zona de dolor, con buena tolerancia en su administración.

Es especialmente útil en pacientes con respuesta inadecuada o que no toleran otros tratamientos.

Bibliografía:

- Vidal MA, Calderón E, Román D, Pérez-Bustamante F, Torres LM. Capsaicina tópica en el tratamiento del dolor neuropático. *Rev Soc Esp Dolor* 2004;11(5):306-18.
- Derry S, Sven-Rice A, Cole P, Tan T, Moore RA. Topical capsaicin (high concentration) for chronic neuropathic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;28(2):CD007393. DOI: 10.1002/14651858.CD007393.pub3.

10_12036 LACOSAMIDA PARA EL TRATAMIENTO DE DOLOR NEUROPÁTICO REFRACTARIO EN PACIENTE EN DESHABITUACIÓN A OPIOIDES

C. Membrilla Moreno, G. Veiga Ruiz, J. F. Mulero Cervantes, B. Aguilera Alcaraz, M. López, M. E. Fagni y M. A. Astrain

Hospital General Universitario Santa Lucía. Cartagena

Palabras clave: Dolor neuropático, lacosamida, deshabituación, opioides.

Caso clínico: Varón de 54 años sin alergias conocidas, fumador, ex-etilismo y consumo previo de cocaína y heroína, hipertenso, asmático, SAHS en tratamiento con oxigenoterapia domiciliaria (el paciente rechazó la VMNI) y trastorno bipolar. Intervenido de cirugía bariátrica hace 3 años con pérdida de 70 kg de peso, y tras la que presentó dependencia a opioides mayores por mal control del dolor postoperatorio. Tratamiento domiciliario: Suboxone® (buprenorfina/naloxona) 6 mg/1,5 mg, pregabalina, sertralina, lorazepam, depakine, ramipril, hidroclorotiazida, furosemida, omeprazol, salbutamol, montelukast, teofilina, acetilcisteína y dipropionato de beclometasona.

Ingresa en Medicina Interna por insuficiencia respiratoria, realizándose IC a la Unidad del Dolor para manejo analgésico de dorsalgia aguda con clínica neuropática a nivel

metamérico D10-D11 asociada. En RMN lumbar abierta se objetiva fractura-aplastamiento de cuerpos vertebrales D9, D10, D11 y D12 de origen degenerativo-osteoporótico.

Dados los antecedentes del paciente se opta por iniciar tratamiento intravenoso con lacosamida 50 mg c/12 h (incrementándose a 100 mg c/12 h a los 5 días), tratamiento tópico con parche de lidocaína 5 % y terapia coadyuvante con neuroestimulación transcutánea (TENS) dorsal. El paciente presentó al alta mejoría del dolor neuropático (DN) (EVA = 4 frente al EVA inicial = 9), con desaparición de disestesias.

Discusión: El tratamiento del DN es complejo, ya que no se dispone de predictores de eficacia o seguridad de los distintos fármacos disponibles. La lacosamida es un antiepiléptico de nueva generación que actúa mediante la inactivación de los canales de sodio dependientes de voltaje, y su efecto analgésico parece estar en relación con una reducción de la transmisión glutaminérgica. Diversos estudios han señalado la lacosamida como un fármaco eficaz y seguro en el tratamiento del DN, además de disponer de una formulación oral y otra intravenosa, un perfil farmacocinético favorable (biodisponibilidad lineal y gran rapidez de acción, sobre todo en la formulación i.v.) y escasas interacciones. No obstante, falta la inclusión en ficha técnica de su uso en DN, así como en futuras guías clínicas y protocolos de manejo del DN.

Conclusiones: El tratamiento con lacosamida del DN de diversas etiologías podría considerarse como una alternativa efectiva y bien tolerada para aquellos pacientes que no respondan a los tratamientos estándares, no los toleren o estén contraindicados, así como en pacientes pluripatológicos y polimedcados.

Bibliografía:

1. Gómez-Argüelles JM, Bermejo PE, Lara M, Almajano J, Aragón E, García del Carrizo F, et al. Efectividad de la lacosamida en el tratamiento del dolor neuropático refractario: estudio observacional abierto. *Rev Neurol* 2014;59(7):289-93.
2. Bermejo PE, Alba-Alcántara L. Eficacia de la lacosamida en el tratamiento del dolor neuropático. *Rev Neurol* 2013;56(3):188-90.

10_12091 FRACASO TERAPÉUTICO DEL DOLOR EN PACIENTE DIAGNOSTICADO DE ENFERMEDAD DE ISAAC. A PROPÓSITO DE UN CASO

M. Polo Royo, M. T. Ayala Ortíz de Solórzano, A. L. Santamaría Fajardo, M. P. López Pérez y M. Mena Milán
Hospital de Alcañiz. Teruel

Palabras clave: Síndrome de Isaac, fracaso terapéutico, dolor.

Introducción: El síndrome de Isaac es un trastorno neuromuscular raro, de las actividades de las fibras musculares que resulta de la hiperexcitabilidad del nervio periférico. Los síntomas pueden incluir espasmos musculares en reposo, relajación muscular retardada, calambres musculares y rigidez. El tratamiento incluye anticonvulsivantes, terapia inmunosupresora e intercambio de plasma.

Presentación del caso clínico: Varón de 40 años sin antecedentes previos que, tras accidente laboral, es diagnosticado de anterolistesis L4-L5 grado II y de extrusión del disco C3-C4 y C4-C5.

Desde el primer momento el paciente aquejaba de dolores generalizados a nivel cérico-dorsal y a nivel lumbar, con irradiación del dolor hacia las cuatro extremidades y sensación de disminución de fuerza. Realizó inicialmente rehabilitación (fisioterapia, electroterapia e infiltración de puntos gatillo con anestésico local y celestone y posteriormente con Traumeel®). Además se pautó tratamiento analgésico y antidepresivo para control del dolor nociceptivo y neuropático sin conseguir respuesta.

Intervenido quirúrgicamente de columna cervical (discectomía C3-C4 y C4-C5, artrodesis con dispositivo intersomático y placa vectra). Posteriormente intervenido de columna lumbar, realizando reducción de la listesis, artrodesis lumbar L3-L5, laminectomía y discectomía L4-L5 con colocación caja intersomática.

Ingresado en la Unidad de Lesionados Medulares para estudio por persistencia de dolor y sensación de disminución de fuerza en las cuatro extremidades, y afectación urinaria. Se le estuvo realizando de nuevo rehabilitación (terapia ocupacional, fisioterapia, hidroterapia) sin presentar mejoría clínica.

Fue valorado por el Servicio de Neurología que, tras la anamnesis, exploración física y pruebas complementarias realizadas (ENG: potenciales de carácter neurógeno en EESS y EEII con presencia de denervación aguda y descargas pseudomiótónicas), se diagnosticó de probable neuromiotonía: enfermedad de Isaac. Se inició tratamiento con inmunoglobulinas sin respuesta.

Actualmente en tratamiento analgésico con 3^{er} escalón de la OMS, sin respuesta del dolor. Además se ha infiltrado en puntos gatillo en musculatura paravertebral cérico-dorsal con BOTOX® para intentar aliviar el dolor, pero no se ha obtenido respuesta.

Finalmente se ha propuesto la colocación de un neuroestimulador para control del dolor.

Conclusiones: A pesar de que la intervención de columna cervical y lumbar trascurrió sin problemas, el paciente continuó con mala respuesta a diversos tratamientos para el dolor, lo que nos obliga a pensar en otros posibles diagnósticos concomitantes.

Aunque el síndrome de Isaac es poco frecuente, ante todo paciente con dolor neuropático de difícil control, hay que descartar patología neuromuscular, como el de este caso.

Agradecimientos: Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Bibliografía:

1. Lide B, Singh J, Haeri S. Isaacs' syndrome in pregnancy. *BMJ Case Rep* 2014. DOI:10.1136/bcr-2014-206704.
2. Kim YM, Lee SH, Han CS, Choi EM, Choi YR, Chung MH. Anesthetic experience using total intravenous anesthesia in a patient with Isaacs' syndrome -A case report-. *Korean J Anesthesiol* 2013;64(2):164-7. DOI: 10.4097/kjae.2013.64.2.164.

10_12312 DOLOR REGIONAL COMPLEJO, ¿QUÉ HACER SI SE NOS AGOTAN LAS OPCIONES TERAPÉUTICAS?

M. Andrés Pedrosa¹, A. M. Durán Román², C. Pérez Hernández³, J. García Carrasco¹, E. Martínez Ibeas¹, R. Avello Taboada¹, D. Robador Martínez¹, E. Mackenzie¹, R. Orús García¹, S. Pino Gómez¹ y F. J. Mediavilla Herrera¹
¹Hospital Universitario de Burgos. ²Hospital Infanta Cristina de Badajoz. ³Hospital de la Princesa. Madrid

Palabras clave: SDRC, manejo multidisciplinar, politerapia, plasmaféresis.

Introducción: El síndrome del dolor regional complejo (SDRC) es un síndrome doloroso desencadenado tras un evento nocivo, con dolor espontáneo y alodinia/hiperalgnesia, que sobrepasa la zona de distribución de un territorio nervioso periférico, y que es desproporcionado al evento desencadenante. Se acompaña de edema, alteraciones del flujo sanguíneo-cutáneo o alteraciones sudo-motoras. El de tipo I no asocia lesión nerviosa evidente mientras que en el de tipo II existe lesión nerviosa total o parcial previa y evidente. Su prevalencia tras cirugía o traumatismo es de 0,03-37 %, siendo más frecuente en extremidades superiores, y en mujeres de 50-60 años.

Descripción: Mujer de 26 años de edad con antecedentes de dudoso síndrome de Marfan, hiperlaxitud ligamentosa sin diagnóstico. En seguimiento por la UDO desde 2007 por SDRC tras rotura muscular de cuádriceps izquierdo, con luxación de rótula y condromalacia tratada con rehabilitación. Actualmente en tratamiento desde 2013 por SDRC secundario a cirugía de luxación recidivante de hombro derecho. Rehabilitación posterior con buen resultado, hasta la aparición de dolor, irradiado en forma de calambres eléctricos hacia los dedos, alteraciones térmicas, enrojecimiento, edema, aumento de la sudoración, etc., con resultado de una mano inmóvil con postura distónica, aumento de torpeza y rigidez, y aparición de alodinia. A la exploración: imposibilidad para la abducción y rotación del hombro derecho, marcada atrofia muscular, hiperalgnesia C5, hipoestusias C6-C8,

tinel positivo, cambios tróficos, etc. Estudio electromiográfico de miembro superior en el que se aprecia lesión parcial del plexo braquial a nivel del tronco primario superior.

Diagnosticándose de un SDRC con poca respuesta a fármaco y fisioterapia. Probándose, con escasa mejoría, técnicas de radiofrecuencia de nervio supraescapular y bloqueos de ganglio estrellado.

Evolución y conclusiones: Dada la tórpida evolución se decide iniciar ciclo de lidocaína intravenosa manteniendo su farmacología habitual (ATC, antiepilépticos, opioide, AINE, capsaicina tópica, etc.) añadiendo además Qutenza para las zonas de mayor alodinia. Posteriormente se plantea estimulación tras craneal 3 sesiones/día. La paciente refiere continuar con misma intensidad de dolor (EVA máx. 8-10/10), pero menor número de crisis y desaparición completa de los episodios presincoales precrisis persistiendo la hiperalgnesia, la cual se consigue mejorar con los ciclos de propofol intravenoso. Se continúa conjuntamente con hematología su tratamiento con ciclo de plasmaféresis para mejoría de la astenia y la fiebre. Consiguiendo mejoría global y de las secuelas del 65 %. En periodos de aumento de síntomas simpáticos se repite radiofrecuencia del simpático cervical con buen resultado.

Continúa su manejo multidisciplinar, siendo la última terapia planteada el tratamiento inmunosupresor.

Recomendaciones: El SDRC es una entidad muy compleja cuyo pronóstico se relaciona con un diagnóstico y tratamiento precoz que requiere abordaje multidisciplinar y politerapia, tanto para controlar el dolor como para la recuperación funcional del miembro afectado. Se usan tanto tratamientos rehabilitadores como farmacológicos e intervencionistas, sin un consenso unificado publicado. Por nuestra parte iniciamos tratamientos alternativos, como la plasmaféresis, que deberán ser estudiados como herramienta terapéutica con muy buenos resultados para el futuro.

Bibliografía:

1. Gilron I, Baron R, Jensen T. Neuropathic pain: principles of diagnosis and treatment. *Mayo Clin Proc* 2015;90(4):532-45. DOI: 10.1016/j.mayocp.2015.01.018.
2. Kaye AD, Chung KS, Vadivelu N, Cantemir C, Urman RD, Manchikanti L. Opioid induced hyperalgnesia altered with propofol infusion. *Pain Physician* 2014;17(2):E225-8.

10_12381 CARACTERIZACIÓN SENSORIAL DEL DOLOR CRÓNICO DE TIPO NEURÓPÁTICO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DOLOR REGIONAL COMPLEJO Y SU RELACIÓN CON DEPRESIÓN Y ANSIEDAD

I. Fernández Maeztu¹, F. Fernández-Palacín¹, A. Salazar Couso², H. de Sola Perea², M. Dueñas Rodríguez^{2,3} y I. Failde Martínez¹

¹Universidad de Cádiz. ²Instituto de Investigación e Innovación en Ciencias Biomédicas de la Provincia de Cádiz (INIBICA). ³Salus Infirmorum. Facultad de Enfermería

Palabras clave: Síndrome de dolor regional complejo, dolor neuropático, depresión, ansiedad.

Introducción: El síndrome de dolor regional complejo (SDRC) es una enfermedad no muy bien definida que se asocia con la presencia de ansiedad o estados depresivos y trastornos cognitivos.

Objetivos: Caracterizar sensorialmente el dolor en pacientes con SDRC y su relación con depresión y ansiedad. Comparar los resultados entre pacientes con SDRC y con síndrome ciático (SC).

Material y método: Estudio transversal en 32 pacientes con diagnóstico de SDRC o SC seguidos en las Unidades del Dolor de los Hospitales Universitarios Puerta del Mar y La Princesa. Se recogió información sociodemográfica y se administraron los cuestionarios DN4, SF-12, HADS y BPI. Se realizó un análisis descriptivo y de la asociación de ansiedad y/o depresión y las diferencias por grupo diagnóstico mediante pruebas Chi cuadrado y t-Student.

Resultados: 17 pacientes padecían SDRC y 15 SC. El 59 y 53 %, respectivamente, fueron mujeres. Los pacientes con SC fueron mayores (56,8 vs. 39,5 años). La intensidad del dolor fue similar en ambos grupos (SDRC: 7,69; SC: 8; p = 0,77). Todos los pacientes con SDRC tuvieron una puntuación en DN4 superior a 3, lo que los clasifica como pacientes con DN. La media en DN4 fue de 5,7 vs. 3,47 en el grupo de SC. Se observaron diferencias fenotípicas entre ambos grupos. Las puntuaciones en el componente físico (31 en SDRC vs. 28,1 en SC) y mental (39,2 vs. 44) de la calidad de vida fue baja y similar en ambos grupos. La frecuencia de ansiedad (47 % en SDRC vs. 33 % en SC) y depresión (35,3 % vs. 20 %) fue mayor en pacientes con SDRC. Las medias en el HADS de ansiedad y depresión fueron mayores en los pacientes con mayor puntuación en la escala DN4.

Conclusiones: Todos los pacientes con SDRC cumplían con los criterios de DN, con diferencias tanto en intensidad como en el fenotipo frente al grupo con SC. La ansiedad y la depresión fueron más frecuentes en pacientes con SDRC y en aquellos con un mayor perfil neuropático.

Bibliografía:

1. Pérez RS, Zollinger PE, Dijkstra PU, Thomassen-Hilgersom IL, Zuurmond WW, Rosenbrand KC, et al. Evidence based guidelines for complex regional pain syndrome type 1. BMC Neurol 2010;10(1):20. DOI: 10.1186/1471-2377-10-20.
2. Catalá E, Ferrándiz M, Genové M, Catalá E. Manual de Tratamiento del Dolor. 3ª ed. Catalá E, editor. Barcelona: Permanyer; 2015. p. 617.
3. Pérez C, Gálvez R, Huelbes S, Insausti J, Bouhassira D,

Diaz S, et al. Validity and reliability of the Spanish version of the DN4 (Douleur Neuropathique 4 questions) questionnaire for differential diagnosis of pain syndromes associated to a neuropathic or somatic component. Health Qual Life Outcomes 2007;5(1):66.

4. Ware Jr J, Kosinski M, Keller SD, Ware J, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. Med Care 1996;34(3):220-33.
5. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale An updated literature review. J Psychosom Res 2002;52(2):69-77.
6. Badia X, Muriel C, Gracia A, Núñez-Olarte JM, Perulero N, Gálvez R, et al. Validation of the Spanish version of the Brief Pain Inventory in patients with oncological pain. Med Clin (Barc) 2003;120(2):52-9.

10_12431 TRATAMIENTO CON PARCHE DE LIDOCAÍNA AL 5 % COMO TRATAMIENTO PRECOZ DEL SÍNDROME DE DOLOR REGIONAL COMPLEJO (SDRC)

C. Bartolomé Bartolomé, A. Herrero García, Y. Guerra Restrepo, S. Pico Brezmes y E. Ortega Ladrón de Cegama

Palabras clave: Síndrome de dolor regional complejo, parche de lidocaína, dolor neuropático.

Introducción: El SDRC es una enfermedad de etiología incierta y probablemente multifactorial. Actualmente es una enfermedad infradiagnosticada; la incidencia de SDRC grave suele ser inferior al 2 %, pero en estudios prospectivos en pacientes con fracturas o cirugía traumatológica la aparición de clínica de SDRC moderado puede llegar al 30-40 % de pacientes.

Caso clínico:

- Motivo de atención en Unidad del Dolor: paciente de 40 años que acude por dolor en extremidad superior derecha de 3 meses de evolución.
- Antecedentes personales: NAMC, sin antecedentes médicos de interés.
- Intervenida de fractura de muñeca derecha y reintervención con agujas de Kirschner por Unidad de Traumatología.
- Anamnesis: consulta en el Servicio de Traumatología por fractura de muñeca ya intervenida hace 1 año. Tras ser valorada nuevamente, se decide reintervención colocando agujas de Kirschner, posteriormente retiradas. Se mantiene la inmovilización un total de 4 semanas y, tras su retirada, la paciente comienza con un cuadro de dolor difuso. EVA de 6/10 en reposo. Enviada precozmente a la Unidad del Dolor.
- Exploración física: edema blando y congestivo localizado, piel hiperémica y más caliente respecto a la

contralateral. Dolor neuropático, descrito como urente y ligera hiperalgesia y alodinia (filamentos de Von Frey 4,31;2g). Sensibilidad y motricidad conservadas.

- Exploraciones complementarias: radiología sin alteraciones.
- Diagnóstico: SDRC tipo I tras cirugía de muñeca.
- Plan terapéutico: apósito de lidocaína al 5 %, pregabalina a dosis bajas (75 mg/24 h) y rehabilitación.
- Evolución: favorable, mejoría al mes. Actualmente sin tratamiento, habiéndose podido retirar la pregabalina.

Conclusiones: El tratamiento precoz y preventivo del SDRC es el criterio principal para una buena evolución y reversión del cuadro clínico. Fundamental evitar las inmovilizaciones prolongadas, así como la instauración precoz de rehabilitación y control del dolor. En nuestro caso, la aplicación de estas medidas junto al control del dolor con parche de lidocaína 5 % y pregabalina, fueron nuestras opciones terapéuticas con buenos resultados.

Bibliografía:

1. Aliaga F, Agra M, Bainac A, Castillo P, Català P, Díaz J, et al. Manual de tratamiento de Dolor. 3ª ed. Barcelona: P. Permayor; 2015. p. 373-88.
2. Márquez Martínez E, Ribera Canudas MV, Mesas Idáñez A, Medel Rebollo J, Martínez Ripol P, Candela Custardoy A, et al. Revisión sobre el síndrome de dolor regional complejo. *Semin Fund Esp Reumatol* 2012;13(1):31-6. DOI: 10.1016/j.semreu.2011.10.005.

10_12615 RADIOFRECUENCIA (RF) DE NERVIOS PUDENDOS (NP) PARA DOLOR CRÓNICO PERINEAL

M. A. Astráin Aguado, J. F. Mulero Cervantes, G. Veiga Ruiz, J. Orozco, J. García Cayuela, M. Parreño y N. Domínguez

Palabras clave: Dolor perineal crónico, radiofrecuencia, neuralgia del nervio pudendo.

Caso clínico: Varón de 48 años, alérgico a metami-zol, fumador y asmático, en seguimiento por la Unidad de Dolor de nuestro hospital por síndrome de cirugía fallida de columna (TLIF L5-S1), con buena respuesta a infiltraciones epidurales con corticoides. Durante una revisión refiere dolor perineal crónico que se exacerba con la micción y la eyaculación, que había sido valorado por neurología y urología, descartando origen neurológico o prostático, con mala respuesta a tratamiento conservador, incluyendo neuromoduladores, opioides mayores a altas dosis y fisioterapia pélvica. Tras ausencia de respuesta a infiltración epidural caudal, se propo-

ne Radiofrecuencia (RF) por sospecha de neuralgia del Nervio Pudendo (NP).

Bajo guía radioscópica, mediante abordaje posterior transglúteo, se realiza RF pulsada (45V-8 min) de ambos NP, e infiltración con levobupivacaína 0,1 % 4 ml + dexametasona 4 mg en cada nervio, refiriendo el paciente mejoría inmediata subjetiva del 50 % que se mantuvo al menos durante 3 meses.

Discusión: La neuralgia del Nervio Pudendo se describe como un dolor perineal (anorectal y/o urogenital) crónico, progresivo, intratable, que puede asociarse a síndrome miccional y disfunción sexual, y que es una de las causas de dolor pélvico crónico.

El bloqueo y la RF pulsada del NP se emplea para la confirmación diagnóstica y tratamiento de la neuralgia, pudiendo emplear como método de imagen la radioscopia, TAC o ultrasonido. Para minimizar el riesgo de bloqueo del plexo sacro se realiza a nivel del canal de Alcock, antes de su ramificación en la fosa isquioanal.

Conclusiones: Los pacientes con dolor pélvico crónico secundario a neuralgia del NP suelen acudir a diversos especialistas, por lo que sería adecuado establecer un protocolo diagnóstico multidisciplinar.

La RF pulsada de alta frecuencia sobre el NP es una opción terapéutica en pacientes que no responden a tratamiento conservador.

Bibliografía:

1. Ozkan D, Akkaya T, Yildiz S, Comert A. Ultrasound-guided pulsed radiofrequency treatment of the pudendal nerve in chronic pelvic pain. *Anaesthesist* 2016;65(2):134-6. DOI: 10.1007/s00101-015-0133-4.
2. Bendtsen TF, Parras T, Moriggl B, Chan V, Lundby L, Buntzen S, et al. Ultrasound-Guided Pudendal Nerve Block at the Entrance of the Pudendal (Alcock) Canal: description of anatomy and clinical technique. *Reg Anesth Pain Med* 2016;41(2):140-5. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000355.
3. Popeney C, Ansell V, Renney K. Pudendal entrapment as an etiology of chronic perineal pain: Diagnosis and treatment. *Neurourol Urodyn* 2007;26(6):820-7.

10_12922 ¿PENSAMOS EN LA NOTALGIA PARESTÉSICA EN LAS UNIDADES DEL DOLOR?

C. Boltà Masramon, N. Beleta Benedicto, M. Mone-rris Tabasco, F. Ballejà López, C. Ferrandiz Foraster, G. Roca Amatria, D. Samper Bernal y J. Canet Capeta

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol

Palabras clave: Notalgia, parestésica, prurito, neuropatía, gabapentina.

Introducción: La notalgia parestésica es una entidad nosológica definida por prurito y/o dolor crónico de características neuropáticas, frecuentemente unilateral a nivel escapular o interescapular. Estudios recientes aportan evidencia científica sobre su etiología por patología vertebral (degenerativa, discal o foraminal) ya sea a nivel cervical bajo o torácico, o por compresión *versus* atrapamiento nervioso periférico.

Caso clínico: Mujer de 54 años, sin alergias medicamentosas ni hábitos tóxicos conocidos. Antecedentes patológicos de hipertensión arterial, dislipemia, AIT y una historia de dolor axial generalizado con RM cervical con espondilosis en C4-C7 y hernia discal en C6-C7.

Consultó por un dolor crónico de intensidad moderada (EVA 5) y de características neuropáticas (cuestionario DN4 de 6 puntos) en forma de prurito intenso e hipoestésias, localizado en la zona escapular derecha. A la exploración física destacaba una mancha hipocrómica y amarronada, asociada a signos de rascado, con hipoestesia al tacto. No aportaba ninguna iconografía a nivel dorsal, por lo que se solicitó una resonancia magnética a dicho nivel que fue normal. Se realizó interconsulta con Dermatología que, con la clínica, la exploración física, y tras realizar el diagnóstico diferencial con diversas patologías dermatológicas (hiperpigmentación postinflamatoria, eritema fijo pigmentario, micosis fungoide, lepra, neurodermitis y dermatitis cenicienta), orientaron el cuadro clínico como una notalgia parestésica.

Se realizó biopsia cutánea con tinción de Rojo Congo que mostró depósito de sustancia amiloide, compatible con amiloidosis macular, siendo una de las presentaciones histológicas más características de esta entidad.

Se inició tratamiento neuromodulador con gabapentina 300 mg/8 h vía oral presentando mejoría sintomática y desaparición de los descriptores de dolor neuropático a los dos meses. Actualmente mantiene misma dosis a la espera de evolución.

Conclusiones: La notalgia parestésica es una entidad poco conocida en el esquema diagnóstico de dorsalgias con componente irradiado o como causa de dolor neuropático a nivel dorsal. La mayoría de pacientes son derivados a los servicios de Dermatología. Hoy por hoy los neuromoduladores son el tratamiento de elección. Sin embargo, la evidencia sobre su origen por patología axial plantea nuevas perspectivas de tratamiento invasivo como son las infiltraciones epidurales o paravertebrales, con eficacia demostrada en diversas series. Dado que estas técnicas forman parte exclusivamente del arsenal terapéutico de las Unidades del Dolor, es de importancia capital el conocimiento de esta entidad a fin de optimizar el tratamiento de estos pacientes.

Agradecimientos: Agradecer toda la colaboración ofrecida por parte del servicio de Dermatología.

Bibliografía:

1. Chiriac A, Podoleanu C, Moldovan C, Stolnicu S. Notalgia paresthetica. A clinical series and review. Pain Practice

2016;16(5):E90-1. DOI: 10.1111/papr.12436.

2. Wolf Maciel AA, Rowilson Cunha P, Ortiz Laraia I, Trevisan F. Efficacy of gabapentin in the improvement of pruritus and quality of life of patients with notalgia paresthetica. An Bras Dermatol 2014;89(4):570-5.
3. Huesmann T, Cunha PR, Osada N, Huesmann M, Zanellato TP, Phan NQ, et al. Notalgia paraesthetica: a descriptive two-cohort study of 65 patients from Brazil and Germany. Acta Derm Venereol 2012;92(5):535-40. DOI: 10.2340/00015555-1344.

10_12992 DOLOR OCULAR CRÓNICO NEUROPÁTICO TRAS CIRUGÍA DELENTE FÁQUICA DE CÁMARA POSTERIOR

E. Martínez¹, A. Vázquez¹, E. M. Sobas^{1,2} y M. Calonge^{1,3}

¹Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA). ²Facultad de Enfermería de Valladolid. ³CIBERBBN (Centro de Investigación Biomédica en Red- Biomateriales, Bioingeniería y Nanomedicina)

Palabras clave: Dolor ocular, síndrome de ojo seco, cirugía intraocular, visión binocular.

Introducción: Las lentes fáquicas de cámara posterior tipo ICL están indicadas para la corrección de defectos refractivos moderados y altos con seguridad y efectividad demostradas (1,2).

Descripción del caso: Mujer de 25 años, miope alto (-11.00 dioptrías) en ambos ojos. Desde la infancia se le hipocorrigió porque su refracción exacta le provocaba mareos. Se sometió a cirugía refractiva intraocular mediante lente ICL originándose, desde el postoperatorio inmediato, dificultad de fijación, mareos y sensación de presión en los ojos. Cuatro meses después, las ICL se explantaron lo que desencadenó parestesia facial izquierda, mareos, cefaleas, crisis de dolor ocular, náuseas y vómitos. Tras una exploración neurológica normal, le prescribieron Tryptizol® para aliviar las cefaleas. Ocho meses tras la explantación acude a nuestra unidad presentando sintomatología de dolor ocular, sequedad, sensación de cuerpo extraño y picor en ambos ojos.

Exploración: la evaluación de la visión binocular mostró una exoforia manifiesta en visión lejana y cercana. La biomicroscopía de polo anterior reveló queratopatía punteada epitelial grado 2 en escala Oxford (0-4) y un tiempo de ruptura lagrimal reducido, 3,7 seg y 7,7 seg en ojo derecho e izquierdo, respectivamente (anormal < 7-10 seg). El estudio del plexo nervioso corneal, mediante microscopía confocal, demostró una alteración en la innervación corneal.

Juicio clínico: Síndrome de ojo seco y dolor ocular crónico postquirúrgico bilateral de carácter neuropático.

Tratamiento: Se recomiendan ejercicios de convergencia para mejorar la exoforia. Se inicia terapia antiinflamatoria tópica ocular con un pulso de gotas de esteroide y, a largo plazo, ciclosporina al 0,05 %, además de hidratación con lágrimas artificiales y plasma rico en factores de crecimiento (PRFC) tópico.

Evolución: La paciente es re-evaluada a los 3 y 6 meses. La exoforia se ha corregido y refiere gran mejoría en la sintomatología de sequedad. Ha recibido, además, dos sesiones de radiofrecuencia que han mejorado su dolor ocular inicialmente. Sin embargo, el dolor neuropático vuelve a estar presente 6 meses después, irradiándose hacia el brazo y la pierna, con acorchamiento de la cara. Se le ha aumentado la dosis de Tryptizol® y añadido Tramadol® en los momentos de crisis de dolor.

Conclusiones: Los ejercicios de convergencia ayudan a corregir la alteración binocular mientras que el tratamiento con ciclosporina y PRFC, mejora la inflamación de la superficie ocular responsable de la sequedad. El dolor ocular no ha respondido bien.

El dolor ocular crónico neuropático es una entidad de etiología incierta por lo que se necesita entenderla mejor para desarrollar estrategias efectivas de prevención y tratamiento.

Bibliografía:

1. Igarashi A, Shimizu K, Kamiya K. Eight-year follow-up of posterior chamber phakic intraocular lens implantation for moderate to high myopia. *Am J Ophthalmol* 2014;157(3):532-9. DOI: 10.1016/j.ajo.2013.11.006.
2. Shimizu K, Kamiya K, Igarashi A, Kobashi H. Long-term comparison of posterior chamber phakic intraocular lens with and without a central hole (hole ICL and conventional ICL) implantation for moderate to high myopia and myopic astigmatism: consort-compliant article. *Medicine (Baltimore)* 2016;95(14):e3270. DOI: 10.1097/MD.0000000000003270.

10_12999 TRATAMIENTO DEL DOLOR NEUROPÁTICO CON PARCHES DE LIDOCAÍNA TÓPICA: NUESTRA EXPERIENCIA

C. Rodríguez Rodríguez, L. Cabello Gómez, T. Escobar Fernández, G. Cano Navarro, F. Álamo Tomillero y A. Durán Guzmán

Hospital de Poniente. El Ejido, Almería

Palabras clave: Dolor neuropático, lidocaína tópica.

Introducción: El dolor neuropático es un grupo heterogéneo de condiciones dolorosas causadas por lesión o enfermedad del sistema nervioso central o periférico. La Asociación Internacional de Estudio del Dolor (IASP) lo define como

aquel que se presenta como consecuencia directa de lesión o enfermedad y que afecta al sistema somatosensorial. El tratamiento tiene que ser multidisciplinar.

El parche de lidocaína al 5 % (Versatis®) tiene ventajas en comparación con los fármacos sistémicos en pacientes polimedcados, buena tolerancia, escasos efectos secundarios.

Objetivo: Evaluar la efectividad del parche de lidocaína al 5 % (Versatis®) como terapia complementaria en pacientes con dolor crónico neuropático periférico.

Pacientes y métodos: Se han revisado de forma retrospectiva los pacientes con dolor neuropático localizado tratados con Versatis® en Nuestra Unidad entre 2015 y 2016. Se han recogido datos epidemiológicos, diagnóstico del proceso y fármacos utilizados en el tratamiento del dolor, así como otra medicación y patologías asociadas. El protocolo de seguimiento de estos pacientes en nuestra Unidad es: diagnóstico en la primera visita de Dolor Neuropático Localizado (DNL) mediante Cuestionario DN4. Seguimiento por llamada telefónica al mes y a los 3 meses en la que se evaluaba: buena respuesta al tratamiento: disminución del dolor EVN > 50 %. Mala respuesta: disminución del dolor 50 %. Aparición secundarios sí/no. Abandono del tratamiento.

Resultados: 43 pacientes con edad media de 59 años. 30 mujeres y 13 hombres. Diagnóstico: neuralgia postherpética: 6; diabetes: 3; radiculopatía: 11; síndrome del túnel carpiano: 9; cicatriz postquirúrgica: 7; neuralgia trigémino: 7.

Fármacos sistémicos para el dolor: ADT/Anticonvulsivantes: 68 %, AINE: 27 %, opioides: 48 %.

Buena respuesta al tratamiento al mes: 48 % de pacientes. Buena respuesta a los 3 meses: 68 %. Abandono del tratamiento antes de 3 semanas: 3 pacientes por aparición de efectos secundarios: rash en la piel 1. 2 por ausencia de mejoría del dolor.

Conclusiones: El parche de lidocaína al 5 % solo está aprobado actualmente para tratar un tipo particular de dolor neuropático: la neuralgia postherpética. Sin embargo, un número cada vez mayor de evidencias clínicas sugiere que es útil para tratar otros tipos de dolor neuropático periférico.

Bibliografía:

1. Calderón E, Calderón-Seoane ME, García-Hernández R, Torres LM. 5 % Lidocaine-medicated plaster for the treatment of chronic peripheral neuropathic pain: complex regional pain syndrome and other neuropathic conditions. *J Pain Res* 2016;9:763-770.
2. Pérez C, Galvez R, Huelbes S, Insausti J, Bouhassira D, Díaz S, et al. Validity and reliability of the Spanish version of the DN4 (Douleur Neuropathique 4 questions) questionnaire for differential diagnosis of pain syndromes associated to a neuropathic or somatic component. *Health Qual Life Outcomes* 2007;5:66.

10_13001 ESTUDIO PARA EVALUAR LA UTILIDAD DE UNA HERRAMIENTA DIAGNÓSTICA DEL DOLOR NEUROPÁTICO LOCALIZADO (DNL) EN PACIENTES CON DOLOR NEUROPÁTICO EN UNIDADES DE DOLOR EN ESPAÑA

A. Leal de Carlos¹, V. Mayoral Rojals², J. Carrera Bueso³, F. Hernández Zaballos⁴, C. Martín Pardo⁵ y J. Pous Llopis¹
¹Grumenthal Pharma S.A. ²Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona. ³Hospital Universitario Doctor Peset. Valencia. ⁴Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. ⁵Consorti Sanitari de Terrassa. Barcelona

Palabras clave: Dolor neuropático, dolor neuropático localizado, herramienta de diagnóstico.

Introducción: La razón para desarrollar esta herramienta de diagnóstico fue el mejorar el diagnóstico del dolor neuropático localizado (DNL), y así seleccionar un tratamiento apropiado de una manera mejor y más rápida.

El dolor neuropático, a día de hoy, debido a la dificultad del diagnóstico, puede no ser tratado durante años y, aun tratándose solo el 40-60 %, obtienen una mejoría parcial.

Objetivos: Pasar de escala de detección a escala de diagnóstico mediante la evaluación de sensibilidad y especificidad.

Evaluar la utilidad de la herramienta de diagnóstico para detectar DNL en una población no seleccionada.

Material y método: Estudio no experimental post-autorización no observacional, multicéntrico, transversal, no prospectivo de casos-controles.

Cada paciente con dolor fue evaluado por 2 especialistas, se analizaron los valores y la concordancia de los diagnósticos de etiología del dolor dados por ambos entre la primera y la segunda visita. En la 1ª visita se pasaron escalas de dolor neuropático y pruebas diagnósticas, en la 2ª se utilizó la herramienta de diagnóstico.

Se calculó además la utilidad y facilidad de uso de la herramienta valorado por cada especialista.

Se emplearán métodos más sofisticados para comparar el rendimiento de la herramienta con las escalas DN4 y LANS, y cómo influye la intensidad de dolor en ellas.

Resultados: Se incluyeron 666 pacientes, el 60 % fueron mujeres. La media de inicio de los síntomas dolorosos fue 57,66 meses. La media intensidad de dolor (EVA) de pacientes con DNL 6,44. El 64,44 % de pacientes con DNL presentaban alodinia. Al comparar los diagnósticos de especialistas, la especificidad de la herramienta es de 88,19 % y la sensibilidad del 83,17 %.

En el 32 % de los casos de DNL hicieron estudios neurofisiológicos para el diagnóstico del 1º especialista, y electrograma fue usado el 78,83 % de las veces. Pruebas de imagen el 56,97 %, y RMN la más utilizada.

Las patologías más frecuentes que cursaron con DNL fueron: neuralgia postraumática (11,60 %), radiculopatía (27,46 %), síndrome regional complejo (9,33 %) o neuralgia postherpética (9,33 %).

El 86,84 % de los especialistas consideraron que la herramienta fue fácil o muy fácil. El 97,30 % de los especialistas consideran útil la herramienta.

Conclusiones: Con los datos de sensibilidad y especificidad obtenidos en el estudio, puede considerarse esta como una herramienta de diagnóstico de DNL.

Con esta herramienta, se puede hacer un diagnóstico más adecuado de la patología, pudiendo mejorar el tratamiento y así la satisfacción de los pacientes.

Bibliografía:

1. Mick G, Baron R, Correa-Illanes G, Hans G, Mayoral V, Frías X, et al. Is an easy and reliable diagnosis of localized neuropathic pain (LNP) possible in general practice? Development of a screening tool based on IASP criteria. *Curr Med Res Opin* 2014;30(7):1357-66. DOI: 10.1185/03007995.2014.907562.

10_13134 DOLOR OCULAR NEUROPÁTICO EN UN PACIENTE SOMETIDO A QUERATOTOMÍA RADIAL

A. Vázquez¹, E. Martínez¹, E. M. Sobas^{1,2} y M. Calonge^{1,3}
¹Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA). ²Facultad de Enfermería de Valladolid. ³CIBERBBN (Centro de Investigación Biomédica en Red- Biomateriales, Bioingeniería y Nanomedicina)

Palabras clave: Dolor ocular, crónico, neuropático.

Introducción: La queratotomía radial (QR) fue una de las técnicas de cirugía refractiva corneal (CRC) utilizadas en los 90 para la corrección de defectos de refracción, principalmente miopía. Se realizaban 4-8 incisiones radiales de 90 % de profundidad corneal para conseguir su aplanamiento (1). La córnea es el tejido más densamente inervado del cuerpo humano (2), invariablemente, estas técnicas seccionan una cantidad importante de tejido nervioso.

Descripción del caso: *Historia clínica:* mujer de 50 años, hipertensa en tratamiento. Tenía miopía bilateral de -5.5 dioptrías que corregía con gafas y lentes de contacto blandas. Se sometió a QR en ojo derecho (OD) en el año 1991, desencadenándose sintomatología ocular inmediatamente.

Acude a nuestra unidad tras 26 años de la CRC, refiriendo sequedad, fotofobia, sensación de cuerpo extraño y dolor severo (EVA = 10). El dolor en OD se inicia a nivel retro-ocular, irradiándose al ojo izquierdo (no intervenido) y a la región frontal. Sucede en forma de crisis de 10 días de duración (se han ido alargando con el tiempo) aproximadamente 1-2 crisis mensuales. Se acompaña de las cefaleas

frontales referidas y mareos. En tratamiento con Lubrístil gel®, Venlafaxina® 75 mg/día, y gabapentina 300 mg/día desde hace 1 mes y hasta el momento inefectiva.

Exploración: Presenta inflamación en superficie ocular (blefaritis en bordes palpebrales posteriores, hiperemia conjuntival moderada), 8 cicatrices radiales en su córnea y visión disminuida. Estabilidad y producción lagrimal disminuida y osmolaridad aumentada. La sensibilidad corneal, mediante el estesiómetro de no contacto de Belmonte, está disminuida en los umbrales mecánico y térmico. La microscopía confocal *in vivo* denota anomalías en la densidad y tortuosidad del plexo nervioso, y la presencia de células inflamatorias.

Juicio clínico: síndrome de Ojo Seco (SOS) con dolor ocular crónico neuropático por queratoneuralgia post-CRC.

Tratamiento: Se aconsejó probar lente de contacto escleral para compensar la anisometropía de 6 dioptrías entre ambos ojos, imposible de corregir con gafas, que podría influir en sus molestias oculares y dolor. Se recomendó utilizar plasma rico en factores de crecimiento (PRGF) tópico ocular, descrito como beneficioso en dolor y SOS y continuar con gabapentina 300 mg el tiempo necesario para comprobar su eficacia.

Evolución: Tras 6 meses de tratamiento con gabapentina las crisis son más leves y menos frecuentes. Ha mejorado su visión con la lente escleral pero aún está adaptándose. No ha utilizado PRGF hasta el momento.

Conclusiones: Este dolor de tipo neuropático responde mal a los analgésicos convencionales; en este caso la gabapentina es una buena opción terapéutica. La superficie ocular se encuentra afectada, la existencia de anomalías en la innervación corneal repercute directamente en la secreción, estabilidad y composición de la lágrima, además de haber originado el dolor ocular.

Bibliografía:

1. Bower K, Weichel E, Kim T. Overview of refractive surgery. *Am fam physician* 2001;64(7):1183-90.
2. Marfurt C, Cox J, Deek S, Dvorscak L. Anatomy of the human corneal innervation. *Exp Eye Res* 2010;90(4):478-92. DOI: 10.1016/j.exer.2009.12.010.
3. McDonald MB, Brint SF, Caplan DI, Bourque LB, Shoaf K. Comparison of ketorolac tromethamine, diclofenac sodium, and moist drops for ocular pain after radial keratotomy. *J Cataract Refract Surg* 1999;25(8):1097-108.

10_13426 CASO CLÍNICO: TRATAMIENTO DE ALODINIA POSTRAUMÁTICA DEL PLEXO BRAQUIAL CON TOXINA BOTULÍNICA SUBCUTÁNEA

A. Herrero Brocal, J. Cartagena Sevilla, M. L. Padilla del Rey, M. R. García Fernández, J. P. Vicente Villena y C. Moreno Tomás

Hospital General Universitario Morales Meseguer. Murcia

Palabras clave: Dolor neuropático, alodinia, toxina botulínica.

Introducción: El dolor neuropático es consecuencia de una actividad neuronal anormal secundaria a una enfermedad, lesión o disfunción del sistema nervioso. Actualmente, este tipo de dolor supone una condición a veces muy invalidante, para la que en múltiples ocasiones no encontramos, a pesar de grandes esfuerzos terapéuticos, tratamientos eficaces libres efectos secundarios significativos.

Caso clínico: Exponemos el caso de una mujer hipertensa de 47 años de edad que presenta, tras intervención de extirpación de un posible lipoma a nivel supraclavicular izquierdo, dolor de carácter neuropático, intenso e incoercible, acompañado de déficit neurológico en miembro superior izquierdo (MSI). El estudio anatomopatológico de la pieza quirúrgica estableció finalmente el diagnóstico de neurinoma del plexo braquial. Se inició tratamiento con neuromoduladores obteniéndose una muy leve mejoría de su situación de dolor, desarrollando en las semanas posteriores un cuadro de síndrome de dolor regional complejo (SDRC) tipo 2, que fue tratado con bloqueos regionales intravenosos con guanetidina y posteriormente, con radiofrecuencia pulsada del plexo braquial a nivel interescalénico, obteniéndose con ello una mejora muy importante tanto del cuadro de SDRC como del déficit neurológico. No obstante, la paciente sigue refiriendo un área de alodinia en la región del nervio cutáneo medial del antebrazo, muy incapacitante, que no mejora con distintas variaciones en el tratamiento neuromodulador, tratamiento con parches de lidocaína 5 %, ni con crema ni parches de capsicina, etc. Tras distintos fracasos terapéuticos se optó por la infiltración subcutánea de toxina botulínica, 100 UI diluida en 10 ml suero fisiológico y distribuida en 20 puntos equidistantes en el área de alodinia, obteniendo con ello una respuesta clínicamente significativa, pero que precisó ser repetida a los 6 meses por reaparición de la alodinia. Actualmente la paciente es tratada una media de dos veces al año con esta técnica terapéutica, pudiendo llevar una vida activa y libre de dolor, con dosis muy bajas de tratamiento neuromodulador.

Conclusión: La infiltración de toxina botulínica subcutánea puede ser una alternativa útil y segura en el tratamiento del dolor neuropático superficial de origen traumático.

Bibliografía:

1. Gilron I, Baron R, Jensen T. Neuropathic pain: Principles of diagnosis and treatment. *Mayo Clin Proc* 2015;90(4):532-45. DOI: 10.1016/j.mayocp.2015.01.018.
2. Jabbari B, Machado D. Treatment of refractory pain with botulinum toxins--an evidence-based review. *Pain Med* 2011;12(11):1594-606. DOI: 10.1111/j.1526-4637.2011.01245.x.

10_13455 EVALUACIÓN DE LA ESLICARBACEPINA EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR NEUROPÁTICO REFRACTARIO

P. Emilio Bermejo

Hospital Puerta de Hierro. Majadahonda, Madrid

Palabras clave: Dolor neuropático, eslicarbacepina, neuropatía, neuralgia.

Introducción: La eslicarbacepina (ESL) es un fármaco antiepiléptico, de estructura similar a la carbamazepina que ha mostrado ser útil en el tratamiento de algunos tipos de dolor. Su buena tolerabilidad y su toma única diaria están haciendo que este fármaco tenga un interés creciente para el tratamiento de algunos pacientes con varias patologías que cursan con dolor.

Objetivo: El estudio plantea recoger la experiencia con ESL en el tratamiento de pacientes con dolor neuropático.

Material y métodos: Se trata de un estudio observacional, abierto y prospectivo. De cada paciente se recogen sus datos demográficos, el origen del dolor y la respuesta a la ESL en el momento inicial, a los tres y a los seis meses. Las variables utilizadas son la escala analógica visual (EVA), el porcentaje de respondedores, de pacientes libres de dolor, reducción de medicación concomitante, tolerabilidad, dosis utilizadas, pauta de escalado y la diferente respuesta de los distintos tipos de dolor.

Resultados: Se incluyeron 33 pacientes y las causas de dolor fueron polineuropatía diabética (22 %), neuralgia del trigémino (33 %), lumbociática (14 %), neuralgia postherpética (12 %) y suboccipital (8 %). Se consiguió un descenso medio en la EVA de 3,4, mientras que el porcentaje de respondedores fue del 52 %. Se produjo un descenso de medicación concomitante y el fármaco fue bien tolerado con la retirada por efectos adversos únicamente en el 8 % de los pacientes.

Conclusiones: La ESL es una buena alternativa en el tratamiento del dolor neuropático de diferentes orígenes, con un buen perfil de eficacia y tolerabilidad.

Bibliografía:

1. Mauri-Llerda JA. Acetato de eslicarbacepina: una nueva alternativa en el tratamiento de las crisis focales. *Rev Neurol* 2012;54(9):551-5.
2. Serrano-Castro PJ, Payán-Ortiz M, Cimadevilla JM, Quiroga-Subirana P, Fernández-Pérez J. Acetato de eslicarbacepina en la práctica clínica. Resultados de eficacia y seguridad. *Rev Neurol* 2013;56(6):309-14.
3. Almeida L, Soares-da-Silva P. Eslicarbacepina acetate (BIA 2-093). *Neurotherapeutics* 2007;4(1):88-96.
4. Hebeisen S, Pires N, Loureiro AI, Bonifácio MJ, Palma N, Whyment A, et al. Eslicarbacepina and the enhancement of slow inactivation of voltage-gated sodium channels: a comparison with carbamazepine, oxcarbazepine and lacosamide. *Neuropharmacology* 2015;89:122-35. DOI: 10.1016/j.neuropharm.2014.09.008.

10_13460 SÍNDROME DE DOLOR LOCORREGIONAL COMPLEJO TIPO 1 EN MIEMBRO INFERIOR Y PARCHA DE CAPSAICINA AL 8 % A PROPÓSITO DE UN CASO

F. Cuesta Andújar, B. Carretero de la Encarnación, C. Jiménez Roldán, S. Cerdán Oncala, L. Guijarro Abánades y M. C. Martínez Sánchez

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete (CHUA)

Palabras clave: Síndrome doloroso regional complejo, Südeck.

Introducción: El síndrome doloroso regional complejo (SDRC) tipo 1 o Südeck se caracteriza por la presencia de dolor, edema, limitación de la movilidad, cambios tróficos, inestabilidad vasomotora y desmineralización ósea. En un 60-75 % de los casos existe antecedente de una lesión traumática previa y con menor frecuencia se origina tras cirugía ortopédica y puede asociarse a diabetes mellitus (1,2). La capsaicina es un fármaco que inhibe la liberación del neuropéptido sustancia P en las terminaciones centrales y periféricas de las fibras tipo C.

Caso clínico: Varón de 29 años con antecedentes de diabetes mellitus tipo 1 insulino dependiente que presenta torsión de tobillo derecho y hematoma retromaleolar externo que es intervenido con drenaje por infección.

En la exploración destaca tumefacción moderada de tobillo, dolor con la flexo-extensión de tobillo, edema con fovea, cambios de color y temperatura locales. Radiografías simples comparativas de tobillo derecho se observa desmineralización ósea periarticular parcheada. Gammagrafía ósea: hipercaptación en tobillo y tarso proximal derecho compatible con SDRC. RMN de tobillo derecho: alteración de la intensidad de la médula ósea del astrágalo, tibia, calcáneo y cuboides compatible con SDRC.

Tratamiento farmacológico realizado de inicio fue amitriptilina, duloxetina, tramadol /paracetamol, vitamina C, vitamina D3 y metamizol sin clara mejoría. Además, se realizó tratamiento rehabilitador con magnetoterapia, TENS, cinesiterapia pasiva, activos asistidos y ejercicios isométricos, añadiéndose senosumab 60 mg s.c. en dosis única a los 3 meses de evolución. Se deriva a la Unidad del Dolor a los 6 meses donde se plantea parcha de capsaicina al 8 % vía tópica en única puesta con mejoría clínica y funcional notable manteniéndose tratamiento previo.

Conclusiones: El SDRC tipo 1 es un síndrome heterogéneo, poco frecuente y se recomienda tenerlo en cuenta en el diagnóstico diferencial. Es importante destacar que se manejó de una forma conservadora con capsaicina con buenos resultados. La capsaicina puede ser útil en este síndrome por su mecanismo de acción.

Agradecimientos: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía:

1. Pendón G, Salas A, García M, Pereira D. Síndrome doloroso regional complejo tipo 1. Análisis de 108 pacientes. *Reumatol Clin* 2017;13(2):73-7. DOI: 10.1016/j.reuma.2016.03.015.
2. Cuenca González C, Flores Torres MI, Méndez Saavedra KV, Barca Fernández I, Alcina Navarro A, Villena Ferrer A. Síndrome Doloroso Regional Complejo. *Rev Clín Med Fam* 2012;5(2):120-9.

10_13479 TOXINA BOTULÍNICA TIPO A: UNA ALTERNATIVA TERAPÉUTICA EN LA NEURALGIA POSTHERPÉTICA

A. B. Alcaraz Martínez, J. Cartagena Sevilla, J. P. Vicente Villena, C. Díaz-Alejo Marchante, M. Benítez Jiménez, M. L. Padilla del Rey, R. García Fernández y M. A. Rodríguez Navarro

Hospital General Universitario Morales Meseguer. Murcia

Palabras clave: Toxina botulínica, neuralgia postherpética, síndrome Ramsay-Hunt, dolor neuropático.

Introducción: El síndrome de Ramsay-Hunt se origina por la reactivación del virus varicela zóster alojado en el ganglio geniculado. Su presentación es variable produciendo, generalmente, un exantema vesicular que afecta al oído externo y una parálisis facial periférica. Su complicación más frecuente es la neuralgia postherpética, caracterizada por un dolor quemante en el dermatoma afecto.

Caso clínico: Mujer de 34 años que acudió a Unidad del Dolor, por neuralgia postherpética del territorio del nervio facial derecho. Como antecedentes personales, hacía 3 meses la paciente presentó un síndrome de Ramsay-Hunt con parálisis facial periférica derecha. Como tratamiento se prescribió aciclovir, prednisona y metamizol, con resolución de las lesiones dermatológicas y recuperación de la parálisis facial. En la consulta de la Unidad de Dolor, la paciente refirió presentar, desde entonces, dolor lancinante en el área de distribución del exantema (EVA 8/10). Se inició tratamiento con ibuprofeno, tramadol y eslicarbazepina. Pasados 2 meses, persistía el dolor (EVA 7/10). Por ello, se le ofertó la posibilidad de tratamiento con toxina botulínica infiltrándose 100 UI subcutáneas de toxina botulínica distribuidas en 10 puntos a lo largo de la trayectoria del nervio. Pasados tres meses la paciente refirió disminución del dolor (EVA 3/10). Actualmente acude para infiltración con botox, con un mínimo intervalo de 6 meses entre infiltraciones.

Discusión: La toxina botulínica es una neurotoxina producida por el *clostridium botulinum*. Su acción produ-

ce parálisis flácida. Actúa interfiriendo en la neurotransmisión colinérgica a nivel de la unión neuromuscular. En España, las indicaciones para el uso de la toxina botulínica A incluyen: espasticidad focal, blefaroespasmos, distonía cervical, migraña crónica, trastornos vesicales e hiperhidrosis axilar primaria. Sin embargo, en los últimos años, algunas publicaciones han reportado casos, con resultados satisfactorios, de uso de la toxina botulínica en pacientes con dolor neuropático. Aunque, no se conoce exactamente el mecanismo subyacente, se ha propuesto que la toxina botulínica pudiera inhibir la liberación de glutamato, el CGRP y la sustancia P y estimular la liberación de péptido relacionado con el gen de la calcitonina e incluso actuar mediante un efecto indirecto en las uniones y husos neuromusculares.

Conclusiones: La infiltración subcutánea de toxina botulínica puede constituir una alternativa de tratamiento efectiva en la neuralgia postherpética que no ha respondido a los tratamientos convencionales.

Bibliografía:

1. Ponce Olivera RM, Guerrero Sánchez EL, Tirado Sánchez A. Toxina botulínica tipo A en el manejo de la neuralgia postherpética. *Dermatol Rev Mex* 2013;57(1):18-21.
2. Castillo-Álvarez F, Hernando de la Bárcena I, Marzo-Sola ME. Toxina botulínica en la neuralgia del trigémino, revisión de la literatura médica. *Med Clin (Barc)* 2017;148(1):28-32. DOI: 10.1016/j.medcli.2016.07.032.
3. Aoki KR. Review of a proposed mechanism for the antinociceptive action of botulinum toxin type A. *Neurotoxicology* 2005;26(5):785-93.

10_13503 A PROPÓSITO DE UN CASO: ARACNOIDITIS ADHESIVA

A. Imbiscuso Esqueda, M. Alcoberro González, D. Artega Mejía, G. Altamirano Grimaldo, J. Mayoral Ripamonti y L. Lorente Caparrós

Hospital General de Cataluña. Institut Hypnos. Sant Cugat del Vallés, Barcelona

Palabras clave: Aracnoiditis, lumbalgia, dolor neuropático.

Introducción: Proceso inflamatorio proliferativo inespecífico sobre la aracnoides, responsable de un amplio espectro de cambios intratecales. La irritación, cicatrización y unión de raíces nerviosas y vasos comporta un estado crónico que conlleva dolor de difícil tratamiento y déficits neurológicos irreversibles (1).

La etiología varía desde daño directo, químicos, infecciones, compresión y cirugía de columna o procedimientos invasivos complicados (1).

Suele presentarse con dolor urente y afectación de raíces nerviosas lumbares y sacras, hormigueo, debilidad, parestesias y disfunciones esfinterianas, intestinales o sexuales. Progresivamente aparecen síntomas más severos y permanentes (2).

El diagnóstico requiere prueba de imagen TC o RM. Evaluamos la gravedad mediante EMG.

Descripción del caso: Hombre de 36 años que refiere lumbalgia.

Antecedentes personales: crisis migrañosas, prolactinoma controlado, neurinoma lumbar resecado completamente hace 18 meses, postoperatorio complicado por absceso en lecho quirúrgico, reintervención urgente y fístula de LCR, resuelto.

Cuadro clínico: Dolor lumbar irradiado a extremidades inferiores y perineo, acompañado de parestesias indefinidas y tenesmo vesicorectal.

Sospechando sobreinfección quirúrgica se realizó RM que mostró signos inflamatorios en duramadre y espacio peridural sacro, gammagrafía confirmatoria y punción lumbar negativa para cultivo y células malignas. Se diagnosticó de aracnoiditis, inicialmente tratado para dolor neuropático con gabapentina, AINE y tramadol, posteriormente se practicaron dos bloqueos epidurales caudales con esteroides, con resultados satisfactorio.

Evolución: Continuó en seguimiento por la Unidad de Dolor, con resolución completa de las alteraciones esfinterianas, aunque con cierto estreñimiento y disfunción sexual. A los 6 meses ingresó por exacerbación del dolor, irradiado a extremidad inferior derecha. RM con progresión de la aracnoiditis, se realizó nueva infiltración epidural caudal con buen resultado.

A los 15 días nueva punción epidural caudal con epidurolysis, inicialmente exitosas aunque con posterior empeoramiento, por lo que se inició tratamiento con tapentadol, que se ha ido aumentando la dosis progresivamente.

Conclusiones: El estilo de vida suele verse afectado, por lo que se requiere un diagnóstico y tratamiento precoces. Lamentablemente no existe tratamiento específico. Las opciones terapéuticas médicas solo aportan mejoría paliativa y las quirúrgicas, pueden empeorar el daño. Se precisa un abordaje multimodal: fisioterapia, psicoterapia, analgesia, procedimientos invasivos.

Agradecimientos: no existen conflictos de intereses.

Bibliografía:

1. Bourne IH. Lumbo-sacral adhesive arachnoiditis: a review. *R Soc Med* 1990;83(4):262-5.
2. Burton CV. Lumbosacral arachnoiditis. *Spine (Phila Pa 1976)* 1978;3(1):24-30.

10_13505 ESTIMULACIÓN DEL GANGLIO DE LA RAÍZ DORSAL: NUESTRA EXPERIENCIA

M. Batista Doménech, R. Robledo Algarra, M. A. Canós Verdecho y P. Argente Navarro

Unidad del Dolor. Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia

Palabras clave: GRD (ganglio raíz dorsal), neuroestimulación, dolor neuropático.

Introducción: Las nuevas líneas de investigación sugieren que el ganglio de la raíz dorsal (GRD) tiene un papel activo en el desarrollo del dolor neuropático. Por ello, su estimulación puede reducir la intensidad del dolor y puede ser utilizado como diana en casos de dolor neuropático refractario (1).

Los nuevos neuroestimuladores (estimulación GRD) ofrecen como ventaja una mejor localización del área estimulada. Esto se traduce en mayor confort del paciente y en una mejora del gasto energético de la batería del generador.

Objetivos: Valorar la mejoría clínica de cuatro pacientes sometidos a implante de neuroestimulador en GRD.

Material y métodos: Se presentan cuatro pacientes, tres con diagnóstico de SDRC en extremidad inferior (dos de tobillo y uno de rodilla) y uno de dolor neuropático inguinal tras herniorrafía, previamente sometidos a tratamiento farmacológico y otras técnicas invasivas (perfusión de fentolamina intravenosa, RF pulsada nervio ilioinguinal e implante neuroestimulador medular en uno de ellos en otro centro). Sin respuesta clínica, con EVA > 7, DN-4 ≥ 5 y elevada afectación funcional, se consideraron aptos para estimulación GRD tras completar el protocolo de la Unidad (médico + psicológico).

Resultados: Todos los pacientes reportaron mejoría de la clínica (EVA < 3) y mejoría de la funcionalidad mantenida al mes, tres y seis meses. Uno de ellos retiró completamente la medicación, en el resto, se redujo dosis. Se recogió un caso de pérdida de efectividad debido a migración del electrodo que posteriormente fue recolocado con éxito.

Conclusiones: Pese a tratarse de una muestra pequeña, los resultados obtenidos son prometedores y similares a los publicados hasta la fecha (2). La actuación sobre el GRD ayuda a disminuir la hiperexcitabilidad neuronal de dicha área disminuyendo el dolor neuropático. Esto supone una alternativa terapéutica en casos complejos, aplicable además en diferentes patologías. No obstante, son precisos más estudios para valorar la efectividad y adquirir la habilidad práctica necesaria para realizarlo.

Agradecimientos: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Bibliografía:

1. Krames ES. The Dorsal root ganglion in chronic pain and as a target for neuromodulation: a review. *Neuromodulation* 2014;18(1):24-32. DOI: 10.1111/ner.12247.
2. Liem L, Russo M, Huygen FJ, Van Buyten JP, Smet I, Verrills P, et al. One-year outcomes of spinal cord stimulation of the dorsal root ganglion in the treatment of chronic neuropathic pain. *Neuromodulation* 2014;18(1):41-8. DOI: 10.1111/ner.12228.

10_13520 SEGURIDAD Y EFECTIVIDAD DE OPIOIDES MAYORES PARA EL TRATAMIENTO DE DOLOR NEUROPÁTICO BASAL E IRRUPTOR EN PACIENTE ANCIANO CON COMORBILIDAD GRAVE. A PROPÓSITO DE UN CASO

S. Marmaña Mezquita, P. Magalló Zapater, C. Gracia Fabre, R. Armand Ugon, C. Batet Gabarró y J. Masdeu Castellví

Palabras clave: Opiofobia, opioides de acción rápida, fentanilo transmucoso nasal, dolor irruptivo, dolor neuropático.

Introducción: El anciano frágil es víctima de la opiofobia. Opiofobia es miedo a administrar opioides por temor a efectos secundarios como adicción y depresión respiratoria, además de por la vinculación que históricamente han tenido con la muerte al emplearse en enfermos terminales.

Caso clínico: Varón de 85 años ingresa por descompensación de insuficiencia cardiaca y reagudización de neuralgia por herpes zóster costal hasta ese momento controlada (EVA 3-4) con parches de lidocaína 5 %, anticonvulsivantes y parche de fentanilo 12,5 µg. Tras la descompensación cardiopulmonar presenta EVA basal 8-9 con crisis lancinantes EVA 10, desencadenadas por movimiento, y clara semiología neuropática. Inicialmente se aumenta la dosis de fentanilo transdérmico de 12,5 µg a 25 µg y finalmente a 50 µg, y se añade fentanilo transmucoso en comprimidos para chupar 200 µg de rescate; aun así, no se controla el dolor basal ni irruptor, por lo que se realiza RF del DRG de las raíces afectadas, consiguiendo EVA 0 durante 48 h. Posteriormente vuelve a empeorar a EVA basal 6-7 y crisis irruptoras EVA 9-10 que mejoran parcialmente con fentanilo transmucoso oral por incorrecta aplicación. Además, se presenta íleo paralítico que requiere sondaje nasogástrico.

Finalmente se aplica capsaicina al 8 % (Qutenza®) y se rota opioide de fentanilo transdérmico a oxycodona/naloxona oral (Targin®), titulando desde 10/5 mg/24 h a 20/10 mg/12 h consiguiendo EVA basal 0 y remisión del íleo paralítico, retirándose la sonda nasogástrica. Para el dolor irruptor se pauta citrato de fentanilo transmucoso nasal (PecFent®) 100 µg a administrar 5 min antes de las movilizaciones. El paciente entiende el modo de uso de PecFent® y consigue control de sus crisis irruptivas con una aplicación de 100 µg antes de las movilizaciones (3-4 dosis al día). No se presentan signos de toxicidad neurológica ni empeoramiento de la situación cardiorespiratoria basal.

Conclusión: Los opioides son los analgésicos más potentes que disponemos. La opiofobia supone un obstáculo al tratamiento analgésico. Actualmente disponemos de opioides con diferentes características farmacodinámicas gracias a sus presentaciones galénicas. La prescripción de opioides por especialistas en tratamiento del dolor minimiza el riesgo de efectos indeseables al proporcionar el opioide, preparación galénica y pauta adecuada para cada paciente y tipo de dolor, pero, las

Unidades de Dolor no pueden atender a todos los pacientes que lo merecen, por tanto es necesario mejorar la formación en dolor del personal facultativo, comenzando desde las aulas universitarias, para así combatir la opiofobia, ya que el dolor será el principal motivo de consulta de sus pacientes.

Bibliografía:

1. Ficha técnicas de Targin®, Pecfent® y Actiq®.
2. Guerriero F, Sgarlata C, Marcassa C, Ricevuti G, Rollone M. Efficacy and tolerability of low-dose oral prolonged-release oxycodone/naloxone for chronic nononcological pain in older patients. *Clin Interv Aging* 2015;10:1-11. DOI: 10.2147/CIA.S72521.
3. Hermanns K, Junker U, Nolte T. Prolonged-release oxycodone/naloxone in the treatment of neuropathic pain - results from a large observational study. *Expert Opin Pharmacother* 2012;13(3):299-311. DOI: 10.1517/14656566.2012.648615.
4. Petró E, Ruffini E, Cappuccio M, Guerini V, Belotti G, Fascendini S, et al. Low-dose oral prolonged-release oxycodone/naloxone for chronic pain in elderly patients with cognitive impairment: an efficacy-tolerability pilot study. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2016;12:559-69. DOI: 10.2147/NDT.S98511.
5. Cánovas Martínez L, Rodríguez Rodríguez AB, Castro Bande M, Pérez Arviza L, López Soto C, Román Núñez R. Tratamiento del dolor irruptivo. *Rev Soc Esp Dolor* 2012;19(6):318-24.
6. Portenoy RK, Bennett DS, Rauck R, Simon S, Taylor D, Brennan M, et al. Prevalence and characteristics of breakthrough pain in opioid-treated patients with chronic noncancer pain. *J Pain* 2006;7(8):583-91.
7. Mercadante S, Radbruch L, Davies A, Poulain P, Sitte T, Perkins P, et al. A comparison of intranasal fentanyl spray with oral transmucosal fentanyl citrate for the treatment of breakthrough cancer pain: an open-label, randomised, crossover trial. *Curr Med Res Opin* 2009;25(11):2805-15. DOI: 10.1185/03007990903336135.
8. Salazar Vecino R. 2-Estudio a dos años para medir la eficacia del fentanilo intranasal en pectina en el dolor irruptivo en enfermos con dolor oncológico de edad avanzada. *Rev Esp Dolor* 2015;22(3):106-11.
9. Diego L, Limón E. Tratamiento con opiáceos para el manejo del dolor crónico no oncológico: consideraciones y aspectos prácticos para mejorar su uso. *Butlletí d'informació terapèutica* 2012;23(9):53-8.
10. Hoi C, Barbara C. The opiofobia in the patient with cancer and its family: barriers in the adequate management of pain. *Rev Venez Anestesiol* 2003;8(2):58-63.
11. Opioides en el manejo del dolor. El difícil equilibrio entre la opiofobia y la opiofilia. *Boletín INFAC* 2014;22(5). 12 de septiembre 2014.

10_13684 APLICACIÓN TERAPÉUTICA DEL PARCHES DE CAPSAICINA AL 8 %. EXPERIENCIA CLÍNICA EN NUESTRO CENTRO

M. Cebriá Oliveira, G. Villén Santiago, J. A. Yáñez Santos, M. T. Palomino, M. J. Gómez de Cos, M. Fernández Baena y M. J. Rodríguez López

Hospital Regional Universitario de Málaga

Palabras clave: Capsaicina, alodinia, neuropático.

Introducción: El parche de capsaicina 8 % es el tratamiento de primera elección del dolor neuropático periférico superficial con alodinia. Se trata de un agonista altamente selectivo del receptor TRPV1, presente en los nervios periféricos. Se aplica en parches, proporcionando un alivio muy significativo del dolor neuropático y eliminación total de la alodinia, durante 12 semanas aproximadamente.

Material y métodos: Presentamos un total de 63 pacientes, con media de edad de 59 años, con dolor neuropático periférico y alodinia, tratados en los últimos 18 meses.

Los diagnósticos de estos pacientes son: a) cicatriz dolorosa: 18, b) neuralgia postherpética: 12, c) radiculopatía postcirugía: 6, d) SDR: 6, e) muñón doloroso: 5, f) neuralgia de la III rama del trigémino: 3, g) neuralgia del fémoro-cutáneo: 1.

Previamente se les administró un comprimido de 50 mg de tramadol 30 minutos antes de la aplicación del parche. Estaban recibiendo tratamiento con neuromoduladores, antidepresivos tricíclicos o duales, opioides potentes y/o tramadol.

Resultados: En todos los pacientes se ha producido una reducción de la alodinia previa del 80 % en la intensidad del dolor inicial, así como una reducción superior al 50 % en la superficie de la zona de alodinia e hiperalgesia. Así, han reducido de forma significativa el tratamiento analgésico previo.

Solo en un paciente ha sido necesaria la utilización de un analgésico por vía oral (metamizol). Todos han presentado una reacción eritematosa en la zona de aplicación del parche que ha desaparecido en 3 días.

Conclusiones: Estos resultados apoyan que la aplicación única del parche de capsaicina reduce de forma significativa tanto la alodinia como la intensidad del dolor neuropático periférico, por lo que cabe considerarlo de primera elección en este tipo de pacientes.

Bibliografía:

- González-Escalada JR, Rodríguez MJ, Camba MA, Portolés A, López R. Recomendaciones para el tratamiento del dolor neuropático. *Rev Soc Esp Dolor* 2009;16(8):445-67. DOI: 10.1016/S1134-8046(09)73101-5.
- Attal N, Cruccu G, Baron R, Haanpää M, Hansson P, Jensen TS, et al. EFNS guidelines on the pharmacological treatment of neuropathic pain: 2010 revision. *Eur J Neurol* 2010;17(9):1113-e88. DOI: 10.1111/j.1468-1331.2010.02999.x.
- Bhaskar A, Nadstawek J, Viel JE, Buonocore M, López Millán JM, Jaeger H. Capsaicina al 8 % para controlar el dolor neuropático periférico: una estrategia basada en casos clínicos. *Rev Soc Esp Dolor* 2013;20(1):25-33.
- Esparza Miñana JM, Villanueva Pérez VL, Vicedo Lillo R, López Alarcón MD, Honrubia Gozalves E, Andrés Ibáñez J, et al. Últimos avances en el tratamiento especializado de dolor neuropático. *AnestesiaR* 2013, 21 marzo.
- Finnerup NB, Sindrup SH, Jensen TS. Recent advances in pharmacological treatment of neuropathic pain. *Medicine Reports* 2010;2:52. DOI: 10.3410/M2-52.

10_13686 TRATAMIENTO DE LA NEURALGIA DEL TRIGÉMINO MEDIANTE ESTIMULACIÓN ELÉCTRICA PERIFÉRICA

G. Villén Santiago, M. Cebriá Oliveira, L. Delangue Segura, M. Fernández Baena y M. J. Rodríguez López
Hospital Regional Universitario de Málaga

Palabras clave: Neuralgia del trigémino, neuroestimulación eléctrica periférica, nervio aurículo-temporal anterior.

Introducción: La Neuralgia del Trigémino (NT) es una afección crónica del V par craneal caracterizada por dolor unilateral de breve duración, que afecta a una o más ramas nerviosas.

Presentamos la estimulación eléctrica periférica (EEP) como una técnica efectiva en los casos refractarios a tratamiento médico e intervencionista.

Material y método: Estudio retrospectivo sobre la eficacia de la EEP del nervio aurículo-temporal anterior en pacientes con dolor crónico secundario a NT circunscrito al territorio de la III rama, unilateral, con o sin dolor facial concomitante, y evolución superior a 2 años.

Contamos con 14 pacientes refractarios a tratamiento farmacológico; además el 50 % sometido a técnicas intervencionistas y con respuesta positiva al bloqueo con anestésicos locales del nervio aurículo-temporal anterior.

En la primera fase de tratamiento se implanta un electrodo octopolar en el territorio testado de prueba durante 7-14 días, y si el alivio es significativo, se implanta un generador de impulsos.

Resultados: De los 14 pacientes en los que se inició el tratamiento, a 11 se les implantó un generador definitivo.

Se apreció una reducción del EVA de 9,04 a 3,6 tras el implante, y un grado de satisfacción del 84 %. El seguimiento medio ha sido de 41,5 meses.

En todos se disminuyó el consumo de analgésicos, con un abandono del 100 % de la medicación en 5 pacientes.

Como complicaciones aparecieron 3 casos de dislocación de electrodos y un granuloma retroauricular.

Conclusiones: La EEP es una técnica utilizada con éxito en el tratamiento del dolor facial intratable. Todavía se desconoce cuáles son los mecanismos por los que actúa, si bien están patentes los beneficios obtenidos en las series publicadas. En nuestro grupo de pacientes se obtuvo una mejoría sintomática que puede ser útil en casos refractarios.

Bibliografía:

- Shaparin N, Gritsenko K, Fernández García-Roves D, Shah U, Schultz T, de León-Casasola O. Peripheral neuromodulation for the treatment of refractory trigeminal neuralgia. *Pain Res Manag* 2015;20(2):63-6.
- Slavin KV, Colpan E, Munawar N, Wess C Nersesyan H. Trigeminal and occipital peripheral nerve stimula-

tion for craniofacial pain: A single-institution experience and review of the literature. *Neurosurgical Focus* 2006;21(6):E5.

3. Yakovlev AE, Resch BE. Treatment of chronic intractable atypical facial pain using peripheral subcutaneous field stimulation. *Neuromodulation* 2010;13(2):137-40. DOI: 10.1111/j.1525-1403.2009.00249.x.

DOLOR ONCOLÓGICO

11_11052 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE ATENCIÓN AL PACIENTE CON DOLOR ASOCIADO A CÁNCER EN UNIDADES DE DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS MEDIANTE LOS ACHIEVABLE BENCHMARKS OF CARE (ABC[®]). PROYECTO 25Q

F. J. Villegas Estévez¹, D. López Alarcón², A. J. Jiménez López³, A. Sanz Yagüe³ y B. Soler López⁴

¹*Consortio Hospitalario Provincial de Castellón.* ²*Consortio Hospital General Universitario de Valencia.* ³*Kyowa Kirin Farmacéutica, SLU. Departamento Médico, Madrid.* ⁴*E-C-BIO, S.L., Departamento Médico. Las Rozas, Madrid*

Palabras clave: Calidad, Benchmarks, cáncer, dolor.

Introducción: Aunque existen numerosas guías y programas educativos para la valoración y el tratamiento de dolor relacionado con el cáncer, el manejo y control del síntoma continúa siendo deficitario. Existen diferentes documentos en los que se describen indicadores que valoran este objetivo, y aunque el nexo común es conseguir la mejora del cuidado del paciente, están dirigidos a diferentes grupos profesionales, e incluyen diversas medidas de calidad para el cuidado del paciente que pueden no ser aplicables a todos los ámbitos de atención.

Objetivo: El objetivo del estudio fue cuantificar la calidad de atención al paciente oncológico con dolor, y evaluar la aplicabilidad de las recomendaciones para el cuidado del paciente.

Material y método: Se diseñó un estudio observacional retrospectivo que se completó en 107 centros: 81 unidades del dolor y 26 unidades de cuidados paliativos.

El comité coordinador seleccionó 25 indicadores de calidad, 12 de estructura y 13 de proceso a partir de las recomendaciones de diferentes guías de práctica clínica (1). Los indicadores de proceso se evaluaron mediante la recogida de información de 15 historias clínicas seleccionadas retrospectivamente hasta el 31 de marzo de 2016 obteniéndose información agregada de 1.605 pacientes. Se evaluó el grado de cumplimiento de las recomendaciones mediante los Achievable Benchmarks

of Care[™] (Universidad de Alabama, Birmingham, Estados Unidos) (2).

Resultados: El cumplimiento medio de todos los indicadores fue del 82,4 % (IC 95 % 70,4-94,4). El ABC[™] de los 13 indicadores de proceso fue del 100 %. No se observaron diferencias relevantes en el grado de cumplimiento de los indicadores de calidad entre unidades de dolor y cuidados paliativos, ni entre zonas geográficas.

Conclusiones: Los indicadores seleccionados son aplicables a la práctica clínica, se pueden cumplir (ABC[™] 100 %), y permiten el control de la calidad de atención a los pacientes con una medida cuantitativa y reproducible.

Agradecimientos: El proyecto fue promovido por Kyowa Kirin Farmacéutica, SLU. Los autores declaran no tener conflictos de intereses con los resultados del estudio.

Bibliografía:

1. Indicadores y estándares de calidad en cuidados paliativos. Sociedad Española de Cuidados Paliativos. Ministerio de Sanidad y Consumo. Fundación Avedis Donabedian; 2006.
2. Kiefe CI, Weissman NW, Allison JJ, Farmer RM, Weaver M, Williams OD. Methodology matters-XII. Identifying Achievable Benchmarks of Care: concepts and methodology. *International Journal for Quality in Health Care* 1998;10(5):443-7.

11_12835 CERVICOBRAQUIALGIA: EVALUACIÓN MULTIDISCIPLINAR Y FACTORES DE RIESGO

P. Ricós Bugada, A. Almenar Pasies, M. Vilanova Baraza y M. Yuste Graupera

Consorti Sanitari del Maresme. Hospital del Mataró. Barcelona

Palabras clave: Cervicobraquialgia, hernia discal cervical, tumorectomía, abordaje multidisciplinar.

Introducción: El interés del caso clínico expuesto, refleja cómo la “reevaluación continuada” desde la Clínica del Dolor puede reconducir al especialista en el manejo del Dolor a trabajar desde un abordaje multidisciplinar con el fin de hallar un diagnóstico que justifique la evolución tórpida del dolor.

Cuadro clínico: Paciente de 43 años, afecta de cervicobraquialgia derecha, de cinco meses de evolución, intensidad progresiva. Remitida a la Unidad de Tratamiento de Dolor (UTD) por el Servicio de Rehabilitación (RHB), por hernia discal C5/C6, para optimización del tratamiento médico.

AP:

- Hipotiroidismo.
- Tumorectomía + vaciado ganglionar: adenocarcinoma de mama derecha. En la actualidad controles semestrales en el Servicio de Oncología.

Tratamiento: Tramadol, gabapentina y AINE, presentaba un discreto alivio del dolor.

Informó que el origen del dolor se iniciaba a nivel cervical y se irradiaba a hombro derecho y mano derecha con parestesias. No existían déficits motores. En los últimos días el dolor había empeorado y le interrumpía el descanso nocturno.

RX simple cervical: cervicoartrosis.

RM cervical: discopatía degenerativa en C5/C6.

Modificación terapéutica: fentanilo TTS 12 mcg/3 d, perfusiones con ketamina i.v. y se interconsulta vía urgente al Servicio de Traumatología.

A los siete días, se reevalúa: comunica que en los últimos días dolor intenso en brazo derecho, EVA "8" y paresia en brazo derecho más alodinia en hombro derecho y dolor irruptivo en hombro de características neuropáticas.

Se incrementó fentanilo TTS a 25 mcg; tramadol 150 mg/12 h; citrato de fentanilo sublingual 200 mcg/12 h.

Desde la UTD, se cursó con carácter urgente: RM plexo braquial derecho, EMG, PEC-TAC. Cuyos hallazgos sugieren recidiva de su neoplasia de mama, motivo por el cual se inició tto. con QT. Al finalizar este se realizó: RM y TAC: masa infraclavicular sin cambios.

El Comité de Patología Mamaria decide practicar epineurotomía general con liberación del plexo braquial.

A pesar de la cirugía, la paciente presenta dolor de difícil control, pérdida de fuerza y sensibilidad en la extremidad superior derecha, con importante limitación de la extremidad afecta. Dolor irruptivo incidental voluntario de neuropático en hombro derecho. Se incrementa: citrato de fentanilo transmucosa 400 mcg.

A los cuatro meses de la práctica de la epineurotomía la paciente ingresa en el Servicio de Oncología por disnea rápidamente progresiva e insuficiencia respiratoria refractaria y es éxitus.

Conclusiones: El manejo de los pacientes con dolor precisa en ocasiones de un abordaje multimodal y multidisciplinar.

Bibliografía:

1. Streisand JB, Varvel DR, Stanski DR, Le Maire L, Ashburn MA, Hague BI, et al. Absorption and bioavailability of oral transmucosal fentanyl citrate. *Anesthesiology* 1991;75(2):223-9.
2. Cadime. Escuela Andaluza de Salud Pública. Tratamiento de dolor irruptivo 2011;27(4).
3. Mishra S, Bhatnagar S, Chaudhary P, Rana SP. Breakthrough pain in community-dwelling patients, characteristics and management. *Indian J Palliat Care* 2009;15(1):14-8. DOI: 10.4103/0973-1075.53506.

11_12857 MENINGITIS EN PACIENTE PORTADORA DE CATÉTER INTRADURAL PARA CONTROL DE DOLOR ONCOLÓGICO

E. García Fernández, L. Alonso Guardo, N. C. Mata Francisco, J. I. Santos Lamas, F. J. Sánchez Montero y J. M. Calvo Vecino

Hospital Universitario de Salamanca

Palabras clave: Meningitis, reservorio intradural.

Introducción: Los catéteres intraespinales son utilizados en el tratamiento del dolor crónico. Su uso puede complicarse por la aparición de infecciones. La incidencia de infección oscila entre un cero y 27 %, meningitis bacteriana < 10 %.

Caso clínico: Paciente de 52 años diagnosticada de cáncer de ovario izquierdo con carcinomatosis peritoneal. Intervenida de histerectomía por patología benigna y citoreducción durante el proceso actual. Remitida a la Unidad de Dolor por dolor abdominal tipo visceral no irradiado (EAV 7-8/10). Se comienza por morfina i.v., ya que presentó intolerancia a fentanilo por prurito. Por mal control del dolor se decide la implantación de reservorio intradural (RID) a nivel de vértebra dorsal 11 complementando con tratamiento con morfina subcutánea, pudiendo descender pauta i.v. A la semana de la implantación del RID aparece fuga de líquido a nivel de la incisión compatible con fístula pericatóter. Se toma muestra del líquido para su análisis resultando LCR de características normales. La fuga se soluciona con la realización de un parche hemático epidural. Tras dos semanas con buen control de dolor (EVA 0/10) se retira mórfoico i.v., continuando con pauta subcutánea. Un mes después acude a urgencias por somnolencia y fiebre con analítica en sangre y orina normales. Dada esta clínica, y al ser portadora de RID, se ingresa para tratamiento antibiótico empírico para meningitis bacteriana. Sin mejoría clínica y a pesar de que el resto de exploración neurológica era normal, se decide tomar muestra de LCR al día siguiente, resultando negativa para diagnóstico de infección y test de gram negativo. Se retira RID y catéter realizándose cultivo bacteriológico y fúngico para ambos.

Resultados: Cultivo positivo para *Klebsiella pneumoniae*. Se desescala tratamiento antibiótico observándose mejoría clínica y controlando dolor con parches de fentanilo.

Conclusiones: En estos pacientes con catéteres permanentes hay que sospechar infección ante mínima clínica e incluir en los cultivos el catéter, reservorio y bolsa de medicación. Un punto de controversia atañe a la retirada o no del catéter, antes de tener resultados de cultivos.

Bibliografía:

1. Follett KA, Naumann CP. Prospective study of catheter-related complications of intrathecal drug delivery systems. *J Pain Symptom Manage* 2000;19(3):209-15.

2. Mato M, Torres LM. Meningitis en paciente portador de catéter intratecal para tratamiento del dolor oncológico. *Rev Soc Esp Dolor* 1999;6(4):277-80.

11_13272 EFICIENCIA DE UNA CONSULTA DE CONTROL DE SÍNTOMAS PARA EL PACIENTE ONCOLÓGICO. EL CONTROL DEL DOLOR COMO SÍNTOMA CLAVE EN LA CALIDAD DE VIDA

B. Blanco Ramos, M. A. Año Coret y M. I. García Tomás

Hospital General Universitario de Elda. Unidad de Cuidados Paliativos. Elda. Alicante

Palabras clave: Consulta dolor oncológico, opioides, recursos, calidad asistencial.

Introducción: El 20 % de ingresos en el Servicio de Oncología del Hospital General Universitario de Elda (HGUE) durante 2011-2012 fueron por dolor mal controlado, y su estancia hospitalaria media estuvo próximo a 11 días. El control de sus síntomas es uno de los objetivos de calidad asistencial y el fundamento de nuestro estudio.

Objetivo: Evaluar el impacto en la calidad de vida (CdV) de los pacientes oncológicos con dolor tras la incorporación de un nuevo nivel asistencial-multidisciplinar (Oncología-Unidad de Cuidados Paliativos-Unidad de Hospitalización Domiciliaria).

Material y método: Estudio descriptivo, observacional, de los principales motivos de consulta no programada y síntomas más frecuentes de los pacientes oncológicos, que acudan a la consulta de control de síntomas en el Servicio de Oncología del HGUE, derivados desde Oncología o Urgencias durante 6 meses. *Variables:* demográficas, clínico-patológicas (incluyendo ingresos y visitas a urgencias en los últimos 3 meses y motivo), CdV (EORTC-QLQ-C30), síntomas más frecuentes, escala Goldberg, dolor (EVA) y caracterización del dolor.

Análisis intermedio de los 50 primeros pacientes en consulta de control de síntomas durante el 2015.

Resultados: 52 % mujeres, 75 % > 65 años, edad media 73 ± 11,5 años. El 96 % sin toxicidad hemática y con anemia el 54 %. En pacientes anémicos el valor medio de la hemoglobina fue 9,6 ± 1,2 g/dl. Tumores más prevalentes: cáncer de páncreas (10 %), de próstata con metástasis óseas (10 %) y de cáncer de pulmón (10 %).

Todos los pacientes presentan dolor y depresión, y un 30 % ansiedad. El 22 % recibían analgésicos de primer escalón, el 2 % tramadol/paracetamol, el 76 % con anal-

gésicos de tercer escalón. La dosis media diaria de opioide inicial, en mg equivalentes de morfina (MEQM) fue 62,2 mg (opioides menores y mayores). La dosis media en MEQM fue 105,8 mg a los 6 meses de tratamiento. Previo al estudio, el 44 % recibió fentanilos mucosos para el tratamiento del dolor irruptivo que pasó a ser del 98 % a los 6 meses. El 38 % recibió además dexametasona y el 12 % pregabalina.

Los síntomas más prevalentes a los 6 meses: sequedad de boca, anorexia, estreñimiento, depresión, insomnio y ansiedad.

Mejora sustancial del dolor del 60,7 % (6,36 basal vs. 2,50 mes 6) estadística y clínicamente significativa.

El control de los síntomas se tradujo en mejoras en la CdV de basal a final, disminuyendo la intensidad de los síntomas (28,1 vs. 14,5) y discapacidad (52,7 vs. 33,4); y aumentando en "salud global" (40,8 vs. 64,7).

Disminuyó significativamente el número medio de ingresos (1,46 vs. 0,38), de estancias (12,9 vs. 1,10 días) y de atención en urgencias (1,06 vs. 0,20).

Conclusiones: En la consulta de control de síntomas los pacientes oncológicos mejoran su CdV, además de reducir la frecuentación a urgencias, los ingresos y la estancia hospitalaria.

Bibliografía:

1. González-Escalada JR, Camba A, Casas A, Gascón P, Herruzo I, Núñez-Olarte JM, et al. Código de buena práctica para el control del dolor oncológico. *Rev Soc Esp Dolor* 2011;18(2):98-117.
2. Khosravi Shahi P, del Castillo Rueda A, Pérez Manga G. Manejo del dolor oncológico. *An Med Interna* 2007;24(11):554-7.

11_13273 EL DOLOR: SÍNTOMA CLAVE EN UNA CONSULTA DE CONTROL DE SÍNTOMAS DE PACIENTES CON DOLOR ONCOLÓGICO. BENEFICIOS DE OXICODONA/NALOXONA (OXN)

B. Blanco Ramos, M. A. Año Coret y M. I. García Tomás
Hospital General Universitario de Elda. Unidad de Cuidados Paliativos. Elda, Alicante.

Palabras clave: Consulta dolor oncológico, oxicodona/naloxona, recursos, calidad asistencial.

Introducción: El 20 % de los ingresos en el Servicio de Oncología del Hospital General Universitario de Elda (HGUE) durante 2011-2012 fueron por dolor mal controlado, y su estancia hospitalaria media estuvo próxima a 11 días. El control de sus síntomas es uno de los objetivos de la calidad asistencial.

Objetivos: Evaluar el impacto en la calidad de vida (CdV) de los pacientes oncológicos, tratados con OXN, tras la incorporación de un nuevo nivel asistencial, multidisciplinar (Oncología-Unidad de Cuidados Paliativos-Unidad de Hospitalización Domiciliaria), que mejore el control sintomático y disminuya la frecuentación de urgencias y la estancia hospitalaria derivada del síntoma doloroso.

Material y método: Estudio descriptivo, observacional, de los principales motivos de consulta no programada y síntomas más frecuentes de los pacientes oncológicos que acuden a consulta de control de síntomas en el Servicio de Oncología del HGUE, tratados con OXN durante un periodo de 6 meses. *Variables:* demográficas, clínico-patológicas (incluyendo ingresos previos y visitas a urgencias en los últimos 3 meses y motivos), CdV (EORTC-QLQ-C30), síntomas más frecuentes, escala Goldberg, intensidad del dolor (EVA) y caracterización del dolor.

Resultados: Subanálisis de 24 pacientes, 58,3 % mujeres, edad 73 (48-90) años, 45,8 % \geq 75 años. Entidades tumorales más frecuentes: cáncer de páncreas (16,7 %), cáncer de próstata con metástasis óseas (12,5 %), cáncer de colon (8,3 %), cáncer de pulmón (8,3 %), cáncer gástrico (8,3 %) y cáncer de lengua (8,3 %).

Acuden con analgésicos de primer escalón (41,7 %), tercer escalón (54,2 %), con una dosis media de 39,7 mg equivalentes de morfina. El 37,5 % dexametasona, 4,2 % anticonvulsivantes y 4,2 % antidepressivos.

El dolor medio pasó de 6,46 a 2,50 (basal vs. 6 meses). Dosis OXN final media diaria de 53,3 mg con un rango entre (20-160), con una mejora sustancial del dolor (61,3 %) estadística y clínicamente significativa.

Mejoras en salud global (50,4 %), en funcionamiento (33 %) y en control de síntomas (33 %) (EORTC).

En los 3 meses anteriores y 3 posteriores a consulta, disminuyó significativamente el número medio de: ingresos (1,46 [0-3] vs. 0,42 [0-1]), estancias hospitalarias (12,54 [0-21] vs. 1,38 [0-5] días) y urgencias (1,13 [0-3] vs. 0,25 [0-1]).

Síntomas más prevalentes a los 6 meses: sequedad de boca (70,8 %), anorexia (54,2 %), depresión (50 %), estreñimiento (50 %), insomnio (42,7 %) y ansiedad (41,7 %).

Conclusiones: Los pacientes se benefician de la atención en una consulta de control de síntomas tras el control del dolor con OXN, mejorando no solo su calidad de vida sino también reduciendo su frecuentación a urgencias, los ingresos hospitalarios y la duración de los mismos.

Bibliografía:

- González-Escalada JR, Camba A, Casas A, Gascón P, Herruzo I, Núñez-Olarte JM, et al. Código de buena

práctica para el control del dolor oncológico. Rev Soc Esp Dolor 2011;18(2):98-117.

11_13425 DOLOR DE DÍFICIL CONTROL EN PACIENTE JOVEN CON SARCOMA PÉLVICO: INTERVENCIÓN MULTIDISCIPLINAR

G. Serrano-Bermúdez, M. Casals Merchan, P. Izquierdo Trigo, M. Galiano Barajas, J. Llobera Estrany, C. Garzón Rodríguez, J. González-Barboteo, S. Llorens-Torromé, M. Labori Trias, R. Cuadros Margarit y M. Olmo Plaza

Instituto Catalán de Oncología. L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona

Palabras clave: Dolor, cáncer, anestesia, sarcoma.

Introducción: El dolor en los pacientes con cáncer es uno de los síntomas más frecuentes, especialmente en casos de progresión de la enfermedad oncológica (1).

Un mal control del dolor impacta en la calidad de vida de los pacientes y obliga a los profesionales referentes a un abordaje multidisciplinar (2).

Se presenta el caso de una paciente de 37 años de edad con leiomiomas en hemipelvis izquierda y progresión pulmonar.

Motivo de atención en unidad de dolor: Se consulta en agosto de 2014 por mal control de dolor mixto en pelvis izquierda.

Antecedentes patológicos: No alergias medicamentosas conocidas. Ex-fumadora de un paquete/día. En 12/2013 diagnosticada de sarcoma en hemipelvis izquierda por voluminosa lesión localizada en glúteo mayor y piramidal que infiltra escotadura ciática.

Ha recibido 4 líneas de quimioterapia, radioterapia con progresión locoregional y pulmonar, actualmente en curso de pazopanib.

Cuadro clínico de dolor:

- Dolor mixto a nivel de glúteo izquierdo irradiado a zona genital y extremidad inferior izquierda, territorio ciático izquierdo que impide la sedestación y la deambulacion. Mejora con el reposo y el decúbito lateral derecho. Presenta hiperalgesia y alodinia mecánica severas. La intensidad del dolor según la Escala Visual Analgésica es en decúbito lateral derecho y reposo absoluto 2/10, crisis incidentales de 10/10. El dolor interfiere en actividad, sueño y humor.

A lo largo del seguimiento se ha procedido a varias rotaciones de opioides, múltiples técnicas anestésicas infiltrativas, colocación de catéter espinal en 08/2016,

dos crioblaciones en diciembre de 2014 y en marzo de 2015.

El tratamiento analgésico actual es metadona 17 ml/68 mg c/8 h, levetiracetam 500 mg c/12 h, duloxetina 60 mg c/24 h, pregabalina 150 mg c/8 h; si dolor: 800 + 200 mcg de fentanilo s.l.+ 100 mg oramorph.

Conclusiones: Se presenta el caso con abordaje multidisciplinar con indicación farmacológica compleja, radio-terapia, quimioterapia, crioblación y técnicas anestésicas.

El dolor de difícil control en el paciente oncológico requiere una intervención y coordinación eficiente entre diferentes servicios especialistas.

Agradecimientos: No se ha contado con financiación externa ni existe conflicto de intereses de ninguno de los autores.

Bibliografía:

1. Davies AN, Dickman A, Reid C, Stevens AM, Zeppetella G; Science Committee of the Association for Palliative Medicine of Great Britain and Ireland. The management of cancer-related breakthrough pain: recommendations of a task group of the Science Committee of the Association for Palliative Medicine of Great Britain and Ireland. *Eur J Pain* 2009;13(4):331-8. DOI: 10.1016/j.ejpain.2008.06.014.
2. Escobar Álvarez Y, Biete i Solà A, Camba Rodríguez M, Gálvez Mateos R, Mañas Rueda A, Rodríguez Sánchez CA, et al. Diagnóstico y tratamiento del dolor irruptivo oncológico: recomendaciones de consenso. *Rev Soc Esp Dolor* 2013;20(2):61-8.

11_13477 CONTROL DEL DOLOR ONCOLÓGICO MEDIANTE PORT A CATH EPIDURAL. A PROPÓSITO DE UN CASO

B. M. Aguilera Alcaraz, N. Domínguez Serrano, J. F. Mulero Cervantes, J. Orozco Montes, G. Veiga Ruiz y J. García Cayuela

Hospital General Universitario Santa Lucía. Cartagena, Murcia

Palabras clave: Dolor oncológico, epidural, port a cath.

Introducción: La analgesia epidural continua se ha utilizado durante décadas para tratar el dolor. Sin embargo, esta técnica no está exenta de riesgos. Estas complicaciones incluyen desprendimiento del catéter, infección, dolor por inyección, fuga y oclusión. La colocación de un catéter epidural mediante la implantación de un puerto de inyección subcutánea ha ganado amplia aceptación como un método para superar tales complicaciones.

Caso clínico: Paciente de 58 años fumadora desde hace 40 años con antecedentes de hipercolesterolemia. EPOC enfisematoso.

Diagnosticada de carcinoma microcítico de pulmón estadio IV con afectación hepática y posiblemente cutánea con síndrome de dolor crónico con episodios de dolor irruptivo.

En tratamiento analgésico con parche de fentanilo transdérmico de 175 mcg/h, metamizol, gabapentina y rescates de fentanilo 100 mcg sublingual. Ingresó por dolor en hipocostrio derecho no controlado a cargo de Oncología que sustituye fentanilo transdérmico por perfusión de morfina intravenosa de hasta 240 mg/día. Dada la refractariedad del tratamiento se realiza interconsulta a la Unidad del Dolor Agudo. Inicialmente se disminuye la dosis de cloruro mórfico y se asocian tapentadol y parches de lidocaína al 5 % con mala respuesta al tapentadol, por lo que se sustituye por parches de fentanilo transdérmico, amitriptilina y se añade ketamina intravenosa a la perfusión. Se coloca catéter epidural torácico en periodo ventana de quimioterapia que se conecta a elastómero con levo-bupivacaína 0,125 % + fentanilo 1 mcg/ml a 4 ml/h, con buen control inicial del dolor. Posteriormente se fueron modificando las dosis de mórficos en el elastómero hasta alcanzar la composición adecuada para control de dolor, siendo esta de levo-bupivacaína 0,125 % + cloruro mórfico 72 mg + ketamina 20 mg a 10 ml/h. Se utiliza dispositivo de PCA como puente al reservorio definitivo. Se coloca catéter epidural: acceso paravertebral derecho, nivel T11-T12 (punta del catéter en T7) y reservorio Port a Cath a nivel de bolsón subcutáneo costal derecho en línea axilar anterior. Posteriormente se vuelve a colocar elastómero epidural conectado mediante un gripper al Port a Cath hasta lograr un adecuado control del dolor. Se enseña su manejo a la familia, siendo dada de alta la paciente a su domicilio en seguimiento por cuidados paliativos.

Discusión: La colocación de un catéter epidural conectado a un reservorio subcutáneo implantado, es muy útil para administrar tratamientos de forma crónica, evitando complicaciones derivadas de la administración de analgesia a través de un catéter epidural.

Conclusiones: En el caso de nuestra paciente, el Port a Cath permitió administrar de forma segura la analgesia epidural así como su manejo domiciliario, ya que previo a la colocación del mismo se colocaron hasta cuatro catéteres epidurales (por desplazamiento de su posicionamiento original).

Bibliografía:

1. Min BM, Kim JH. Epidural catheterization with subcutaneous injection port for the long-term administration of opioids and local anesthetics to treat zoster-associated pain -a report of a two cases-. *Korean J Anesthesiol* 2013;65(5):462-7. DOI: 10.4097/kjae.2013.65.5.462.
2. Mavrocordatos P, Cahana A. Epidural retrograde port-a-cath for the treatment of cancer pain due to sciatic nerve root compression. *Regional Anesthesia and Pain Medicine* 2004;29(5):114.

11_13494 INFUSIÓN ESPINAL EN UNA PACIENTE CON SARCOMA Y DOLOR INCOERCIBLE

R. Gálvez, M. J. Vilchez, R. Alba, M. D. Cátedra, J. Martín de Rosales, Y. Romero y M. A. Sánchez Martín
Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

Palabras clave: Dolor oncológico incoercible, infusión espinal, opioides.

Introducción: El dolor oncológico avanzado puede alcanzar una gran intensidad, siendo a veces muy complicado su control. La infusión espinal con opioides se ha mostrado como una técnica analgésica efectiva en situaciones de dolor incoercible. *Estructura:* paciente de 32 años y diagnóstico de sarcoma pleomorfo de trapecio derecho de dos años de evolución. Tratada con cirugía y quimioterapia, pese a lo cual ha seguido en progresión tumoral. A los 17 meses aparece una metástasis y lisis sacra, lisis de pala iliaca derecha e invasión de tejidos blandos. Tras la quimioterapia ha presentado toxicidad hepática importante que impide nueva quimioterapia.

Tras 8 meses con dolor sacro irradiado a pelvis, haciéndose insoportable, y con impotencia funcional. El dolor interfiere el sueño. Además, parestesias y crisis lancinantes en sacro y extremidad inferior derecha. Ingresa por falta de control analgésico, a pesar de fentanilo parches 100 microg, gabapentina 1.200 mg/día y tapentadol 150 mg/día, y se decide perfusión continua intravenosa con morfina. Se mantienen coadyuvantes. Se llega a 280 mg intravenosos de morfina y rescates de morfina y fentanilo, sin control del dolor (EVA 8 continuo) y EVA 9 al moverse, y la paciente solicita mantener su estado cognitivo lo más intacto posible.

Se oferta la infusión espinal desde Unidad del Dolor y tras hablarlo entre oncólogos y la paciente, se opta por implantar un catéter espinal subaracnoideo y bomba de infusión implantable Synchromed 2.

Durante los 49 días ingresada y que fue tratada con infusión espinal, se le fue subiendo la dosis de morfina espinal progresivamente, desde 2 mg diarios hasta alcanzar los 8,8 mg diarios, suspendiendo progresivamente la infusión intravenosa. Igualmente se asoció bupivacaína espinal desde los 2 mg diarios iniciales, hasta los 22 mg diarios. El dolor en reposo pasa a EVA 4 en reposo, siendo muy tolerable y permitiendo descansar el reposo nocturno sin ningún problema. El estado cognitivo le permitió estar alerta en todo momento. El único efecto adverso reseñable fue la retención urinaria, si bien el sondaje vesical estuvo indicado, dada la localización del proceso tumoral. El último día antes de fallecer precisó añadirse midazolam intravenoso a la analgesia, tras una grave disnea. La valoración de la paciente, familiares y personal sanitario fue muy satisfactorio por la analgesia conseguida.

Conclusión: La infusión espinal de opioides y anestésicos locales es una técnica que puede estar indicada en dolor oncológico incoercible. Su coste/utilidad debe ser tenida en cuenta, pero no puede representar un impedimento en determinadas situaciones clínicas.

Bibliografía:

1. Aguilar JL, Espachs P, Roca G, Samper D, Cubells C, Vidal F. Difficult management of pain following sacrococcygeal chordoma: 13 months of subarachnoid infusion *Pain* 1994;59(2):317-20.
2. Deer TR, Levy R, Prager J, Buchser E, Burton A, Caraway D, et al. Polyanalgesic Consensus Conference-2012: recommendations to reduce morbidity and mortality in intrathecal drug delivery in the treatment of chronic pain. *Neuromodulation* 2012;15(5):467-82. DOI: 10.1111/j.1525-1403.2012.00486.x.

11_13495 NEUROLISIS DEL PLEXO HIPOGÁSTRICO SUPERIOR. A PROPÓSITO DE UN CASO

M. A. Astrain Aguado, M. Fagni, M. López-Segura, C. Membrilla Moreno, B. Aguilera Alcaraz, P. Amate Bernal y M. Sánchez Nicolás
Hospital General Universitario Santa Lucía. Cartagena, Murcia

Palabras clave: Neurolisis, dolor oncológico, plexo hipogástrico.

Introducción: El dolor pélvico visceral es una causa frecuente de dolor en nuestra sociedad en pacientes oncológicos. Se trata de un dolor severo, refractario en muchos casos a tratamiento farmacológico incluyendo opioides mayores, por lo que se requiere de otras alternativas, como técnicas intervencionistas, para conseguir un manejo satisfactorio de los pacientes.

Actualmente hay literatura publicada sobre el tratamiento intervencionista efectivo en dolores viscerales oncológicos, pero se carece de guías prácticas basadas en la evidencia para su aplicación.

Caso clínico: Varón 73 años con antecedentes de hipercolesterolemia y EPOC, carcinoma de vejiga y próstata tratados con cirugía (rtu) y Radioterapia, presentando dolor anal muy severo, sobre todo tras la defecación y proctitis/hipertonía secundaria del esfínter anal.

Ingresa por retención aguda de orina recurrente y proctalgia crónica severa. Se certifica progresión tumoral y debido al mal pronóstico se decide tratamiento paliativo del paciente siendo derivado a la Unidad de Dolor Crónico (UDO).

Tras evaluación del paciente se optimiza el tratamiento médico analgésico y se decide infiltración epidural caudal

con 15 cc de levobupivacaína 0,07 % y 12 mg de dexametasona, guiado con ecografía, sin incidencias.

En los días posteriores el paciente presenta una discreta mejoría inicial, pero pronto vuelve a aparecer el dolor incoercible. Se plantean dos posibles técnicas invasivas: neurolisis del plexo hipogástrico superior (técnica agresiva pero casi definitiva en el tratamiento de dolor perineal visceral) o radiofrecuencia de nervios pudendos (menos agresiva aunque menos definitiva). Debido a la severidad del dolor y la urgencia del paciente, se decide neurolisis del plexo hipogástrico superior. Bajo guía radioscópica realizamos neurolisis de plexo hipogástrico superior, con abordaje posterior transdiscal L5-S1; aguja: Chiba 22G 15 cm; neurolisis: alcohol 70 % + levobupivacaína 0,125 % 10 ml a cada lado; sin incidencias durante el procedimiento. Tras el mismo, iniciamos bajada de perfusión de morfina para comprobar efectividad.

Se objetiva una ausencia casi plena del dolor que había presentado (EVA = 0), mejorando así la calidad de vida del paciente y disminuyendo en gran medida la preocupación y sufrimiento del mismo.

Discusión: El plexo hipogástrico superior es una estructura retroperitoneal que se extiende bilateralmente, anterior a la columna vertebral entre la tercera parte de L5 y la parte superior de S1 de los cuerpos vertebrales. Está formado por la pelvis visceral aferente, los nervios simpáticos de las ramas del plexo aórtico, y fibras de los nervios espláncnicos, de tal manera que ayuda a inervar órganos como vejiga, uretra, útero, vagina, vulva, perineo, próstata, pene, testes, recto y colon descendente; debido a esta anatomía el bloqueo puede aliviar potencialmente el dolor originado en estas regiones.

La neurolisis de un nervio como medida terapéutica del manejo del dolor se realiza para el dolor severo y crónico, que no responde a medicamentos orales, causado por el cáncer u otras enfermedades. Se causa así un efecto adormecedor deliberado de los nervios que inervan los órganos diana.

Conclusiones:

- El bloqueo del plexo hipogástrico superior es un tratamiento corto mínimamente invasivo que es efectivo para tratar el dolor de pelvis, especialmente si es secundario a malignidad. La literatura publicada también enfatiza que el alivio del dolor puede ser alcanzado si el dolor proviene de un origen sin malignidad de uno de estos órganos que envían fibras aferentes al plexo mencionado.
- No solo se consigue un alivio evidente en la escala EVA del paciente si el bloqueo es efectivo, sino que también se ha visto una reducción en el consumo de fármacos opioides.
- Se hacen necesarios más estudios y el consenso que nos permitan establecer unas guías prácticas que establezcan protocolos de intervención en estos pacientes.

Bibliografía:

1. Plancarte R, de León-Casasola OA, El-Helaly M, Allende S, Lema MJ. Neurolytic hypogastric plexus block for chronic pelvic pain associated with cancer. *Reg Anesth* 1997;22(6):562-8.
2. Waldman SD, Wilson WL, Kreps RD. Superior hypogastric plexus block using a single needle and computed tomographic guidance: description of a modified technique. *Reg Anesth* 1991;16(5):286-7.
3. Kanazi GE, Perkins FM, Thakur R, Dotson E. New technique for superior hypogastric plexus block. *Reg Anesth and Pain Med* 1999;24(5):473-6.
4. McDonalk JS. Management of chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1993;20(4):817-38.
5. Ina H, Kitoh T, Kobayashi M, Imai S, Ofusa Y, Goto G. A new approach to superior hypogastric nerve block: transvertebral disk L5-S1 technique. *Reg Anesth* 1992;17(Supl. 3):123.
6. Bosscher H. Blockade of the superior hypogastric plexus for visceral pain. *Pain Practice* 2001;1(2):162-70.

DOLOR VISCERAL

12_10488 GASTROPARESIA: UN RETO EN LA UNIDAD DEL DOLOR. A PROPÓSITO DE UN CASO

A. M. Durán Román¹, M. Andrés Pedrosa³, C. Pérez Hernández², E. Martínez Ibeas³, M. Mateos Vélez¹, M. J. Gutiérrez Martínez¹, B. Pilo Carbajo¹, C. Pinilla Silva¹, A. Marín Moreno¹ y J. R. Caro de Vera¹

¹Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz. ²Hospital La Princesa. Madrid. ³Hospital Universitario de Burgos

Palabras clave: Gastroparesia, lidocaína, rizólisis, fenolisis, nervios espláncnicos, plexo celiaco, aféresis.

Introducción: La gastroparesia es un síndrome caracterizado por un vaciamiento gástrico retardado en asociación con síntomas de dolor epigástrico, náuseas, vómitos, y ausencia de obstrucción mecánica. La prevalencia de gastroparesia se ha estimado en 24/100.000, siendo la mayoría de causa idiopática.

Caso clínico: Mujer de 44 años que acude a la Unidad del Dolor por gastroparesia idiopática desde hace 13 años coincidiendo con neumonía atípica.

Antecedentes personales de desnutrición secundaria severa (peso de 29 kg), leucopenia oscilante, hipogammaglobulinemia, hipogonadismo hipogonadotropo e hiperprolactinemia secundaria tratamiento prolongado con opioides. Gastrectomía total.

Analgesia actual con duloxetina y fentanilo a demanda.

Para el diagnóstico diferencial se solicitaron pruebas específicas: manometría, PCR CMV, microarrays de virus neurotrofos, hemocultivos y urocultivos, serologías, cuantificación, estudio genético, etc., todo ello negativo.

Dentro de las técnicas terapéuticas fallidas se encontraban: inyección intraplórica de toxina botulínica, marcapasos gástrico, estimulación transcraneal y fenolisis del plexo celiaco; hasta que se realizó rizólisis de nervios espláncnicos D11-D12 izquierdos mediante radiofrecuencia pulsada obteniendo resultados favorables. Dicha técnica se realizaba inicialmente cada 2 meses, hasta que actualmente se practica anualmente.

Conclusiones: Dada la gran variedad de enfermedades que podrían incluirse en esta entidad se debe realizar una extensa búsqueda diagnóstica e implicando a un equipo multidisciplinar (digestivos, hematólogos, endocrinos, anesthesiólogos, farmacólogos, etc.).

La lidocaína es un fármaco antiarrítmico y anestésico local con características antinociceptiva, antiinflamatoria e interfiere con las neuronas excitadoras e inhibitorias, disminuyendo algunos de los procesos patológicos iniciados por diferentes intervenciones gastrointestinales.

Técnica intervencionistas como estimuladores medulares, rizólisis (denervación por radiofrecuencia causando una lesión que provoca el cese de la transmisión del dolor originado en su territorio de inervación) o fenolisis de ganglios espláncnicos o celiacos, etc., suelen provocar una mejoría significativa, dado los mecanismos autonómicos simpáticos y vagales implicados.

En las direcciones futuras se plantean otros tratamientos aún en investigación como la aféresis.

Bibliografía:

1. Stein B, Everhart KK, Lacy BE. Gastroparesis. A review of current diagnosis and treatment options. *J Clin Gastroenterol* 2015;49(7):550-8. DOI: 10.1097/MCG.0000000000000320.
2. Soota K, Kedar A, Nikitina Y, Arendale E, Vedanarayanan V, Abell TL. Immunomodulation for treatment of drug and device refractory gastroparesis. *Results Immunol* 2016;6:11-4. DOI: 10.1016/j.rim.2016.02.001.

ECOGRAFÍA

13_1119 ECOGRAFÍA VS. NEUROESTIMULACIÓN EN PACIENTES CON NEUROPATÍA SENSITIVO-MOTORA

A. Vela de Toro, S. Lozano Alonso, M. T. Quel Collado, J. P. Linares Palomino, E. Vázquez Alons¹ y J. L. Costela Villodres

Complejo Hospitalario Universitario de Granada

Palabras clave: Bloqueo ciático, neuroestimulación, bloqueo ecoguiado, polineuropatía.

Introducción: La Enfermedad Arterial Periférica (EAP) es una de las patologías más prevalentes en la edad avanzada.

La enfermedad vascular en miembros inferiores es 20 veces más frecuente en diabéticos, y está presente, por término medio, en el 13 % de todos ellos.

Esta isquemia periférica *per se* puede ser la responsable de la polineuropatía sensitivo-motora distal presente en estos pacientes, a la que se suma la secundaria a la diabetes, la cual padecen hasta el 95 % de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y el 69 % de los tipo 1.

La sintomatología de los pacientes con insuficiencia arterial de las extremidades provocada por arteriopatía crónica se estratifica según la clasificación de Leriche-Fontaine, siendo el dolor uno de sus principales síntomas.

El nervio ciático mayor es un nervio mixto sensitivo-motor, además de vegetativo. Recoge la sensibilidad de la cara posterior del muslo y de toda la pierna. La inervación de los vasos incluye fibras sensoriales aferentes (nociceptoras) y fibras eferentes simpáticas (vasoconstrictoras).

El bloqueo de este nervio puede ser utilizado tanto como técnica analgésica como anestésica para cirugía distal de extremidad inferior, o en combinación con el bloqueo de nervio femoral o safeno, para otros procedimientos de mayor envergadura de miembro inferior.

Clásicamente, para el abordaje a dicho nivel nos hemos guiado por referencias anatómicas y neuroestimulación motora a 2 Hz, y es aquí donde encontramos los problemas en estos pacientes, ya que en muchos casos es imposible o muy dificultoso encontrar una adecuada respuesta motora por la neuropatía presente.

Material y métodos: Realizamos un estudio observacional prospectivo en 10 pacientes con isquemia crítica de miembros inferiores a los que colocamos un catéter perineural ciático a nivel poplíteo para anestesia y control analgésico postquirúrgico.

Utilizamos un set de catéter para bloque nervioso continuo ContiplexR de Braun. Realizamos punción ecoguiada. Una vez en la proximidad al nervio iniciábamos estimulación motora a frecuencia de 2 HZ e intensidad de 0,3 ascendente hasta 1 mA, buscando respuesta motora (eversión-inversión del pie).

Posteriormente, independientemente de la respuesta encontrada, administrábamos anestésico local, 10 mililitros de levobupivacaína 0,5 % y 10 ml de mepivacaína 1,5 %, siempre bajo visión directa ecográfica y asegurándonos una correcta difusión perineural del anestésico local.

Resultados: De los 10 pacientes estudiados, en 2 de ellos no encontramos respuesta motora a 1 mA, en 4 apareció respuesta con intensidad > 0,8 mA, en 3 con intensidad entre 0,5-0,8 mA y en 1 con intensidad < 0,5 mA. Sin embargo, todos ellos presentaron alivio completo del dolor y pudo llevarse a cabo la cirugía tras la dosis de anestésico local descrita.

Conclusiones:

- En aquellos pacientes con neuropatía de diversa etiología, la aparición de respuesta motora a intensidades habituales puede ser dificultosa o no existir.

- No nos podemos guiar por los parámetros de referencia de respuesta motora ante determinadas intensidades de estímulos, que nos orientan a la proximidad del nervio, ya que esta respuesta tendrá una gran variabilidad interindividual.
- Existe el riesgo, si nos guiamos por estimulación, de inyección intraneural, a pesar de no obtener una adecuada respuesta motora.
- Una adecuada visión ecográfica de la estructura a tratar puede hacernos prescindir de la neuroestimulación como guía para la anestesia y analgesia locorreional.

Bibliografía:

1. Goytizolo EA, Stundner O, Rúa SH, Marcello D, Buschiazzo V, Vaz AM, et al. The effect of regional analgesia on vascular tone in hip arthroplasty patients. *HSS J*. 2016;12(2):125-31. DOI: 10.1007/s11420-015-9477-1.
2. Berrío Valencia M, Vargas Silva JF. Protocolo y necesidad de kit para toxicidad sistémica por anestésicos locales. *Rev Col Anest* 2013;41(4):274-9. DOI: 10.1016/j.rca.2013.09.003.
3. Valencia Gómez R, Gracia Araque H. Toxicidad por anestésicos locales. *Rev Col Anest* 2011;39(1):40-54. DOI: 10.5554/rca.v39i1.160.
4. Orduña González MJ, López Carballo C, Cambor Suárez E, López Rouco M. Tratamiento epidural del dolor en la isquemia vascular periférica. *Rev Soc Esp Dolor* 2009;16(2):101-11.
5. Stein C, Clark JD, Oh U, Vasko MR, Wilcox GL, Overland AC, et al. Peripheral mechanisms of pain and analgesia. *Brain Res Rev* 2009;60(1):90-113. DOI: 10.1016/j.brainresrev.2008.12.017.

13_12556 SÍNDROME DE ATRAPAMIENTO NERVIOSO CUTÁNEO ABDOMINAL COMO CAUSA DE DOLOR ABDOMINAL CRÓNICO DE LA PARED ABDOMINAL. A PROPÓSITO DE UN CASO

I. Sastre Yagüe, S. Díaz Ruano, A. Alonso Chico, F. de la Gala García, J. Aguilar Godoy, G. Llauradó Paz y A. E. López Pérez

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

Palabras clave: Dolor abdominal crónico, pared abdominal, nervio abdominal cutáneo anterior, infiltración ecoguiada.

Introducción: El dolor crónico de la pared abdominal es un cuadro clínico que representa entre un 10 y un 30 % de los pacientes con dolor abdominal crónico inespecífico. Son múltiples las causas que lo pueden originar. Una de ellas es el Síndrome de Atrapamiento Nervioso Cutáneo Abdominal o ACNES (*abdominal cutaneous nerve entrapment syndrome*) (1), causado por el atrapamiento de los nervios cutáneos abdominales en el borde lateral del músculo recto del abdomen. La infiltración ecoguiada de los

nervios cutáneos anteriores del abdomen se ha postulado como una alternativa segura y eficaz en el diagnóstico y tratamiento de este síndrome (2). Presentamos un caso de ACNES, tratado mediante esta técnica.

Caso clínico: Paciente de 45 años de edad, que presenta como único antecedente de interés un reflujo gastroesofágico tratado con cirugía laparoscópica. La paciente es derivada a la Unidad, refiriendo que, prácticamente de forma inmediata tras la cirugía, comienza con dolor en flanco izquierdo, irruptivo, que se repite entre 10-20 veces al día, localizable a “punta de dedo”, de segundos de duración. El dolor no mejora con analgesia convencional, ni con neuromoduladores (pregabalina). Como pruebas complementarias, aporta un TAC abdominal informado como normal. A la exploración, presenta “Signo de Carnett” positivo, en la zona del dolor, localizada por la paciente en línea semilunar izquierda. Ante la sospecha de estar ante un caso de ACNES, se realiza infiltración ecoguiada del nervio cutáneo abdominal, unos 0,5-1 cm medial a la línea semilunar, en el borde externo de músculo recto anterior del abdomen (2 cc de la mezcla bupivacaína 0,25 % + 40 mg de triamcinolona), sin incidencias. Tras la misma, la paciente experimentó una sustancial mejoría de la sintomatología, que persistió hasta el momento actual (6 meses tras la infiltración), por lo que dicho procedimiento no solo fue terapéutico, sino también diagnóstico.

Conclusiones: La infiltración de los nervios cutáneos abdominales guiada por ecografía constituye una alternativa segura, diagnóstica y terapéutica del ACNES, y que suele ser eficaz hasta en un 60-90 % a corto-medio plazo; ayudándonos, además, a confirmar el diagnóstico.

Bibliografía:

1. Rivero Fernández M, Moreira Vicente V, Riesco López JM, Rodríguez Gandía MA, Garrido Gómez E, Milicua Salamero JM. Pain originating from the abdominal Wall; a forgotten diagnostic option. *Gastroenterol Hepatol* 2007;30(4):244-50.
2. Kanakarajan S, High K, Nagaraja R. Chronic abdominal wall pain and ultrasound-guided abdominal cutaneous nerve infiltration: a case series. *Pain Medicine* 2011;12(3):382-6. DOI: 10.1111/j.1526-4637.2011.01056.x.

13_13451 BLOQUEO ECOGUIADO NERVIOS ILIOINGUINAL UTILIDAD DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA DE DOLOR INGUINAL POSTERIOR A ARTROSCOPIA DE CADERA

J. Herrera Silva, A. Ricart Hernández, J. L. Ríos Gutiérrez y C. Hernández Aguado

Hospital Universitario Josep Trueta. Clínica Privada Bofill. Girona

Palabras clave: dolor inguinal, nervio ilioinguinal, artroscopia de cadera.

Introducción: La neuralgia ilioinguinal relacionada con la herniorrafia o cirugía pélvica se caracteriza por disestesias inguinales, muslo y genital; el bloqueo ecoguiado ayuda en el diagnóstico y tratamiento.

Caso clínico: Varón de 29 años, sin antecedentes médicos; derivado a la Consulta por dolor inguinal persistente. Antecedente quirúrgico de artroscopia de cadera por ruptura labrum y reintervenido 6 meses después por adherencias cápsulo-labrales.

El paciente explica disestesias inguinales, cara medial muslo derecho, escroto y en ocasiones irradiación flanco homolateral, deambulación y bipedestación prolongada limitadas por dolor, VNA 7-8 (movimiento) y 4-5 en reposo; niega alteración en la erección. Ha realizado RHB, AINE, osteopatía sin mejoría.

Examen físico revela dolor en los movimientos de cadera, inguinal a la flexión y rotación interna, hiperestesia cara medial y tercio proximal del muslo y escroto derecho; reflejo cremáster normal. Tinel (-).

La atroresonancia, radiografía cadera, RM lumbar, EMG de MMII normales.

Se decide bloqueo diagnóstico terapéutico nervio ilioinguinal ecoguiado. Se realiza bloqueo ecoguiado interfascial entre oblicuo interno y transversal del abdomen, con 10 ml ropivacaína 0,1 % y triamcinolona 80 mg, 2 ocasiones con mejoría del 80 %. A los 3 meses VNA 2-3 en movimiento y asintomático en reposo.

Discusión: La neuralgia ilioinguinal causada por lesión durante herniorrafia o cirugía pélvica. Caracterizada por parestesias, dolor urente y entumecimiento en la zona correspondiente a su inervación.

La clínica de nuestro paciente coincidía con la neuralgia ilioinguinal, el resto de pruebas descartaban radiculopatía lumbar, neuropatía diabética, lesiones óseas. El diagnóstico puede ser un desafío por ser de descartar y por cercanía con el nervio iliohipogástrico. En este caso especialmente por no haber antecedente quirúrgico inguinal, sino de artroscopia de cadera, lo cual sorprende al no estar descrita como cirugía causante de neuropatía Ilioinguinal. Atribuimos el cuadro a la compresión indirecta a nivel inguinal por el líquido extravasado de la artroscopia de cadera. Aunque hasta un 7 % de neuropatía ilioinguinales son idiopáticas.

El bloqueo ecoguiado ilioinguinal fue clave para el diagnóstico y tratamiento.

Conclusión: La utilidad del bloqueo ilioinguinal como diagnóstico y tratamiento.

No descartar la neuralgia ilioinguinal posterior artroscopia de cadera.

Bibliografía:

1. Acar F, Ozdemir M, Bayrakli F, Cirak B, Coskun E, Burchiel K. Management of medically intractable genitofemoral and ilioinguinal neuralgia. *Turkish Neurosurgery* 2013;23(6):753-7. DOI: 10.5137/1019-5149.JTN.7754-12.0.

2. Pérez-Sánchez S, Lopez Domínguez JM, Izquierdo G. Neuropatía por elongación del nervio ilioinguinal. *Rev Neurol* 2010;50(10):638.

13_13459 BLOQUEO ECOGUIADO DEL NERVIPO GENITOFEMORAL COMO TRATAMIENTO EN NEURALGIA PÉLVICA CRÓNICA

J. Herrera Silva, A. Ricart Hernández, J. L. Ríos Gutiérrez y C. Hernández Aguado

Hospital Universitario Josep Trueta. Clínica Privada Bofill. Girona

Palabras clave: Dolor pélvico crónico, neuralgia genitofemoral.

Introducción: La neuralgia genitofemoral ocasiona dolor pélvico crónico de tipo neuropático en labios mayores y escroto. Los bloqueos nerviosos selectivos ecoguiados identifican el nervio involucrado de manera sencilla y sin exposición radiológica.

Caso clínico: Mujer de 58 años, con antecedentes diabetes mellitus 2, neoplasia mama (linfadenectomía axilar, quimioterapia, radioterapia y hormonoterapia); tratamiento con Dianben® 850 mg/12 h, Aromasil® (desde 2013, previamente con tamoxifeno), Abstral® 200 ug/6-8 h, gabapentina 1.200 mg/d; triptizol 25 mg/d.

Acude espontáneamente por dolor pélvico crónico tratado sin éxito por diversas especialidades.

Hace 4 años al iniciar tamoxifeno presentó dolor pélvico en pubis y labios mayores, urente, acompañado de edema; dificultando sedestación y micción VNA 8 y con Abstral® VNA 4-5. Le realizaron bloqueo ganglio impar, nervios pudendos bilaterales y unilateral ecoguiados; además incremento en las dosis analgésicas ya descritas.

El examen físico revela hiperalgesia en pubis y labios mayores, no alodinia; RM lumbar y RM pélvica sin signos tumoraciones pélvicas ni metástasis óseas.

Indicamos epidural caudal y bloqueo nervio genitofemoral ecoguiado, descenso escalado gabapentina y triptizol.

Realizamos bloqueo nervio genitofemoral bilateral (rama genital) ecoguiado 8 ml de ropivacaína 0,5 % y triamcinolona 40 mg y epidural caudal ecoguiada. En 3 semanas refiere evolución favorable VNA 4, se repite únicamente el bloqueo nervio genitofemoral para diferenciar su eficacia. En 2 semanas VNA 2-3, mejor calidad de vida y reducción de analgésicos.

Discusión: La neuralgia genitofemoral afecta el pubis y labios mayores en mujeres. Relacionada con herniorraffas o cirugías pélvicas, es difícil determinar la naturaleza de la lesión dado que está en una zona "límite". Los bloqueos selectivos juegan un rol fundamental en su diagnóstico.

Nuestra paciente refería clínica compatible con neuralgia genitofemoral, demostrado por la efectividad del bloqueo ecoguiado rama genital nervio genitofemoral en comparación al resto de bloqueos; las pruebas auxiliares y los bloqueos selectivos descartaban otro origen.

No queda claro si la neuralgia inició por el tamoxifeno, quimioterapia o en el contexto de neuropatía por Diabetes Mellitus.

Conclusión: Considerar el origen neuropático del dolor pélvico crónico incluido el vulvar. Pensar en los bloqueos selectivos como arma terapéutica diagnóstica.

Bibliografía:

1. Cesmebasi A, Yadav A, Gielecki J, Tubbs RS, Loukas M. Genitofemoral neuralgia: a review. *Clinical Anatomy* 2015; 28(1):128-35. DOI: 10.1002/ca.22481.
2. Shanthanna H. Successful treatment of genitofemoral neuralgia using ultrasound guided injection: a case report and short review of literature. *Case Rep Anesthesiol* 2014;2014:371703. DOI: 10.1155/2014/371703.

13_13491 INFILTRACIÓN EPIDURAL CERVICAL TRANSLAMINAR ECOGUIADA

S. Boada Pie, J. Recasens Urbez, R. Perrián Blanco, M. Miranda Marín, A. Padrol Munte y A. Castel Riu
Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona

Palabras clave: Bloqueo epidural cervical, corticoides epidurales, ultrasonidos, dolor crónico.

Introducción: Las infiltraciones epidurales de corticoides cervicales translaminares tienen un nivel de evidencia I para el dolor radicular secundario a hernia discal y II-1 para el dolor por estenosis de canal, dolor discogénico y dolor postlaminectomía. Se consideran de primera elección frente a la infiltración de corticoides transforaminales cervicales por el riesgo alto de complicaciones catastróficas.

Según el Documento de Consenso para la prevención de complicaciones neurológicas por infiltraciones epidurales de corticoides, todas las infiltraciones cervicales interlaminares deben ser realizadas mediante guiado de imagen radiológica con proyecciones en AP, lateral o contralateral oblicua y con la utilización de contraste radiológico y dosis test. Recomiendan también ser realizadas en el espacio C7-T1 y no más craneal que el nivel c6-c7.

Material y métodos: Proponemos la utilización de la ecografía mediante una ventana longitudinal paramedial con cabeceo de la sonda hacia medial para obtener una imagen ecográfica interlaminar con identificación del complejo duramadre posterior y ligamento amarillo. Esta ventana nos permite realizar una punción ecoguiada con visión de la punta de la aguja tuohy hasta justo antes de atravesar el ligamento

amarillo. En esta posición de la aguja la utilización de la técnica de pérdida de resistencia para la detección del espacio epidural se realiza de forma más segura con menor tasa de falsos positivos, y con disminución de la radiación por la menor utilización del fluoroscopio que utilizamos solo para la comprobación final del patrón de contraste radiológico en el espacio epidural y para descartar la punción intravascular.

Discusión: La adecuada identificación del espacio epidural es necesaria para reducir los efectos secundarios y aumentar la eficacia de la infiltración epidural. Tradicionalmente se realizan utilizando la pérdida de resistencia al aire, suero salino o contraste, basada en la sensación subjetiva de presión negativa generada al atravesar el ligamento amarillo. Cuando se obtiene una sensación dudosa de pérdida de resistencia combinado con un patrón epidural fluoroscópico dudoso, el espacio epidural puede ser difícil de detectar satisfactoriamente. El porcentaje de falsos positivos en la técnica de pérdida de resistencia con aire puede estar entre un 30 y un 53 % por la tasa alta de variabilidad y discontinuidad del ligamento amarillo. Se han descrito varios métodos para ayudar a la detección del espacio epidural desde la monitorización de la presión hasta el uso de aparatos que nos asisten en el procedimiento.

Describimos la realización de la técnica propuesta de localización del espacio epidural cervical translaminar mediante guiado ecográfico, de la que no hemos encontrado referencias en la bibliografía. La técnica descrita proporciona las ventajas de ser una técnica de punción bajo visión directa, así como disminuir notablemente la cantidad de radiación recibida, tanto para el paciente como para el profesional. Aportamos además video demostrativo: <https://youtu.be/9xArRaGDFYA>.

Bibliografía:

1. Kim YU, Kim D, Park JY, Choi JH, Kim JH, Bae HY, et al. Research Article Method to Reduce the False-Positive Rate of Loss of Resistance in the Cervical Epidural Region. *Pain Res Manag* 2016;2016:9894054. DOI: 10.1155/2016/9894054.
2. Lee JY, Lee SM, Sim WS, Ahn HJ, Park MH, Lim HY, et al. False loss of resistance in cervical epidural injection: the loss of resistance technique compared with the epidural guidance in locating epidural space. *Pain Physician* 2016;19(3):131-8.
3. Rathmell JP, Benzon HT, Dreyfuss P, Huntoon M, Wallace M, Baker R, et al. Safeguards to prevent neurologic complications after epidural steroid injections: consensus opinions from a multidisciplinary working group and national organizations. *Anesthesiology* 2015;122(5):974-84. DOI: 10.1097/ALN.0000000000000614.
4. Benyamin RM, Singh V, Parr AT, Conn A, Diwan S, Abdi S. Systematic review of the effectiveness of cervical epidurals in the management of chronic neck pain. *Pain Physician* 2009;12(1):137-57.
5. Manchikanti L, Malla Y, Cash KA, Pampat, V. Do the gaps in the ligamentum flavum in the cervical spine translate into dural punctures? An analysis of 4,396 fluoroscopic interlaminar epidural injections. *Pain Physician* 2015;18(3):259-66.

EDUCACIÓN E INFORMACIÓN

14_11548 EVALUACIÓN DE UNA JORNADA PARA PACIENTES CON DOLOR CRÓNICO

S. García Toledo, V. Domínguez Fortuny, O. Comps Vicente, E. Arbonés Arán, E. Barrera Álvarez, C. Esteve Gómez y A. Montes Pérez

Parc de Salut Mar. Barcelona

Palabras clave: Educación, dolor crónico.

Introducción: Cuando el dolor se convierte en enfermedad crónica, se produce una alteración en todos los ámbitos de la vida de los pacientes: físico, psíquico-emocional y social-laboral. En las unidades del dolor realizamos tratamientos y técnicas para aliviar algunos de estos aspectos. Mi experiencia como enfermera de una Unidad del Dolor me llevó a plantear la organización y la puesta en marcha de una jornada cuyo fin era proporcionar herramientas a los pacientes con dolor crónico, para que ellos con una actitud proactiva pudiesen mejorar su propia calidad de vida.

Objetivos: Proporcionar al paciente herramientas que le permitan disminuir su dolor y mejorar su calidad de vida a través del conocimiento y la formación en diferentes aspectos del dolor.

Material y método: Coincidiendo con el Día Mundial del Dolor del 2016 se realizó una jornada para pacientes con dolor crónico, en la que se trataron diferentes aspectos psicológicos, emocionales y socio-laborales que afectan la vida de estos pacientes. Los participantes fueron pacientes con dolor crónico y sus familias o cuidadores.

Participaron médicos y enfermeras especialistas en dolor, psiquiatras, psicólogos y pacientes, con el objetivo de ampliar la visión del dolor crónico más allá de los tratamientos farmacológicos y técnicas intervencionistas.

Se presentaron diferentes comunicaciones y talleres, en los que se habló de estos aspectos desde diferentes puntos de vista, finalizando la jornada con una sesión teórico-práctica de *mindfulness*.

Se realizó una encuesta para valorar la opinión de los asistentes

Resultados: El análisis describe como asistentes mayoritariamente a mujeres (79,6 %), entre 40-65 años (54,6 %), con estudios básicos-medios (61,2 %), que valoró muy positivamente la jornada (64,85 %), considerando los contenidos fácilmente aplicables en su vida (60,2 %) y con deseo de realizarmás jornadas de este tipo en las que se traten otros contenidos como: actividad física (49,1 %), terapias naturales (41,7 %), etc.

Conclusiones: Existe una necesidad manifiesta por parte de nuestros pacientes de mejorar su calidad de vida a través del conocimiento, por lo que creemos de interés fomentar

la realización de este tipo de jornadas para pacientes con dolor crónico.

Agradecimientos: Cardiva, Medtronic.

Bibliografía:

1. Moix J, Kovacs F. Manual del Dolor: tratamiento cognitivo conductual del dolor crónico. Barcelona: Paidós Ibérica; 2009.
2. Moix J. Felicidad flexible. Madrid: Aguilar; 2011.

ENFERMERÍA

15_11257 GESTIÓN DE LA FIBROMIALGIA DESDE LA CONSULTA DE ENFERMERÍA DE LA UNIDAD DE DOLOR CRÓNICO. EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL MEIXOEIRO-EOXI VIGO

M. J. Goberna Iglesias

Hospital do Meixoeiro. Vigo, Pontevedra

Palabras clave: Fibromialgia, dolor crónico, intervenciones de enfermería.

Introducción: La fibromialgia es una afección crónica de etiología desconocida, caracterizada por la presencia de dolor crónico músculo-esquelético generalizado. Reconocida como enfermedad por la OMS en 1992 (código M79.7) y por la IASP en 1994 (código X33.X8a).

La FM está considerada como la enfermedad paradigma del dolor crónico.

Sus síntomas más incapacitantes son el dolor, la fatiga, el insomnio y la fibroniebla.

Su tratamiento actual tiene tres pilares fundamentales:

- Tratamiento farmacológico (exclusivamente médico).
- Ejercicio físico (intervenciones enfermeras, fisioterapeutas, etc.).
- Terapia cognitivo-conductual (psicólogos, intervenciones enfermeras, etc.).

Objetivos: Determinar las intervenciones enfermeras (NIC) más eficaces, una vez identificados los síntomas más incapacitantes y los problemas en el cuidado de la salud (diagnósticos NANDA) del grupo de pacientes con FM atendidas en la consulta de enfermería.

Material y método: *Método:* descriptivo, observacional, retrospectivo. *Muestra:* pacientes con fibromialgia atendidas en la consulta de enfermería. *Tiempo del estudio:* de marzo de 2016 hasta marzo 2017. *Criterios inclusión:* pacientes atendidos en la consulta de Enfermería, con resultado positivo en el "Cuestionario de nuevos criterios preliminares para el diagnóstico de Fibromialgia". *Casos:* 100. *Variables:* edad, sexo.

La intensidad de los síntomas en la primera consulta (dolor: EVA; afectación: FIQ; fatiga: escala numérica;

insomnio: cuestionario del sueño de MOS; fibroniebla: escala numérica; ansiedad/depresión: escala de Goldberg y calidad de vida: Euroqol 5-D); los diagnósticos enfermeros consecuentes y las posibles intervenciones.

Resultados:

- Inicio:
 - Dolor, EVA: 94 % dolor severo.
 - Impacto de la FM, FIQ: 87 % afectación grave.
 - Fatiga, escala numérica: 46 % severa.
 - Fibroniebla, escala numérica: 56 % severa.
 - Calidad de vida, Euroqol 5D: dificultad moderada en movilidad 72 %, autocuidado 62 %, actividades cotidianas 79 %, afectación severa en dolor 86 %, ansiedad/depresión 62 %.
- Un mes después de comenzar la intervención enfermera no se observan cambios significativos en la sintomatología. Sin embargo, un 31 % de los pacientes refieren sentirse, en general, un poco mejor (PGI-I: escala de impresión global del paciente).

Conclusiones: Las intervenciones enfermeras para la atención de pacientes con fibromialgia:

- Son esencialmente de carácter formativo y paliativo.
- Constituyen una herramienta de ayuda en la autogestión de la enfermedad para controlar el dolor, la fatiga, el insomnio y la fibroniebla (síntomas más limitantes).

Bibliografía:

1. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Fibromialgia. Sanidad; 2011. p. 29-30.
2. Collado A, Torres J, Arias A, Solé E, Salmon L, Gómez E, et al. La Fibromialgia. Consejos y tratamientos para el bienestar. Madrid: Editorial Amat; 2016.

15_12095 INTERVENCIÓN ENFERMERA EN EL PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN EL PROCESO DE IMPLANTE DE NEUROESTIMULACIÓN MEDULAR Y BOMBA INTRATECAL

F. Ramos Fortea, M. J. Domínguez Feliu y E. Albert Agut

Hospital Universitari y Politènic La Fe. Valencia

Palabras clave: Profilaxis antibiótica, frotis nasal, SARM, bomba intratecal, neuroestimulación medular.

Introducción: En la Unidad del Dolor del Hospital Universitari i Politènic La Fe se realizan implantes de neuroestimulación medular (NE) y bomba intratecal desde la creación de la misma.

Dentro de las posibles complicaciones, la más temida es la infección del sistema. En la mayoría de los casos es

debida a *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM); puede presentarse en las heridas (infecciones *in situ* quirúrgico), en sangre (bacteriemia) y suponer un rechazo al implante y un peligro para la vida del paciente.

Por ello, desde hace un año, en nuestra unidad se implementa un protocolo de profilaxis antibiótica preoperatoria en estos procedimientos.

Este protocolo conlleva la realización de frotis nasal por parte de enfermería en la cita pre-anestésica y posterior valoración del resultado para la elección del protocolo de profilaxis antibiótica.

Objetivos:

1. Prevenir la aparición de infección.
2. Potenciar la seguridad clínica.
3. Aumentar el nivel de calidad asistencial.

Metodología: Estudio retrospectivo comparando dos grupos de pacientes con implantes de NE y bombas de infusión.

1. Periodo abril de 2015-marzo de 2016, sin protocolo y utilizando cefuroxima.
2. Periodo abril de 2016-febrero de 2017, con protocolo y detección de SARM, utilizando vancomicina o teicoplanina a los portadores junto a un aminoglucósido para cubrir los Gram negativos, y cefozolina, cefonicid, ceftriaxona o cefuroxima a los frotis negativos.

Resultados:

Periodo abril de 2015-marzo de 2016:

- Intervenciones: 129.
- Infecciones por SARM: 6.
 - 2 por *Staphylococcus epidermidis*.
 - 1 por *Staphylococcus aureus*.
 - 1 por *Staphylococcus gallinarum*.
 - 2 casos (con cultivo negativo) e infección posterior, sin dato bacteriológico, (precisando tratamiento antibiótico y reintervención para limpieza y cierre).
- Explantes: 3.

Periodo abril de 2016-febrero de 2017:

- Intervenciones: 121.
- Detecciones de SARM: 24.
- Infecciones por SARM: 3.
 - 1 por *Staphylococcus gallinarum*.
 - 1 con frotis negativo que desarrolló *Staphylococcus aureus*.
 - 1 con frotis negativo que desarrolló *Enterobacter cloacae*.
- Explantes: 2.

Conclusiones:

1. Disminución del 50 % de infecciones por SARM tras implementación del protocolo.
2. La realización del frotis nasal y valoración del resultado, es eficaz y coste-efectivo en la prevención de infecciones posquirúrgicas.

Bibliografía:

1. Protocolo de profilaxis antibiótica en cirugía. Elaborado por la Comisión de Infección Nosocomial y Política Antibiótica; 2013.
2. Provenzano DA, Deer T, Luginbuhl Phelps A, Drennen ZC, Thomson S, et al. An international survey to understand infection control practices for spinal cord stimulation. *Neuromodulation: technology at the neural Interface* 2016;19(1). DOI: 10.1111/ner.12356.

15_12384 IMPLANTACIÓN DE LAS GUÍAS DE BUENAS PRÁCTICAS EN VALORACIÓN Y MANEJO DEL DOLOR

M. F. Tudela-Urrea, J. M. Paredes-González, A. M. González-Navarro, R. Medina-García, S. Rubio-Lujan, M. C. Carrillo-Ayala, E. Pérez-López, R. Navarro-Guerrero, J. M. Guerrero-Jurado, E. Cánovas-Noguera, A. B. Lorca-Guirao, H. Abellán-Galindo y J. Martínez-Sánchez
Hospital Universitario Rafael Méndez. Lorca, Murcia

Palabras clave: Guía clínica, manejo del dolor, práctica clínica basada en la evidencia.

Introducción: La necesidad de trabajar para mejorar el cuidado de pacientes, crear un entorno confortable en nuestro trabajo diario y a la vez favorecer la disminución de los costes nos lleva a trabajar con guías de práctica clínica. La Registered Nurses Association of Ontario (RNAO) publica guías de buenas prácticas en enfermería para que las enfermeras puedan incorporarlas a su práctica diaria. Nuestro hospital, junto con la universidad, se sumergen en este brillante proyecto.

Objetivos: Reducir la variabilidad en la práctica clínica asistencial y transferir la evidencia científica a la práctica clínica. *Objetivos específicos:* aumentar la satisfacción de los pacientes y eliminar intervenciones que tienen un efecto mínimo en la calidad o causan daños.

Método: El diseño es un estudio descriptivo prospectivo longitudinal de la situación actual de la guía clínica. Se crea un grupo de “impulsores” con un “líder” y “colíder”, protagonistas del desarrollo y funcionamiento de la guía, formando un equipo multidisciplinar con un determinado compromiso. Un total de 34 impulsores trabajan en la guía. Para ello se llevan a cabo cursos de formación específica orientada en la guía del manejo y valoración del dolor. En las reuniones de guía se trabaja recomendaciones, protocolos y actividades que se llevarán a cabo en la institución. Para medir la implantación de la guía, se ha realizado anualmente, desde el inicio de la guía, un estudio de satisfacción del paciente.

Resultado: Con respecto a la recogida de datos, la cuestión si el paciente presenta dolor desde el ingreso del paciente del hospital, en los años 2013, 2014 y 2015 presentaron respecti-

vamente el 74,20 %, el 75,60 % y el 78,80 %, y el año 2016 se obtuvo un 78,16 %. En referencia a la presencia de dolor en las últimas 24 horas, en el año 2013 fue de un 54,80 %, en 2014 un 39,70 %, en 2015 un 37,50 % y en el año 2016 un 62,07 %.

Conclusiones: Trabajar con la guía, refuerza el trabajo en equipo y reconforta al paciente y al personal sanitario saber que las actuaciones están basadas en la mayor evidencia científica que se dispone.

Bibliografía:

1. Ruiz García MA, Gómez Tomás A, Córcoles Jiménez MA, Herreros Sáez L, Segovia Gil MA, López Simón J, et al. Valoración y manejo del dolor en pacientes hospitalizados; Protocolo consensuado 2013. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.
2. Registered Nurses Association of Ontario Valoración y manejo del dolor. Toronto, Canadá: Registered Nurses Association of Ontario; 2013.

15_12550 CONSULTA PROPIA DE LA ENFERMERÍA DE DOLOR: IMPLEMENTACIÓN DEL SEGUIMIENTO Y GESTIÓN DEL PACIENTE CON DOLOR CRÓNICO

B. Gómez, P. Alfaro, I. Riquelme, J. Pérez y V. Pedroviejo
Hospital Universitario de Torrejón. Madrid

Palabras clave: Dolor, tratamiento, efectos adversos, pastillas.

Introducción: El papel de enfermería es fundamental para el adecuado funcionamiento de una Unidad de Dolor de calidad, no solo por las actividades básicas que desempeñamos sino las posibilidades de manejo y autogestión que se generan en una unidad especializada y en auge, como es el dolor crónico.

La educación del paciente para la manejo de su dolor y medicación es imprescindible para alcanzar un tratamiento exitoso, y para ello es necesario que tengamos un amplio conocimiento de dosis, mecanismos de acción, vías de administración, etc.

En mi unidad la enfermera responsable del dolor dispone de una consulta propia donde puede comprobar tanto la eficacia como la correcta administración del tratamiento, aconsejar y evitar posibles efectos adversos, realizando así un mejor seguimiento del paciente y su evolución.

Objetivos:

1. Conseguir una posología adecuada del tratamiento por parte del paciente.
2. Evitar posibles confusiones en la toma de la medicación.
3. Informar y controlar la aparición de los posibles efectos secundarios.
4. Generar confianza y adhesión al tratamiento.

Métodos: En la consulta diaria de enfermería a través de ciertas técnicas como es la visualización del formato de la caja o la propia imagen de la medicación además de la revisión de la historia clínica:

- Comprobaremos la capacidad que tiene el paciente para automedicarse.
- Controlaremos el adecuado cumplimiento del régimen de la medicación.
- Explicaremos tanto al paciente como a la familia:
 - El método de administración (gran causa de fracaso del tratamiento).
 - La acción.
 - Los posibles efectos secundarios y consejos para poder controlarlos.

Resultados: Hasta la fecha de hoy, y durante casi cuatro años de consulta de enfermería, hemos conseguido mejorar la calidad analgésica en los pacientes tratados en nuestra Unidad de Dolor, aumentando así la satisfacción del paciente, pudiendo detectar errores de administración y siendo subsanados gracias a sus visitas realizadas consiguiendo una detección precoz.

Conclusiones: El usuario de dolor crónico es un paciente bastante complejo que solicita a menudo formación y consejo sobre su enfermedad. Creemos que desde enfermería podemos ofrecer una adecuada formación y atención, implementando así la gestión y atención multidisciplinar del paciente, reduciendo el tiempo de espera de consulta médica y mejorar los tratamientos.

Bibliografía:

1. Goberna Iglesias MF, Mayo Moldes M, Lojo Vicente V. Gestión y actuación enfermera en la unidad de dolor crónico. *Rev Soc Esp Dolor* 2014;21(1):50-8. DOI: 10.4321/S1134-80462014000100006.
2. López Ruiz J. Instrumentos complementarios de los cuidados enfermeros: toma de posición. *Enf Clin* 2003;13(4):227-36. DOI: 10.1016/S1130-8621(03)73813-3.
3. Montealegre Gómez DC. Retos para enfermería en el cuidado de personas con dolor: una forma de humanización. *Rev Cuidarte* 2014;5(1):679-88. DOI: 10.15649/cuidarte.v5i1.106

15_12915 MANEJO Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA DE LOS CATÉTERES INTRADURALES CON RESERVORIO PARA TRATAMIENTO DE DOLOR EN PACIENTES ONCOLÓGICOS

T. Escobar Fernández, L. Cabello Gómez, G. Cano Navarro y C. Rodríguez Rodríguez
Hospital de Poniente. El Ejido, Almería

Palabras clave: Reservorio intradural, cuidados de enfermería, dolor oncológico.

Introducción: Los catéteres intradurales con reservorio son un sistema de administración de fármacos a nivel intradural para el tratamiento del dolor crónico.

En nuestra Unidad lo utilizamos, sobre todo, en pacientes oncológicos para la administración de morfina. La técnica consiste en la implantación de un catéter a nivel intradural tras una punción a nivel de la zona lumbar generalmente. Tras la punción, el catéter se introduce por debajo de la piel y su extremo se conecta a un reservorio (pequeña pieza metálica, a través de la cual se inyecta la medicación) que se coloca debajo de la piel a nivel de la zona lateral del pecho o abdomen.

Ante el desconocimiento del manejo y cuidados de los reservorios intradurales de los profesionales involucrados en los cuidados de los pacientes portadores de dicho sistema, se plantea la necesidad de implantar un plan de mejora.

Objetivos: Proporcionar a los profesionales las herramientas necesarias para ofrecer cuidados de calidad a los pacientes portadores de un catéter intradural con reservorio.

Metodología: Se ha confeccionado un plan de mejora que engloba el manejo y cuidados de enfermería de los reservorios en pacientes hospitalizados y los cuidados en el domicilio una vez dado de alta.

El plan de mejora se puso en marcha en el primer semestre del año 2016 y se dieron durante esos meses 12 sesiones clínicas en las salas de hospitalización de Medicina interna y Cirugía general al personal de enfermería encargado de los cuidados de los pacientes portadores de los reservorios.

Dichas sesiones fueron impartidas por la enfermera de nuestra Unidad.

Resultados: Durante la implantación del plan de mejora, se colocaron 6 reservorios intradurales. Los profesionales a cargo de los cuidados manejaron los reservorios sin dificultad, incluyendo los cuidados del reservorio en el domicilio en el informe de continuidad de cuidados al alta, evitando así que los pacientes se tengan que trasladar al hospital para el cambio de sistema de punción cada dos semanas y que su enfermera de familia sea capaz de resolver cualquier eventualidad que aparezca en el domicilio.

Conclusiones: La implantación del plan de mejora ha demostrado ser una herramienta muy útil para los profesionales, ya que hemos aumentado los conocimientos sobre el manejo de los reservorios intradurales y hemos mejorado la calidad de dichos cuidados.

Bibliografía:

1. Manual de tratamiento del dolor. 2ª edición; 2008.
2. NANDA Internacional. Diagnósticos enfermeros; 2012-2014.
3. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). Tercera edición; 2005.
4. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). Cuarta edición; 2006.

15_13203 IONTOFORESIS FACIAL

C. Palacios Lobato, B. Pérez Benito, B. Hernández Sáez y R. Calleja Carbajosa

Palabras clave: Iontoforesis, dolor, facial, contractura, distimia.

Introducción: La iontoforesis es un tratamiento no invasivo que utiliza corriente eléctrica directamente para la difusión y absorción de medicamentos con carga iónica a través de la piel y membranas mucosas. Este tipo de tratamiento es efectivo para el dolor miofascial. Los iones medicamentosos tienen una penetración variable dependiendo de las características de la zona a aplicar y del fármaco utilizado.

Estructura del caso clínico:

- Mujer de 57 años, intolerancia a ampicilina. Intervenido de cáncer de mama. Implantación y posterior extracción de material en cara (silicona).
- Dolor facial posterior a implante y extracción (hace 10 meses) de material en cara (silicona), de distribución infraorbitaria bilateral, que le produce sensación de fatiga y contractura muscular, que le impide sonreír. No interfiere en el sueño aunque cuando se despierta refiere dolor. A la exploración física evidencia dificultad a la movilización de la musculatura orofacial. Se diagnostica síndrome miofascial facial.
- Evolución: inicia tratamiento de iontoforesis (10 sesiones) con anestésico local (lidocaína 5 % 2 ml) y corticoide (dexametasona 8 mg/2 ml) con 40 mA y corriente 2 mA/min. Mala tolerancia apareciendo irritación cutánea; se reduce la intensidad hasta llegar a 0,7 mA/min; además se espacian las sesiones aplicándose en días alternos, consiguiendo buena tolerancia por parte de la paciente y solucionando el problema de la irritación cutánea.

Refiere mejoría pero tras 3 meses empeora, iniciándose nueva ronda de sesiones según últimas pautas de tratamiento. Tras 3 meses similares resultados, iniciándose una última terapia de iontoforesis. Dada la efectividad del tratamiento a corto/medio plazo continúa con iontoforesis en forma de iontopath, evitando el desplazamiento del paciente de forma tan continuada al centro sanitario; proporcionándole el material e instruyéndola en su uso.

Conclusiones: la iontoforesis se mostró útil en el control del dolor facial (si bien precisó un reajuste en su aplicación para ser bien tolerada), mejorando la calidad de vida y autonomía de la paciente y reduciendo el tiempo de atención sanitaria con la aplicación del tratamiento a nivel domiciliario.

Bibliografía:

1. White, et al. Procedures for Primary Care 2011;229:1568-74.

15_13431 TRATAMIENTO CON LIDOCAÍNA INTRAVENOSA EN UNA UNIDAD DE DOLOR CRÓNICO: NUESTRA EXPERIENCIA

D. Castro García, J. J. Conde Atanes, J. D. Vázquez Bóveda, E. M. Quintas Vila y M. S. Fernández Rocha
Complejo Hospitalario Universitario de Ourense

Palabras clave: Neuralgia, trigémino, lidocaína, analgesia.

Introducción: La lidocaína *in vitro* y en animales atenua la respuesta de mediadores inflamatorios, disminuye la hiperexcitabilidad y disminuye la hiperalgesia. En humanos, ha demostrado su eficacia en diferentes cuadros algícos (1). Nuestro objetivo fue evaluar la eficacia de nuestro protocolo de lidocaína i.v. en el alivio del dolor de pacientes con dolor crónico severo y componente neuropático.

Material y método: Estudio descriptivo y observacional, en los últimos 5 años, de 200 pacientes con dolor crónico moderado-severo, de características neuropáticas (DN4 > 4) que fueron tratados con un protocolo de tratamiento con lidocaína i.v. que realizamos en nuestra unidad. Las variables evaluadas fueron: demográficas (edad y sexo); diagnóstico; componente neuropático (DN4 > 4); EVA (basal, 3^{er} día; final del tratamiento; 3 meses; 6 meses; 1 año), las revisiones del EVA se hicieron presenciales, excepto la del año, que se hizo telefónicamente; reducción del componente neuropático (lancinante y/o sordo-urente) con una escala de 0-10 similar al EVA; duración de la analgesia; efectos indeseables.

Una vez diagnosticados, corroborado el componente neuropático y firmado el consentimiento informado, todos los pacientes recibieron lidocaína i.v. (100-200-300 mg) en 60 minutos y en 3 días consecutivos. Si al 3 día el paciente refería alivio > 50 %, se le colocaba PCA subcutánea con 3.000 mg de lidocaína, programada en perfusión continua de 300 mg/día, durante 10 días. Los pacientes eran revisados a los 5 días, para cambio de aguja y localización de la misma. Al décimo día se le retiraba el tratamiento. Se utilizó la t-Student para la comparación de medias y una prueba binomial simple para la comprobación de proporciones. Se consideró significativo $p < 0,05$.

Resultados: 200 pacientes fueron tratados con lidocaína i.v., de los cuales 160 (80 %) recibieron lidocaína subcutánea. Mayoría de sexo femenino 70 %. EVA en la visita basal $8,1 \pm 1,3$, sin diferencias entre el grupo que posteriormente recibió lidocaína y el que no ($8,2 \pm 0,9/7,9 \pm 1,3$ n.s.). DN4 $6,3 \pm 1,2$ sin diferencias respectivas. El diagnóstico por orden de frecuencia: N. trigémino 40 %, DN periférico 30 %, NPH 20 % SDRC 10 %. El EVA medio al inicio de la PCA sc fue $5 \pm 0,83$, al acabar tto. $3,2 \pm 1,32$. El alivio se mantuvo a los 6 y 12 meses en el 40 y 20 % de

los pacientes. La reducción del componente lancinante fue significativamente mayor ($p < 0,05$) que la del sordo-urente y paralela a la reducción del dolor. El efecto indeseable más frecuente fue mareo y solo en 2 casos obligó a la suspensión de la terapia.

Conclusiones: La lidocaína i.v. disminuye el dolor en NDD, trauma o ACVA, la alodinia al roce, al frío y la hiperalgesia al pinchazo. Es eficaz en la cefalea crónica diaria y en el dolor oncológico intratable. En nuestro estudio ha sido eficaz en el alivio del dolor crónico severo neuropático, no solo reduciendo la intensidad de dolor, sino también el componente neuropático, significativamente el lancinante.

Bibliografía:

1. Van der Wall SEI, et al. The in vitro mechanisms and in vivo efficacy of intravenous lidocaine on the neuroinflammatory response in acute and chronic pain. *Eur J Pain* 2016;20(5):655-74. DOI: 10.1002/ejp.794.

EPIDEMIOLOGÍA

16_12380 EFECTO DE LA FUNCIÓN COGNITIVA Y LAS ALTERACIONES DEL SUEÑO SOBRE LA PRESENCIA DE ANSIEDAD Y/O DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIFERENTES TIPOS DE DOLOR CRÓNICO

A. Salazar Couso, H. de Sola Perea, M. Dueñas Rodríguez, B. Ojeda Ballesteros y I. Failde Martínez
Universidad de Cádiz

Palabras clave: Ansiedad, depresión, sueño, función cognitiva, dolor crónico.

Introducción: Existe una relación bidireccional entre las alteraciones del sueño (AS) y el dolor crónico (DC), que se ve afectada por los trastornos del humor. El DC altera el procesamiento normal del sistema nervioso, pudiendo ocasionar déficits en la función cognitiva (FC). No está claro si todos estos aspectos podrían variar y asociarse de manera diferente según los distintos tipos de DC, como dolor neuropático (DNP), músculo-esquelético (DMSC) y fibromialgia (FM).

Objetivos: Analizar la FC, las AS y presencia de ansiedad y/o depresión (A/D) en pacientes con DNP, DMSC y FM, y compararla con un grupo de sujetos sin dolor. Conocer el efecto de la FC y las AS sobre la presencia de A/D en dichos pacientes.

Material y método: Se incluyeron 254 pacientes (18-60 años) que sufrían DC de al menos 3 meses de duración (criterio IASP), con diagnóstico confirmado de DNP o DMSC

(criterios clínicos), o FM (criterio ACR). Se incluyó un grupo de 72 sujetos sin dolor (GSD), apareados por edad y sexo con los casos. Se evaluó la FC con las escalas MMSE y TYM, la presencia de A/D mediante escala HADS, las AS mediante el índice 9 de la escala MOS (I-9), e intensidad del dolor mediante EVA. Se llevaron a cabo análisis descriptivos y multivariantes (regresión logística) para analizar el efecto de la FC y las AS sobre la presencia de A/D en pacientes con DC.

Resultados: 40,9 % de los pacientes tenían DNP, 39 % DMSC y 20,1 % FM. Los pacientes con DC obtuvieron peores puntuaciones que el GSD en las escalas de A/D, AS y FC. La presencia de depresión se asoció a mayor riesgo de ansiedad en DN (OR = 1,247), DMSC (OR = 1,308) y FB (OR = 1,15). Peor FC se asoció a mayor riesgo de depresión en DNP (OR = 0,879), DMSC (OR = 0,838) y FB (OR = 0,829). Peores puntuaciones I-9 se asociaron a mayor riesgo de depresión en FM (OR = 1,054), y de ansiedad en DNP (OR = 1,028) y DMSC (OR = 1,035). La presencia de ansiedad se asoció a mayor riesgo de depresión en DNP (OR = 1,23) y DMSC (OR = 1,483).

Conclusiones: La presencia de A/D, las AS y de la FC son más frecuentes en pacientes con DC, especialmente FM. Las AS y una peor FC son los factores con mayor impacto sobre la presencia de A/D en pacientes con DC, por encima de otras variables propias del dolor como la intensidad o duración. Estas relaciones son distintas dependiendo del tipo de dolor.

Agradecimientos: A la Cátedra Externa del Dolor Fundación Grüenthal-Universidad de Cádiz. Los autores declaran que este trabajo no incurre en ningún conflicto de intereses.

Bibliografía:

1. Belt NK, Kronholm E, Kauppi MJ. Sleep problems in fibromyalgia and rheumatoid arthritis compared with the general population. *Clin Exp Rheumatol* 2009;27(1):35-41.
2. O'Brien EM, Waxenberg LB, Atchison JW, Gremillion HA, Staud RM, McCrae CS, et al. Negative mood mediates the effect of poor sleep on pain among chronic pain patients. *Clin J Pain* 2010;26(4):310-9.
3. Lavigne GJ, Nashed A, Manzini C, Carra MC. Does sleep differ among patients with common musculoskeletal pain disorders? *Curr Rheumatol Rep* 2011;13(6):535-42. DOI: 10.1007/s11926-011-0209-3.
4. Vitiello M V, McCurry SM, Shortreed SM, Baker LD, Rybarczyk BD, Keefe FJ, et al. Short-term improvement in insomnia symptoms predicts long-term improvements in sleep, pain, and fatigue in older adults with comorbid osteoarthritis and insomnia. *Pain* 2014;155(8):1547-54. DOI: 10.1016/j.pain.2014.04.032.
5. Senba E. A key to dissect the triad of insomnia, chronic pain, and depression. *Neurosci Lett* 2015;589:197-9. DOI: 10.1016/j.neulet.2015.01.012.
6. Rejas J, Ribera MV, Ruiz M, Masramón X. Psychometric properties of the MOS (Medical Outcomes Study) Sleep Scale in patients with neuropathic pain. *Eur J Pain* 2007;11(3):329-40.

7. Tejero A, Guimerá E, Farré J, Peri J. Uso clínico del HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale) en población psiquiátrica: un estudio de su sensibilidad, fiabilidad y validez. *Rev Psiquiatr la Fac Med Barcelona* 1986;13(5):233-8.
8. Ojeda B, Salazar A, Duenas M, Failde I. Translation and adjustment into Spanish language of the screening tool for mild cognitive impairment. *Med Clin (Barc)*. 2012;138(10):429-34. DOI: 10.1016/j.medcli.2011.08.007.

16_13487 ESTUDIO OBSERVACIONAL PARA EVALUAR EL USO DE UNA UNIDAD DEL DOLOR POR PARTE DE SUS ÁREAS DE REFERENCIA

J. M. Mercado Escribá, J. L. Gómez Palones, A. B. Vicent, M. García Puche y M. Vila Sánchez

Palabras clave: Unidad de Dolor, derivación de pacientes, opioides.

Introducción: La utilización de una UD de referencia para tres áreas de salud no es homogénea. Evaluar el porcentaje de pacientes de cada una de las áreas dependientes de la UD, así como el perfil del facultativo que deriva a la unidad, es esencial a la hora de plantear el funcionamiento de la unidad y su evolución temporal.

Objetivos:

1. Identificar qué áreas sanitarias y especialidades médicas son más demandantes de la unidad.
2. Tiempo desde primera visita.
3. Tratamiento analgésico del paciente según tipo de dolor.
4. Ver la correlación entre los diagnósticos de llegada a la unidad y el diagnóstico por el que es tratado en la unidad.
5. Uso de opioides por parte las distintas áreas sanitarias.

Material y método: Estudio observacional No Epa. Se evaluaron de forma consecutiva 50 pacientes en primera visita a la unidad.

Resultados: Edad media de los pacientes de 62,4 años, mayoritariamente mujeres. El tiempo medio de los pacientes desde que son derivados a la Unidad hasta que son visitados es de 3 meses. Los médicos de Atención Primaria son los que más derivan a la unidad, seguidos por Traumatología.

Conclusiones: El porcentaje de pacientes que llegan sin recibir tratamiento acorde a la intensidad del dolor que refiere el paciente hace necesario plantearse la formación en el área en este sentido.

La diferencia entre la utilización de las distintas áreas de salud, hace plantear el motivo por el que no son utilizadas por todas de igual forma.

La mayoría de los pacientes solo necesitan ajustar la medicación y/o la dosis de esta, no siendo necesario realizar técnicas propias de la unidad.

Agradecimientos: No existe financiación ni hay conflicto de intereses por parte de los autores.

Bibliografía:

1. Montero Matamala A, Samper Bernal D, Vidal Fuentes J, Rodríguez Dinten MJ, Jiménez Cosmes L. Estudio para evaluar el perfil del paciente que acude en primera visita a Unidades de Dolor de centros hospitalarios españoles (estudio PANDHORA). *Rev Soc Esp Dolor* 2011;18(4):219-27.
2. Unidad de tratamiento del dolor. Estándares y recomendaciones de calidad y seguridad. Informes, estudios e investigación. Madrid: Ministerio de Sanidad, política social e igualdad; 2011.
3. Muro Castillo, Rodríguez Fernández I, Rivas Mateos MJ, Die Ortega MP, Marra Gracia M, Ortega Bejarano MA, et al. Organización asistencial de una Unidad del Dolor en Extremadura. *Rev Soc Esp Dolor* 2008;15(2).

ÉTICA Y LEGISLACIÓN, ORGANIZACIÓN DE DISPOSITIVOS ASISTENCIALES

17_11515 IMPLANTACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE LA INTERCONSULTA DIRECTA DESDE ATENCIÓN PRIMARIA A LA UNIDAD DE DOLOR CRÓNICO EN UN ÁREA DE SALUD

B. Bardisa de la Iglesia, I. Renart López, C. Ivars Párraga, A. Guerri Cebollada, A. Benlloch Beitia, M. Pasek y J. M. Soler Torró

Hospital Francisc de Borja. Gandía, Valencia

Palabras clave: Dolor crónico, atención primaria de salud, organización y administración.

Introducción: El dolor es un motivo de consulta muy frecuente suponiendo un elevado consumo de recursos y exigiendo su manejo un enfoque multidisciplinar. El médico de Atención Primaria (AP) actúa como coordinador de la asistencia, y como tal debe encontrar la disponibilidad necesaria en los servicios especializados.

El presente trabajo pretende compartir nuestra experiencia a la hora de establecer una vía directa de comunicación mediante interconsulta desde AP a la Unidad de Dolor Crónico (UDC), eliminando la necesidad del paso intermedio por otros especialistas.

Objetivos: Agilizar la comunicación entre AP y UDC, con la intención de:

1. Disponer del apoyo de la UDC para:
 - Consulta de pacientes complejos.
 - Derivación de pacientes que precisen atención especializada.
2. Realizar actividades formativas conjuntas en el manejo del dolor.
3. Realizar seguimiento de la actividad.

Desarrollo:

Fases:

1. Reunión de los componentes de la UDC con los coordinadores de los Centros de Atención Primaria (CAP) para fijar objetivos, establecer el circuito y calendario de actividades.
2. Actividades formativas:
 - Sesión de presentación en cada CAP para dar a conocer la estructura, funcionamiento y recursos de la UDC, cartera de servicios y criterios de derivación.
 - Sesiones clínicas multidisciplinares por parte de diferentes servicios implicados (Rehabilitación, Farmacia, UDC, AP) con contenido teórico y discusión de casos clínicos.
 - Se oferta a los residentes de Medicina Familiar la posibilidad de rotar en la UDC.
3. Elaboración de un protocolo con los criterios de derivación y la información mínima que debe contener cada interconsulta. Este protocolo se distribuyó en todos los CAP.
4. Apertura del recurso informático.
5. Evaluación de resultados.

Descripción del circuito: Las consultas se envían por el sistema informático. Se revisan y contestan un día a la semana sin presencia del paciente, pudiéndose dar tres posibles respuestas:

- Se resuelve la duda o consulta telemáticamente.
- Se da cita presencial.
- Se solicita más información para valorar adecuadamente la propuesta.

Resultados: Durante los 4 primeros meses de funcionamiento del circuito se han recibido un total de 38 consultas (0,21 por 1.000 habitantes) de las cuales se han citado a la UDC 28.

El motivo de consulta más frecuente fue la lumbalgia (50 %), destacando el síndrome de raquis postquirúrgico (10 %) y la estenosis de canal lumbar (13 %).

De las interconsultas rechazadas, un 70 % lo fue por falta de cumplimiento de criterios de derivación, y el 30 % por no contener la información mínima.

Bibliografía:

1. Tratamiento del Dolor. Estándares y recomendaciones de calidad y seguridad. Informes, estudios e investigación. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011.
2. Unidad Dolor Crónico. Departamento de Salud Clínico-Malvarrosa. Hospital Clínico Universitario de Valencia. Dis-

ponible en: www.anestesiaticlinicovalencia.org/wp-content/uploads/2013/11/UDC.pdf.

3. Protocolo de derivación de las unidades de dolor. Junta de Extremadura. Consejería de Sanidad y Consumo; 2003.

FIBROMIALGIA

18_13509 ¿INFLUYE EL PERFIL PREVIO DE LOS PACIENTES EN LA RESPUESTA A LA TERAPIA PSICOLÓGICA COGNITIVO-CONDUCTUAL DE LA FIBROMIALGIA?

A. Castel Riu, A. Padrol Munté, J. Ramos Costoya, R. Perriñán Blanco, J. Recasens Urbez y S. Boada Pie
Hospital Universitario Joan XXIII. Tarragona

Palabras clave: Fibromialgia, terapia cognitivo-conductual, tratamiento psicológico, cluster.

Introducción: La terapia psicológica cognitivo-conductual (TCC) ha demostrado eficacia en fibromialgia, si bien la respuesta al tratamiento no parece ser homogénea.

Objetivo: Determinar si existe una respuesta diferencial a la TCC en función de las características previas del paciente.

Material y método: *Sujetos:* 225 pacientes con fibromialgia. Media $52,2 \pm 8,3$ años. 93 % mujeres. *Instrumentos:* Escala Numérica Dolor, Cuestionario Impacto Fibromialgia (FIQ), Escala Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS), Cuestionario Catastrofismo ante el Dolor (PCS), Escala de Sueño MOS. *Procedimiento:* los pacientes fueron evaluados antes del tratamiento y al finalizar el mismo. Con los datos previos, los pacientes fueron agrupados en tres cluster en función de su nivel de dolor, funcionalidad, distrés psicológico y catastrofismo. Se obtuvieron tres conglomerados. C1: dolor moderado y puntuación no significativa en resto variables. C2: dolor severo, y niveles moderados en disfuncionalidad, distrés psicológico y catastrofismo. C3: dolor severo y puntuaciones extremas en resto variables.

Se determinó la diferencia de las medias pre-post, así como el tamaño del efecto (*d* de Cohen).

Resultados: En C1 solo se obtuvieron diferencias significativas en Índice de Problemas de Sueño ($p < 0,01$), con efecto alto ($d = 1,16$). En C2 se obtuvieron diferencias significativas en todas las variables estudiadas (significación entre $p < 0,001$ y $p < 0,01$). Los valores *d* oscilaron entre 0,32 y 0,86. En C3 se obtuvieron diferencias significativas en todas las variables estudiadas ($p < 0,001$). Los valores *d* oscilaron entre 0,65 y 1,04.

Conclusiones: 1) La TCC aplicada ha demostrado ser eficaz en disminuir síntomas clave de la FM. 2) Se confirma que existen diferencias en la respuesta a la TCC en función del perfil previo de los pacientes. 3) Los pacientes del C2 son los que obtienen un mayor efecto de la TCC, especialmente en funcionalidad, catastrofismo y problemas de sueño. En C2 el efecto es medio en distrés psicológico y medio-bajo en intensidad de dolor. 4) Los pacientes del C3 obtienen un beneficio alto en funcionalidad y problemas de sueño. En intensidad de dolor el efecto es medio. 5) Los pacientes del C1 obtienen un efecto alto en la reducción de los problemas de sueño. Esto sugiere que en C1, la TCC multicomponente podría ser reducida, centrándola exclusivamente en los aspectos que han demostrado eficacia en la TCC del insomnio crónico.

Consideración final: Los programas de TCC multicomponente de la FM deberían adaptarse considerando las características previas de los pacientes, para así, mejorar su eficiencia.

Bibliografía:

1. Bernardy K, Klose P, Buson AJ, Choy EH, Hauser W. Cognitive behavioural therapies for fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev*; 2013.
2. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.

NEUROESTIMULACIÓN

19_11684 GESTANTE CON TERAPIA DE ESTIMULACIÓN MEDULAR

A. Martínez Navas, J. C. Castillo Velasco, M. Turmo Tejera y M. Echevarría Moreno

A.G.S. Sur de Sevilla

Palabras clave: Gestante, terapia de estimulación medular, SDRC.

Introducción: El tratamiento del SDRC con estimulación medular (EM) es eficaz como tratamiento del dolor. Esto es de especial relevancia en mujeres en edad fértil, que pueden quedarse embarazadas. La falta de ensayos clínicos que demuestren la seguridad de esta terapia, tanto para la madre como para el feto, la hacen controvertida. Actualmente, las guías para el manejo de estas pacientes surgen de la comunicación de casos clínicos (1,2), como el que presentamos.

Caso clínico: Mujer nulípara de 31 años, con neuroestimulador medular como tratamiento de SDRC de rodilla izquierda postquirúrgico, tras fracaso del tratamiento opioi-

de y bloqueos simpáticos. Con 28 años se colocó electrodo percutáneo epidural octopolar a nivel de L1-L2 y un generador definitivo en la región anterolateral del abdomen, con buen control del dolor.

Con 31 años se quedó embarazada, retirándose la medicación y manteniendo la EM, precisando incrementos de la intensidad por aumento del dolor. Con 38 semanas se programó cesárea electiva, apagándose la EM previamente. La localización del electrodo y del generador fue valorada con radiografías previas. Se realizó anestesia intradural en L4-L5. La cesárea se realizó con bisturí bipolar y sin complicaciones, naciendo una niña sana. Posteriormente, la paciente reinició la EM sin alteraciones en el electrodo ni generador, encontrándose con el dolor controlado.

Conclusiones:

- Debido a que el número de mujeres con TEM que llegan a quedarse embarazadas va aumentando, debemos tener presente esta posibilidad al tratar a una mujer fértil mediante TEM.
- En casos de dolor en extremidad inferior, como el que presentamos, debemos implantar el electrodo a nivel lumbar alto o torácico bajo, para permitir, en un futuro, una posible anestesia intradural en caso de cesárea.
- La valoración de pruebas de imagen previas, como en el caso que presentamos, es útil para plantear la estrategia anestésica, conociendo previamente la localización del implante.
- La colocación del generador en la región glútea puede evitar complicaciones debidas a estiramiento del generador y electrodos por el crecimiento del útero.
- La anestesia intradural es una opción anestésica razonablemente útil y segura para una cesárea en gestantes con TEM.

Bibliografía:

1. Young AC1, Lubenow TR, Buvanendran A. The parturient with implanted spinal cord stimulation: management and review of the literature. *Reg Anesth Pain Med* 2015;40(3):276-83. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000242.
2. Ahmed S, Lindsay JM, Snyder DI. Spinal cord stimulation for complex regional pain syndrome: a case study of a pregnant. *Pain Physician* Mar 2016;19(3):E487-93.

19_12022 ENFERMERÍA EN LA TERAPIA DE LA ESTIMULACIÓN MEDULAR

M. Sánchez Herrera¹, A. Jarava Rol¹ y A. Martínez Navas²

¹Hospital del Tomillar AGS Sur. Sevilla. ²AGS Sur. Sevilla

Palabras clave: Enfermería, estimulación, cubre completamente su dolor, precauciones.

Introducción: La enfermería desempeña una labor importante en las Unidades de Dolor Crónico y en nuestra unidad la terapia de estimulación medular es un ejemplo de ella.

Objetivo:

- El objetivo principal es poner de manifiesto el papel de la enfermería en el tratamiento del dolor crónico con neuroestimulación medular, siendo clave a la hora de dar cuidados al paciente y prepararle no solo para intervención quirúrgica además del manejo y buen uso del sistema implantado.
- Conseguir un control de la ansiedad.
- Hacer un seguimiento y preparación del material implantado.

Material y método: En nuestra unidad una vez realizada la indicación terapéutica en consulta se le aporta información detallada sobre el desarrollo del procedimiento terapéutico, que incluye:

- Componentes del sistema que se le va a implantar (generador, electrodos y programador).
- Información detallada sobre la fase de prueba la cual nos permite valorar la eficacia de la terapia.
- Fase definitiva: decisión del facultativo del sistema a implantar.
- Fase de seguimiento:
 - Pautas para recuperación.
 - Cita de seguimiento.
 - Manejo de la terapia por el paciente.

Resultados: La enfermería interviene de forma esencial en varios aspectos:

1. Información sobre la técnica y el material que va a ser implantado.
2. Participación en la fase de prueba y en la fase definitiva:
 - Colocación electrodos (fase de prueba).
 - Colocación de generador definitivo (fase definitiva).
 - Instrucciones sobre el uso del mando.
 - Cuidados:
 - Cura heridas.
 - Aseo.
 - Control de movimientos voluntarios.
3. Seguimiento del paciente:
 - Citas en consulta.
 - Valoración del uso del mando y cargador.

Conclusiones: En nuestra unidad el papel de la enfermería es sumamente importante para el éxito de la terapia de estimulación medular en sus diferentes fases. Además de tener un contacto muy especial con estos pacientes ya que son personas con un proceso de dolor grave que en muchas ocasiones ha afectado negativamente a sus relaciones sociales, laborales y familiares. Los profesionales de enfermería contribuimos a disminuir la ansiedad que implica las diferentes fases de la TEM (Terapia Estimulación Medular).

Bibliografía:

1. Gilbert M, Counsell CM, Martin P, Snively C. Spinal cord stimulation for chronic intractable pain: nursing implications. *J Neurosci Nurs* 1994;26(6):347-51.
2. Simpson K, Raphael J. Spinal cord stimulation for the management of pain: recommendations for best clinical practice. British Pain Society; 2009.
3. Guía del paciente sobre el procedimiento de implante. St. Jude Medical ref. 0719-07; 2013.
4. Cardiva (ed). Neuroestimulación para tratamiento del dolor crónico. Curso de formación para enfermería. Cardiva 2 SL; 2016.
5. Ruiz Pavón, EM. Enfermería en la colocación de un neuroestimulador para control del dolor de espalda por cirugía fallida. Biblioteca Lascasas; 2015.

19_12063 ELECTROESTIMULACIÓN MEDULAR VS. NUEVA CIRUGÍA LUMBAR EN EL SÍNDROME POSTLAMINECTOMÍA. ESTUDIO ECONÓMICO

E. Arbonés Aran, O. Comps Vicente y A. Montes Pérez
Parc de Salut Mar. Barcelona

Palabras clave: Electro Estimulación Medular (EEM), síndrome postlaminectomía, coste económico.

Introducción: La Electro Estimulación Medular (EEM) es el tratamiento de elección en pacientes seleccionados con dolor y síndrome postlaminectomía, pero tiene como inconveniente el elevado coste (1-3).

Objetivos: El objetivo del estudio es analizar en nuestro centro, el coste económico de EEM frente a nueva cirugía lumbar (CirL) en pacientes con diagnóstico de síndrome postlaminectomía.

Material y método: Estudio retrospectivo del coste económico basado en las tarifas aplicadas en nuestro centro por el “Institut Català de la Salut” en 2013. Se analizan 2 grupos de pacientes (9 por grupo) con dolor lumbar moderado-intenso y diagnóstico de síndrome postlaminectomía en los que se indica EEM (grupo EEM) o nueva CirL (grupo CirL), estos últimos seleccionados mediante el método “caso-control” de la base de datos del hospital según técnicas de apareamiento “matching”, en función de las siguientes variables: sexo, edad \pm 5 años, año de cirugía lumbar (CirL) o colocación de sistema EEM (EEM) \pm 2 años, código de procedimiento (CIE 9) y código de diagnóstico (CIE 9). El análisis del coste económico se efectuó durante dos periodos consecutivos, de 3 años cada uno, anteriores y posteriores a la terapia realizada (EEM o CirL). Las variables analizadas han sido: n.º de visitas realizadas a facultativos (atención primaria, unidad de dolor, otros especialistas), pruebas diagnósticas realizadas, otras téc-

nicas realizadas (bloqueos/radiofrecuencia), n.º de horas de quirófano, n.º de días de hospitalización y coste de las prótesis implantadas.

Resultados: Se analizaron los gastos globales en cada periodo desglosados por concepto (euros por paciente) en los dos grupos (grupo EEM y grupo CirL). Durante los 3 años anteriores a la técnica, el coste por paciente fue de 5.770 euros en el grupo EEM y de 4.260 euros en el grupo CirL. Posteriormente a la técnica, el coste fue de 30.464 euros en el grupo EEM y de 45.498 euros en el grupo CirL.

El coste económico de la EEM está en relación con el implante del sistema y su mantenimiento (20.371 euros por paciente), y en la cirugía lumbar con los gastos de hospitalización (24.828 euros por paciente). El gasto global total fue de 36.234 euros por paciente en el grupo de EEM y de 49.758 euros en el grupo CirL.

Conclusiones: En nuestro centro, la EEM tiene un menor coste económico cuando lo comparamos con una nueva CirL en el síndrome postlaminectomía. La EEM vs. CirL permite un ahorro del 27 % en el coste del proceso.

Bibliografía:

1. Bala MM, Riemsma RP, Nixon J, Kleijnen J. Systematic review of the (cost-) effectiveness of spinal cord stimulation for people with failed Back surgery syndrome. *Clin J Pain* 2008;24(9):741-56. DOI: 10.1097/AJP.0b013e318179032a.
2. Taylor RS, Taylor RJ, Van Buyten JP, Buchser E, North R, Bayliss S. The cost effectiveness of spinal cord stimulation in the treatment of pain: A systematic review of the literature. *J Pain Symptom Manage* 2004;27(4):370-8.
3. Martínez-Férez MI, Márquez-Peláez S, Romero-Tabares A, Beltrán-Calvo C. Eficacia, seguridad y eficiencia de la electroestimulación medular en el tratamiento del dolor músculo-esquelético crónico. Informe de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía; 2013.

19_12436 NEUROESTIMULACIÓN EN LA NEURALGIA DEL TRIGÉMINO REFRACTARIA

D. Fernández García, S. Marcos Contreras, E. Bronste Borraz, J. Fiz Matías, A. Gutiérrez Fernández, J. Gutiérrez Fernández y A. Alonso Cardaño
Complejo Asistencial Universitario de León

Palabras clave: Neuralgia del trigémino, neuroestimulación, ganglio de Gasser.

Introducción: La neuralgia del trigémino afecta a 70/100.000 habitantes por año (1). La causa más frecuente

es la compresión vascular (80-90 %). Los síntomas aparecen por la desmielinización en un área circunscrita alrededor de la compresión. El tratamiento farmacológico es el primer escalón terapéutico. La cirugía se reserva para los pacientes que son refractarios al tratamiento médico (2). Descompresión microvascular, distintos tipos de rizotomía o la radiocirugía con gamma knife son las opciones quirúrgicas hasta ahora.

Caso clínico: Varón de 57 años, sin antecedentes de interés, seguido por el servicio de Neurología desde el año 2012 por Neuralgia del Trigémino 2.^a a proceso desmielinizante con mal control de dolor.

La clínica consta de accesos de dolor hemifacial izquierdo severo localizados preferentemente en región maxilar izquierda (surco nasogeniano izquierdo) y desencadenados de manera espontánea y por contacto (afeitado, deglución).

En la exploración física presenta puntos dolorosos gatillo en área cutánea y mucosa gingival correspondientes al área inervada por la rama V2 izquierda.

Las distintas pruebas diagnósticas (RM craneal, inmunología, estudio LCR) encuentran relación con proceso desmielinizante sin diagnóstico definitivo.

Tras fracaso terapéutico con distintos fármacos (carbamacepina, gabapentina, pregabalina, amitriptilina, lacosamida) y aparición de efectos secundarios importantes que impidieron el ajuste óptimo de las dosis, se realiza radiofrecuencia del ganglio de Gasser izquierdo con buena respuesta.

Posteriormente se somete a descompresión microvascular tras la que reaparece la clínica. Se realiza una infiltración radioguiada del ganglio Gasser izquierdo con eficacia parcial pero sin poder reducir las dosis farmacológicas. Como último recurso, se coloca un neuroestimulador periférico en el ganglio de Gasser que, tras un periodo de prueba de 15 días con mejoría que permite reducir dosis, se decide implantar de manera definitiva a nivel subcutáneo con un electrodo tetrapolar en el surco nasogeniano izquierdo y otro en la fosa pterigopalatina izquierda consiguiendo un mejor control del dolor y una mejoría de la calidad de vida.

Conclusiones: En pacientes refractarios a los distintos tratamientos farmacológicos y/o quirúrgicos existentes, la neuroestimulación del trigémino puede ser una alternativa efectiva.

Bibliografía:

1. Benoliel R, Eliav E. Neurphatic orofacial pain. *Oral Maxillofac Surg Clin N Am* 2008;20(2):237-54. DOI: 10.1016/j.coms.2007.12.001.
2. Bescós A, Pascual V, Escosa-Bage M, Malaga X. Treatment of trigeminal neuralgia: an update and future prospects of percutaneous techniques. *Rev Neurol* 2015;61(3):114-24.

19_12437 IMPLANTE DE ESTIMULADOR MEDULAR DE ALTA FRECUENCIA PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR NEUROPÁTICO POR AVULSIÓN DEL PLEXO BRAQUIAL

B. Gómez-Paratcha, E. Parodi, M. Herrero, A. Mendiola, C. del Pozo, M. López, M. Casado y A. Albajar

Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid

Palabras clave: Estimulador medular de alta frecuencia, dolor neuropático de miembro superior, dolor crónico.

Introducción: El estimulador medular de alta frecuencia (HF-SCS) está ya aprobado para el tratamiento del dolor de espalda y de piernas.

Material y métodos: Presentamos a un varón de 45 años con lesión traumática del plexo braquial derecho tras accidente de moto, con arrancamiento de raíces C6, C7, C8 y D1 y parálisis de dicho miembro. A pesar de tratamiento con opiáceos mayores a dosis crecientes, persiste importante dolor neuropático en miembro superior derecho, gran alodinia e incapacidad sumado a importantes efectos secundarios con la medicación.

Se comenta en sesión y consensuado con el paciente, se decide colocar un estimulador medular cervical de alta frecuencia. Tras fase test positiva se lleva a cabo el implante definitivo del generador.

Resultados: El seguimiento durante los primeros doce meses posteriores demostró la eficacia de esta terapia, con una gran satisfacción por parte del paciente que refiere un EVA de 0-2 y un alivio del 80-90 %.

Conclusión: Estamos ante un caso de terapia efectiva con HF-SCS para el tratamiento de un severo dolor neuropático refractario en un miembro superior. Es una indicación fuera de guía que ha resultado exitosa con un importante alivio del dolor y clara mejoría de la calidad de vida.

Bibliografía:

1. Van Buyten JP, Al-Kaisy A, Smet I, Palmisani S, Smith T. High-frequency spinal cord stimulation for the treatment of chronic back pain patients: results of a prospective multicentre European clinical study. *Neuromodulation* 2013;16(1):59-65. DOI: 10.1111/ner.12006.
2. Kapural L, Yu C, Doust MW, Gliner BE, Vallejo R, Sitzman BT, et al. Novel 10-kHz High-frequency therapy (HF10 Therapy) is superior to traditional low-frequency spinal cord stimulation for the treatment of chronic back and leg pain. the SENZA-RCT randomized controlled trial. *Anesthesiology* 2015;123(4):851-60. DOI: 10.1097/ALN.0000000000000774.

19_12558 USO DE ESTIMULADOR DE CORDONES POSTERIORES EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO REFRACTARIO Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA

Y. Guerra Restrepo, C. Bartolomé Bartolomé, A. Herro García, J. I. Alonso Fernández, S. Pico Brezmes y E. Ortega

Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid

Palabras clave: Neuroestimulación, estimulador de cordones posteriores, calidad de vida, dolor crónico.

Introducción: El tratamiento del dolor crónico refractario en el que se ha agotado el arsenal terapéutico farmacológico, rehabilitador, psicológico e intervencionista, que interfiriere con la actividad física, patrón del sueño y calidad de vida del paciente es un reto. La estimulación de cordones posteriores, también denominada neuroestimulación medular, supone una terapia alternativa en casos seleccionados de pacientes con cuadros de dolor severo focal e intratable, preferentemente con componente neuropático, constituyendo una opción terapéutica eficaz, donde el alivio del dolor es fundamental en la mejora de calidad de vida.

Objetivo: Determinar la mejoría del dolor y de la calidad de vida en los pacientes que han sido implantados con Estimulador de Cordones Posteriores (ECP).

Material y métodos: El estudio se realizó de forma retrospectiva, transversal y descriptiva. Se incluyeron 60 pacientes implantados con ECP en el periodo desde enero de 2013 hasta diciembre de 2016. Fueron encuestados con los cuestionarios de calidad de vida Euroqol-5D y Golberg GHQ12 tomando en cuenta como se encontraban antes y después del implante de ECP.

Resultados: De los 60 pacientes, la media de edad fue de 51,62 años, siendo el 43,33 % mujeres y el 56,66 % hombres. El síndrome postlaminectomía fue la indicación más frecuente (68,3 % de los casos), seguido de la lumbocialgia no quirúrgica (11,7 % de los casos), estenosis de canal (6,7 %), SDRC (5 %), dolor neuropático postraumático (5 %), dolor en miembro fantasma (1,7 %) y un caso de neuralgia del obturador no filiada (1,7 %). El 98,3 % de los pacientes refirió mejoría tras el implante. Antes del implante del ECP la media y mediana de la EVA del EQ-5D fue 23,7 y 20 respectivamente y la media del índice de 0,26; en el GHQ12 la media fue de 6,62 y la mediana de 6 indicando psicopatología subumbral. Después del implante, la media y mediana de la EVA del EQ-5D fue 67,83 y 70 respectivamente y la media del índice de 0,69, con una mejoría relativa de 58 % en el índice y de 64,57 % en la EVA; en el GHQ12 la media fue de 0,93 y la mediana de 0 indicando ausencia de psicopatología, esto demuestra mejoría en el ámbito psicológico de los pacientes encuestados.

Conclusión: La estimulación espinal se puede considerar como una herramienta útil en el control del dolor crónico refractario en pacientes seleccionados, permitiendo mejorar la calidad de vida y el estado funcional de los pacientes, facilitando la reincorporación a sus actividades cotidianas.

Bibliografía:

1. Medina-Gutiérrez A, Hernández-Santos JR, Tenopala S, Torres J, Rivera G, Cansecor C, et al. Uso de la estimulación espinal en pacientes con dolor crónico intratable en la Clínica del Dolor del CMN "20 de Noviembre" del ISSSTE. Nuestra experiencia. *Rev Soc Esp Dolor* 2008;15(2): 94-103.
2. North RB, Kidd DH, Zahurak M, James CS, Long DM. Spinal cord stimulation for chronic intractable pain. Experience over two decades. *Neurosurgery* 1993;32(3):384-5.
3. Hernández-Salazar M, Zarate-Méndez A, Castillo-Rueda L, Juárez-Cosmes J, Kassab-Aguilar A, Hernández-Hernández A, et al. Evaluación clínica de la respuesta dolorosa y calidad de vida en pacientes con síndrome de espalda fallida tratados con estimulación espinal crónica de cordones posteriores. *Arch Neurocién (Mex)* 2011;16(2):75-85.
4. Reig E, Abejón D. Spinal cord stimulation: a 20-year retrospective analysis in 260 patients. *Neuromodulation: technology at the neural interface* 2009;12(3):232-9. DOI: 10.1111/j.1525-1403.2009.00220.x.
5. Gómez-García de Paso A, Muñoz-Martín A, Robaina FJ. Neuroestimulación medular en el síndrome doloroso regional complejo tipo I. Estudio de casos. *Rev Soc Esp Dolor* 2007;8:583-8.
6. Kumar K, Taylor RS, Jacques L, Eldabe S, Meglio M, Molet J, et al. Spinal cord stimulation versus conventional medical management for neuropathic pain: a multicentre randomised controlled trial in patients with failed back surgery syndrome. *Pain* 2007;132(1-2):179-88.

19_13430 FRACTURA DE ELECTRODO, SOLUCIÓN SENCILLA Y EFICAZ

M. Navarro, M. A. Caramés, F. J. Robaina, I. Jorge y C. Aranda

Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín

Palabras clave: Electrodo, aguja intramuscular, neuroestimulador infraorbitario.

Introducción: La presentación del siguiente caso se realiza por la necesidad de soluciones inmediatas en el momento quirúrgico que muchas veces emergen de ideas originales y no de material quirúrgico o instrumentos diseñados para ello.

Caso clínico: La paciente, mujer de 55 años, ha sido portadora de neuroestimulador de electrodo infraorbitario de 4 polos (Medtronic). Después de 6 años con

exitosa paliación del dolor a este nivel, secundario a una neuralgia del trigémino, la paciente refiere interrupción de su normal funcionamiento. Tras minuciosa valoración clínica y radiológica se objetivó una fractura del electrodo que impide la buena conexión y estimulación del mismo en la región infraorbitaria. Por este motivo, la paciente es seleccionada para recambio del mismo en quirófano. Durante el procedimiento, y tras la colocación del nuevo electrodo en la región infraorbitaria, se origina una nueva complicación al extraer el electrodo fracturado de la conexión, el polo más profundo queda dentro de la conexión sin posibilidad de extracción ni introducción del nuevo electrodo. En este tipo de situaciones, cabe pensar que tras el intento de expulsar dicha terminación del electrodo sin éxito habría que cambiar también la conexión, lo que nos supondría un mayor campo, tiempo quirúrgico y aumento de material utilizado. No existe un instrumento diseñado para este tipo de conflictos. La genialidad de buscar una solución que evite mayores complicaciones viene de la mano de aquel que realice el procedimiento, y de ahí su éxito. Tras varios intentos fallidos, se optó por la simple maniobra de extraer el "polo perdido" insertando una aguja intramuscular en la boca de la conexión hasta la zona terminal nido del polo, inyectarla en los restos de silicona que lo envuelven y atraer el mismo hacia la salida.

Conclusión: Simple, rápido y sin daños colaterales. Ideas sencillas que pueden evitar prolongación de tiempo de quirófano y campos quirúrgicos.

Bibliografía:

1. Eldabe S, Buchser E, Duarte RV. Complications of spinal cord stimulation and peripheral nerve stimulation techniques: a review of the literature. *Pain Medicine* 2016;17(2):325-36. DOI: 10.1093/pm/pnv025.
2. Pittelkow TP, Pagani-Estevez GL, Landry B, Pingree MJ, Eldridge JS. Occipital neuromodulation: a surgical technique with reduced complications. *pain physician* 2016;19(7):E1005-12.

19_13462 MANEJO DE SÍNDROME DE DOLOR REGIONAL COMPLEJO DE LOCALIZACIÓN POCO FRECUENTE CON NEUROESTIMULACIÓN MEDULAR

W. Marín Honore, N. Domínguez Serrano, J. F. Mule-ro Cervantes, M. López Segura, B. Aguilera Alcaraz y C. Membrilla Moreno

Hospital General Universitario de Santa Lucía. Cartagena, Murcia

Palabras clave: Síndrome de dolor regional complejo (SDRC), estimulación eléctrica medular (EEM), inguinal.

Introducción: La estimulación crónica medular con el implante de generadores y electrodos epidurales es una alternativa seriamente considerada ante la persistencia del dolor a pesar de los tratamientos médicos y/o quirúrgicos realizados.

Caso clínico: Varón de 54 años que sufrió traumatismo en región inguinoescrotal, requiriendo intervención quirúrgica por hidrocele y dos cirugías posteriores por infecciones de evolución tórpida, terminando en orquiectomía. Tras las cirugías el paciente presentó neuralgia inguinal izquierda con mal control del dolor por lo que se le remitió a la Unidad del Dolor. El paciente describía dolor severo con EVA de 8-10, de características neuropáticas en región inguinal izquierda, que dificultaba la bipedestación, la sedestación y afectaba el descanso nocturno. En nuestra Unidad tuvo mala respuesta a tratamientos analgésicos de tercer escalón y antineuropáticos específicos, así como a infiltración de nervios ilio-inguinal, ilio-hipogástrico y génito-crural, por lo que se decidió estimulación de cordones posteriores medulares para el tratamiento del dolor.

Se procedió al implante de dos electrodos octopolares bajo control fluoroscópico, quedando la punta de los mismos a nivel de la mitad del cuerpo de T10, separados 1 mm, comprobando que cubría toda la zona de dolor mediante conexión a un estimulador eléctrico externo. Estuvo en fase de prueba durante una semana constatándose una reducción del dolor en un 50 %, por lo que se decidió el paso a la fase definitiva con implante del generador.

La disminución subjetiva del dolor fue de un 50 % (objetivado tras la aplicación de cuestionarios como el EQ-5D) aunque realmente fue mayor, ya que está en fase de retirada completa de tratamiento opioide.

Discusión: La estimulación de cordones posteriores medulares o estimulación eléctrica medular (EEM) ha demostrado ser eficaz en el tratamiento del síndrome de dolor regional complejo (SDRC). Valoramos la efectividad de su aplicación en SDRC de localización poco frecuente.

Conclusiones: La EEM supone una terapia alternativa eficaz en determinados cuadros de dolor severo focal e intratable, principalmente con componente neuropático. En el caso de nuestro paciente permitió alivio del dolor no alcanzado hasta entonces, reduciendo las dosis de fármacos opioides y consiguiendo una mejor calidad de vida.

Bibliografía:

1. Kumar K, Taylor RS, Jacques L, Eldabe S, Meglio M, Molet J, et al. Spinal cord stimulation versus conventional medical management for neuropathic pain: A multi-centre randomised controlled trial in patients with failed back surgery syndrome. *Pain* 2007;132(1-2):179-88.
2. López López JA. Estimulación eléctrica medular. *Rev Soc Esp Dolor* 2011;18(3):193-7.

19_13529 ¿ES POSIBLE EL IMPLANTE DE UN DISPOSITIVO DE NEUROESTIMULACIÓN MEDULAR EN UN PACIENTE PORTADOR DE MARCAPASOS?: A PROPÓSITO DE UN CASO

M. Freire Otero, S. Gallardo Sánchez, C. Cuéllar Bobadilla, J. C. de la Pinta García, M. T. Relaño Cobián, O. C. Stanciu y L. E. Muñoz Alameda

Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Madrid

Palabras clave: Neuroestimulador, marcapasos, síndrome postlaminectomía, dolor crónico.

Introducción: El implante de un neuroestimulador medular es una técnica cada vez más utilizada para el manejo del dolor lumbar crónico refractario a tratamientos convencionales, como el síndrome postlaminectomía. También ha sido utilizado para el tratamiento del dolor secundario a vasculopatía periférica o migraña intensa, entre otras.

Además, existen casos de necesidad de implantación de dicho dispositivo en pacientes portadores de cardiopatías que precisen la colocación de un marcapasos. Debido a la posibilidad de aparición de interferencias entre ambos dispositivos, a muchos pacientes se les niega la implantación de un neuroestimulador medular.

Caso clínico: Presentamos el caso de un paciente de 54 años en seguimiento por la Unidad del Dolor por síndrome postlaminectomía.

Como antecedentes destacaba alergia a beta lactámicos, fumador moderado, asma leve sin tratamiento y portador de un marcapasos cardiaco por bloqueo bifascicular (bloqueo de rama derecha + hemibloqueo posterior izquierdo). Había sido intervenido de foraminectomía L4-L5 y artrodesis L4-L5 por hernia discal y diagnosticado de sacroileitis bilateral en gammagrafía ósea.

A pesar de tratamiento médico (lyrica 75 mg 1-0-1, palexia 25 mg 1-0-1, paracetamol 1 g 1-1-1, tramadol 100 mg 1-0-1, diacepam 5 mg y parche de fentanilo 25 mcg), rehabilitación y técnicas invasivas (varias infiltraciones epidurales y epidurolysis), el paciente no obtuvo una respuesta analgésica adecuada.

Ante esta situación, se plantea colocación de un estimulador medular, por lo que se procede a implante del dispositivo posicionándolo a nivel D9-D10 y conectado a electrodos epidurales (tipo Cardiva-ANS) con entrada a nivel L2.

Tras ello, el paciente presenta gran mejoría de la sintomatología, lo que ha permitido disminuir considerablemente su tratamiento farmacológico habitual.

Conclusiones: Pacientes portadores de marcapasos cardiacos pueden ser candidatos a implante de neuroestimulador medular como una alternativa eficaz para la terapia del

dolor crónico, sin que por ello se produzcan interferencias o alteraciones en la lectura del mismo. Cada vez es más frecuente que nos podamos encontrar a pacientes que precisen ambos dispositivos, pudiendo por tanto, tenerlo en cuenta en caso de dolores muy intensos que sean refractarios otros tratamientos como una opción válida.

Bibliografía:

1. Guinand A, Noble S, Frei A, Renard J, Tramer MR, Burri H. Extra-cardiac stimulators: what do cardiologists need to know? *Europace* 2016;18(9):1299-307. DOI: 10.1093/europace/euv453.
2. Cameron T. Safety and efficacy of spinal cord stimulation for the treatment of chronic pain: a 20-year literature review. *J Neurosurg* 2004;100(3 Suppl. Spine):254-67.
3. Siddiqui MA, Khan IA. Differential electrocardiographic artifact from implanted spinal cord stimulator. *Int J Cardiol* 2003;87(2-3):307-9.
4. Ooi YC, Falowski S, Wang D, Jallo J, Ho RT, Sharan A. Simultaneous use of neurostimulators in patients with a preexisting cardiovascular implantable electronic device. *Neuromodulation* 2011;14(1):20-5. DOI: 10.1111/j.1525-1403.2010.00314.x.
5. Qu W, Muir JJ, Osborne MD. Device-device interference of a bipolar spinal cord stimulator with a bipolar implantable cardioverter-defibrillator. *Neuromodulation* 2014;17(2):202-4. DOI: 10.1111/ner.12079.

OPIOIDES

20_11529 NALOXEGOL EN PACIENTE CON BOMBA INTRATECAL DE MORFINA

A. Vela de Toro, L. Santos Martín, M. T. Quel Collado, A. Cañas Pedrosa, J. Romero Cotelo y R. Gálvez Mateos
Complejo Hospitalario Universitario de Granada

Palabras clave: Estreñimiento, opiáceos, bomba intratecal, naloxegol.

Introducción: Los opioides conforman la principal estrategia para atajar el dolor de moderado a intenso y también pueden utilizarse en dolor crónico no oncológico. Estas sustancias actúan mediante la unión a receptores opioides, situados mayoritariamente en el sistema nervioso central, pero también a nivel periférico en el tracto gastrointestinal, cuya activación se traduce en la disminución de la motilidad y la secreción digestivas, causando una complicación habitual conocida como disfunción intestinal provocada por opioides (DIO). La DIO se caracteriza por presentar reducción del vaciamiento gástrico, retortijones, hinchazón, dificultad en el tránsito intestinal y endurecimiento excesivo de las heces, siendo el estreñimiento el síntoma más frecuente. Dependiendo de la población estudiada las tasas de prevalencia varían entre 20 y 80 %, teniendo un gran impacto negativo en la calidad de vida.

Aunque los laxantes son el tratamiento más habitual para el estreñimiento, y pueden ser de gran utilidad (junto a otras medidas) cuando este está causado por otros orígenes, no siempre logran un alivio óptimo en los pacientes con DIO, al no bloquear el modo de acción de los opioides en el intestino. Naloxegol es un derivado pegilado del antagonista del receptor opioide mu. La pegilación hace que de acceso al sistema nervioso central sea mínimo.

Caso clínico: Varón de 50 años intervenido en 2009 de hemilaminectomía L4-L5 con posterior desarrollo de SCFE, asociado a poliartralgias con gran dolor generalizado y deterioro funcional hasta imposibilitarle la marcha.

Portador de electro estimulador medular y bomba de infusión espinal con 5,5 mg de morfina + 3 mg de bupivacaína al día, asociado a pregabalina 300 mg cada 12 h, citalopram 30 mg/24 h, fentanilo transdérmico 150 mcg/72 y fentanilo sublingual 200 mcg de rescate (5-6 rescates/día).

Presenta estreñimiento severo con frecuencia de las deposiciones cada 3 días, siendo estas dolorosas requiriendo de rescates de fentanilo, de consistencia dura, casi pétreas, y cantidad escasa, a pesar de laxantes orales (macrogol + lactulosa) y enemas cada 3 días.

Se inicia naloxegol 25 mg/24 h. A las 24 h comienza con cambio del hábito intestinal, y al cabo de 1 semana presenta una frecuencia de 2 veces al día, siendo heces blandas, sin dolor y sin necesidad de rescates de fentanilo para ir al baño.

Discusión: Diversos estudios demuestran la eficacia del naloxegol en pacientes con estreñimiento inducido por opiáceos vía oral y transdérmica. Aún no disponemos de estudios en pacientes con bomba de infusión intratecal.

En pacientes en los que se ha conseguido un adecuado control analgésico, uno de los principales problemas que podemos encontrar es el estreñimiento resistente a medidas habituales. Previo a plantear una rotación de opiáceos en un paciente con adecuado control analgésico, deberíamos agotar todas las opciones terapéuticas, siendo el naloxegol una muy buena alternativa.

Bibliografía:

1. Chumpitaz-Corredor D, Lara-Solares A. Existe correlación entre la dosis de opioide y el tiempo de respuesta a metilnaltrexona. *Rev Soc Esp Dolor* 2012;19(1):11-7.
2. Gálvez R, Provencio M, Cobo M, Pérez C, Pérez CJ. Canal Prevalencia y severidad de la disfunción intestinal inducida por opioides. *Aten Primaria* 2014;46(1):32-9. DOI: 10.1016/j.aprim.2013.08.007.

20_12082 ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA EFICACIA DE LA MORFINA INTRATECAL A LARGO PLAZO

M. Lorite Godoy, M. Sánchez, G. Márquez, V. Blázquez, P. Lloreda, M. Miyagi y E. Uriarte
Clínica del dolor del Hospital Severo Ochoa. Leganés, Madrid

Palabras clave: Morfina, infusión intratecal.

Introducción: Durante más de 20 años se usan opioides por vía intratecal con bombas implantables en pacientes con dolor crónico. La aparición de efectos secundarios sistémicos gastrointestinales, supresión del sistema nervioso central, etc., limitan su uso.

En nuestra unidad se implantan desde 2002. Hemos ido disminuyendo progresivamente la dosis de morfina, comparando el EVA y la aparición de efectos secundarios con las dosis del 2014 y las actuales.

Objetivos:

- Valorar la eficacia de dosis altas de morfina intratecal frente a bajas.
- Valorar la aparición de efectos secundarios.

Material y métodos: Se incluyen 30 pacientes con bomba de flujo fijo implantada para tratamiento del dolor no oncológico.

Se ha valorado en cada recarga con dosis decrecientes el EVA y la aparición o no de efectos secundarios con la entrevista personal.

Resultados:

Muestra analizada: el 73 % son mujeres, edad media 71,7, y entre las etiologías más frecuentes, el síndrome postlaminectomía 44 % del total.

Comparando la media de valores EVA (6,1) en dosis más altas de morfina (media: 3,76) con la media de EVA (5,9) en dosis más bajas de morfina (media: 0,8) no encontramos diferencias significativas, ni global, ni por patologías. Se ha analizado la presencia de efectos secundarios, encontrando una disminución significativa con las dosis más bajas de morfina intratecal, llegando a desaparecer en dosis inferiores a 1 mg de morfina/día.

Conclusiones:

- Existe una disminución de efectos adversos con la bajada progresiva de dosis de morfina en los sistemas de IT tanto global como analizando por patologías.
- No existe una diferencia importante en el EVA entre dosis altas y bajas de morfina, lo que ha originado el explante en algún caso y control con medicación oral.

Nuestra experiencia demuestra que con el paso del tiempo la reducción de dosis de morfina no altera la eficacia analgésica y sí mejora el perfil de seguridad. Esto puede ser explicado tanto por un proceso selectivo poco restrictivo o bien una pérdida de eficacia con el tiempo.

Se necesitan estudios que evalúen la eficacia de estos dispositivos a largo plazo, al igual que procesos selectivos protocolizados para estos procedimientos.

Bibliografía:

1. Bottros MM, Christo PJ. Current perspectives on intrathecal drug delivery. *J Pain Res* 2014;7:615-26. DOI: 10.2147/JPR.S37591.

20_12213 CASO CLÍNICO DE LUMBOCIATALGIA EN URGENCIAS: CUANDO LA ESCALERA ANALGÉSICA DE LA OMS NO ES SUFICIENTE

J. M. Cartán Zamora, L. Rodríguez Solano, G. Iturriaga Óliver, F. Neira Reina, C. Solano Perea, L. Ortega García y D. Portilla Huerta

Hospital Universitario de Puerto Real. Cádiz

Palabras clave: Dolor, opioides, escalera analgésica, tapentadol, lumbalgia, urgencias.

Introducción: La lumbociatalgia se define como la aparición de dolor a lo largo del trayecto del nervio ciático, desde su nacimiento en las últimas vértebras lumbares y primeras sacras hasta su terminación a nivel de los dedos del pie. Tal dolor suele ser provocado por irritación a nivel de su nacimiento, por distintos motivos, y aparece a lo largo de todo su recorrido. Se suele comenzar a tratar con AINE y comenzar a subir progresivamente según dicta la escala analgésica de la OMS.

Descripción del caso: Varón de 55 años que acude a urgencias refiriendo empeoramiento de su lumbalgia habitual. Es la tercera vez que acude a urgencias en dos semanas, y en el momento de la entrevista presenta EVA 9. Refiere ser transportista y no poder estar sentado, con dolor continuo en la pierna derecha por cara posterior que empeora con los movimientos y desde hace dos días nota que se exagera hasta con el roce del asiento. Tiene cita en Unidad del Dolor dentro de un mes, pero no puede esperar. Actualmente en tratamiento con ibuprofeno 600 mg cada 8 horas alternando con paracetamol. En urgencias se le controla temporalmente el dolor con meperidina 50 mg y se le receta como tratamiento domiciliario tapentadol 50 mg cada 12 horas junto con ibuprofeno cada 8 horas.

Evolución: El paciente es evaluado en la Clínica del Dolor al mes del episodio, habiéndole cedido prácticamente toda la sintomatología, presentando en ese momento EVA 1, por lo que se decidió continuar con la misma pauta que tenía establecida. Actualmente se encuentra haciendo vida normal sin ningún inconveniente.

Conclusiones: Como se puede observar, hay determinados casos en nuestra práctica clínica en los que, por tratarse de un dolor severo e incapacitante, está totalmente justificado el paso de un escalón a otro situado dos peldaños por arriba, donde se encuentran los morfínicos mayores, sin necesidad de probar con morfínicos menores como el tramadol. Tal es el caso del tapentadol, que actúa a nivel de receptores opioides mu e inhibiendo la recaptación de noradrenalina, siendo este un fármaco muy útil en este tipo de algias.

Bibliografía:

1. Deyo RA, Von Korff M, Dührkoop D. Opioids for low back pain. *BMJ* 2015;5:350:g6380. DOI: 10.1136/bmj.g6380.

2. Pérez- Carajaville J, Honorato Pérez J. Plan maestro en abordaje integral del dolor. Módulo 3. Clínica Universitaria de Navarra. YOU&US; 2007.
3. Celaya Lecea MC, Malón Musgo MM. Opioides en el tratamiento del dolor crónico no oncológico. Boletín de información farmacoterapéutica de Navarra 2014;22:1-17. Disponible en: www.navarra.es/NR/rdonlyres/56A8FB8B-FEDF-4C55-B004-C4EE91169C0C/327202/Bit_v22n6.pdf

20_12328 ROTACIÓN DE OPIOIDES, DE FENTANILO TRANSDÉRMICO A TAPENTADOL ORAL

L. Rodríguez Solano, J. de la Cueva Aguilera, J. M. Cartán Zamora, G. Iturriaga Oliver, F. Neira Reina y D. Portilla Huerta

Hospital Universitario de Puerto Real. Cádiz

Palabras clave: Rotación, opioides, dolor, crónico, tapentadol.

Introducción: Los distintos opioides varían en biodisponibilidad, presentan distintas interacciones farmacológicas, metabolismos diferentes, así como la posibilidad de formación de metabolitos activos de cada uno de ellos. Además, es bien conocida la gran variabilidad de tolerancia y eficacia entre individuos, consecuencia de la predisposición genética que afecta a ciertas glucoproteínas e intermediarios encargados de su metabolización, absorción y transporte en el organismo, y por tanto afecta en última instancia a su efecto analgésico por paso de la barrera hematoencefálica.

El citocromo P450 es concretamente el implicado en el metabolismo del fentanilo y de otros múltiples fármacos, por lo que aquellos opioides que también son metabolizados por este sistema tienen un elevado riesgo de interactuar con otros fármacos.

El fentanilo en parche transdérmico es una preparación de liberación sostenida indicada para el tratamiento del dolor crónico y está contraindicado para el dolor agudo o postoperatorio, por no poder ajustar su dosis a corto plazo, y existe la posibilidad de depresión respiratoria y deterioro del sistema nervioso central, entre otras. El parche se debe sustituir cada 72 horas. La dosis se debe ajustar individualmente hasta que se obtenga un equilibrio entre eficacia analgésica y tolerabilidad. Si es necesaria la interrupción o sustitución de este tratamiento por otro opioide, tiene que realizarse de forma gradual debido a que las concentraciones de fentanilo disminuyen gradualmente tras la retirada del parche, tardando 17 horas como mínimo para disminuir un 50 %, según indica su ficha técnica. En general, la interrupción de la analgesia con opioides debe ser gradual, con el fin de prevenir los síntomas de abstinencia.

Existen varias indicaciones que nos sugieren la necesidad de rotación del opioide empleado por otro, en su dosis equivalente, como consecuencia de la toxicidad secundaria, el rápido desarrollo de tolerancia, dolor refractario, situación clínica del paciente (dificultad para la ingesta, absorción transdérmica pobre, insuficiencia renal o hepática severa), algunas consideraciones prácticas (disponibilidad en la farmacia, coste, cantidad necesaria de opioide, opiofobia), el propio deseo del paciente, alergia, etc.

Tapentadol es un analgésico potente con propiedades opioides agonistas del receptor μ y propiedades adicionales de inhibición de la recaptación de la noradrenalina. Por tanto, ejerce su efecto analgésico directamente sin un metabolito farmacológicamente activo.

Está indicado para controlar el dolor crónico intenso en adultos, que solo se puede tratar adecuadamente con un analgésico opioide. Al cambiar de opioides a tapentadol y elegir la dosis de inicio, debe tenerse en consideración la naturaleza del medicamento anterior, el modo de administración y la dosis media diaria. Tras el inicio del tratamiento, la dosis debe ajustarse individualmente hasta un nivel que proporcione una analgesia adecuada y minimice las reacciones adversas.

Entre sus principales contraindicaciones se encuentran pacientes con hipersensibilidad al tapentadol, pacientes con depresión respiratoria importante, asma bronquial aguda o grave o hipercapnia, en pacientes con íleo paralítico y en pacientes con intoxicación aguda por alcohol, hipnóticos, analgésicos que actúan a nivel central o principios activos psicotrópicos.

Objetivos: Nos proponemos la comparación en cuanto a eficacia y tolerabilidad de efectos adversos provocados por dos tipos de tratamientos para paliar dolor crónico en el mismo grupo de pacientes. En primer lugar, estudiamos el control del dolor y los efectos adversos de los pacientes estando en tratamiento con fentanilo transdérmico, y posteriormente evaluamos los mismos aspectos en el mismo grupo de pacientes habiéndoles sustituido el parche por tapentadol retard vía oral.

Las dosis equivalentes de fentanilo transdérmico a tapentadol corresponden según su ficha técnica: fentanilo 25 mcg/h son 150 mg al día de tapentadol vía oral, el de 50 mcg/h a 300 mg al día de tapentadol, y por último el de 75 mcg/h a 450mg al día.

La rotación de opioides se lleva a cabo de la siguiente manera:

1. Paciente con parche de 25 mcg/h, se cambia durante los 6 primeros días por parche de 12,5 mcg, con recambio del parche al 3^{er} día, más 75 mg/24 h de tapentadol. Al 7.^o día se retira completamente el parche y se aumenta a 150 mg al día de tapentadol oral.
2. Paciente con parche de 50 mcg/h, se cambia durante los 6 primeros días por parche de 25 mcg, con recambio del parche al 3^{er} día, más 150 mg/24 h de tapentadol. Al 7.^o

día se retira completamente el parche y se aumenta a 300 mg al día de tapentadol oral.

3. Paciente con parche de 75 mcg/h, se cambia durante los 6 primeros días por parche de 37,5 mcg, con recambio del parche al 3^{er} día, más 225 mg/24 h de tapentadol. Al 7.º día se retira completamente el parche y se aumenta a 450 mg al día de tapentadol oral.

Resultados: Bajo tratamiento con fentanilo transdérmico, un 90 % de los pacientes refieren estreñimiento, 40 % somnolencia y un 10 % reacción cutánea al parche. Con una EVA de 6,8 en reposo.

Tras la rotación al tapentadol oral, se observa que el 10 % de los pacientes padecen de estreñimiento, el 25 % de somnolencia y ninguno padece de reacción cutánea. La percepción del dolor en reposo se refleja con un EVA de 4,7 en reposo.

Conclusiones: Por tanto, podemos concluir que con este sistema de rotación de opioides, los pacientes perciben un mejor control del dolor, y además con menor incidencia de efectos adversos con el tratamiento con Palexia Retard® en lugar del parche transdérmico de fentanilo.

Es una realidad que aunque el paciente tenga controlado su dolor estando en tratamiento con opioides, estos le causen tales efectos adversos que dificulten su manejo, empeorando su calidad de vida y avocando en muchos casos a la interrupción del tratamiento a pesar de su eficacia en control del dolor. Señalar también que la dosificación excesiva puede añadir también a lo anteriormente comentado la toxicidad por opioides.

En el momento actual, una de las estrategias terapéuticas más adecuadas ante la ineficacia o toxicidad de un opioide es el cambio de este por otro, lo que se ha llamado rotación de opioides. La experiencia clínica demuestra que existe una gran variabilidad intraindividual de respuesta y susceptibilidad a los efectos secundarios de diferentes opioides, incluso aunque actúen a través de un mismo receptor.

En conclusión, la rotación de opioides nos permite en ocasiones ayudar al paciente, ya no solo en el control del dolor sino también en el de sus efectos adversos. Son necesarios estudios que definan mejor las ventajas en cuanto a eficacia y efectos secundarios de diferentes rotaciones en distintos tipos de dolor.

Agradecimientos: Los autores del presente artículo, declaramos que no existe ningún conflicto de intereses en cuanto a la remuneración económica o en bienes, ni en cuanto a familiares cercanos relacionados en alguna industria sanitaria ni empresa farmacéutica ni organización profesional.

Asimismo, exponemos que no ha existido ninguna posible fuente de financiación de ningún tipo.

Bibliografía:

1. González-Barboteo JJ, Trelis-Navarro J, Tuca-Rodríguez A, Gómez-Batiste X. Rotación de opioides: una alternativa en el tratamiento del dolor refractario en pacientes con cáncer. *Med Clin* 2010;135(13):617-22. DOI: 10.1016/j.medcli.2010.06.006.
2. Baron R, Eberhart L, Kern KU, Regner S, Rolke R, Simanski C, Tölle T. Tapentadol prolonged release for chronic pain: a review of clinical trials and 5 years of routine clinical practice data. *Pain Pract* 2017;7(5):678-700. DOI: 10.1111/papr.12515.

doi: 10.1111/papr.12515.

3. Dima D, Tomuleasa C, Frinc I, Pasca S, Magdo L, Berindan-Neagoe I, et al. The use of rotation to fentanyl in cancer-related pain. *J Pain Res* 2017;10:341-8. DOI: 10.2147/JPR.S121920.
4. Reddy A, Yennurajalingam S, Reddy S, Wu J, Liu D, Dev R, et al. The opioid rotation ratio from transdermal fentanyl to "strong" opioids in patients with cancer pain. *J Pain Symptom Manage* 2016;51(6):1040-5. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2015.12.312.
5. Alonso Babarro. Tratamiento con opioides del dolor oncológico. *Medifam* 2013;13(1):9-19.

20_12568 INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA DEL USO DE OPIOIDES DE LIBERACIÓN RÁPIDA EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR IRRUPTIVO

A. Herrero García, Y. Guerra Restrepo, C. Bartolomé Bartolomé, I. Cuenca García, J. I. Alonso Fernández y E. Ortega Ladrón de Cegama

Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid

Palabras clave: Dolor irruptivo, opioides, fentanilo, opioides de liberación rápida, calidad de vida.

Introducción: El dolor irruptivo es la exacerbación del dolor de forma súbita y transitoria, de gran intensidad (EVA > 7) y de corta duración, que aparece sobre la base de un dolor persistente estable cuando este se encuentra reducido a un nivel tolerable (EVA < 5) mediante el uso fundamentalmente de opioides mayores.

A continuación se presentan cuatro casos clínicos y se analiza estadísticamente la influencia de los opioides de liberación rápida en la calidad de vida.

Descripción del caso: 1. Varón de 65 años; alérgico a AINE; TCE; polineuropatía en paciente crítico; politraumatismo con lesión del plexo braquial derecho; diagnóstico: dolor neuropático postavulsión del plexo braquial; tratamiento: lacosamida 200/12 horas, paroxetina 60/12 horas, tapentadol 200/12 horas, paracetamol, fentanilo (Breakyl®) 200/24 h de rescate.

2. Varón de 49 años; intervenido de laminectomía L5-S1 y exéresis de un osteocondroma sacro con posterior recidiva local; ciclos de radioterapia a dosis máximas; diagnóstico: cialgia izquierda en relación a proceso expansivo sacro lumbar; tratamiento: tapentadol 150/12 horas, gabapentina 300 (1-0-1), fentanilo (Avaric® 267).

3. Varón de 45 años; VHC; HTA; diagnóstico: SDR tipo I en EID; tratamiento: infiltraciones y radiofrecuencia pulsada del plexo lumbar; gabapentina (600-300-600), oxicodona/naloxona 20/10/12 h, fentanilo intranasal (Instanyl®) 100 µg a demanda.

4. Varón de 70 años; diagnóstico: prostatitis crónica con episodios de reagudización sintomática ocasionales; FA; condrocalcinosis; tratamiento: oxicodona/naloxona 25,05/10,25 h,

amitriptilina 25/24 h, pregabilina 25/12 h, venlafaxina y fentanilo (Breakyl®) de rescate.

Resultados: De los cuatro pacientes, la media de edad fue de 57,25 años, siendo en esta muestra todos varones. Cada uno presentaba una patología base distinta como indicación del tratamiento. El 50 % refirió mejoría tras el inicio del tratamiento. Antes del inicio del tratamiento la media de la EVA EQ-5D fue de 90; en el GHQ12 la media fue de 7,25 y la mediana de 7,00. Después del inicio del tratamiento farmacológico, la media del EVA- 5Q fue de 65. En el GHQ12 la media fue de 4,00 y la mediana de 3,00.

Conclusiones: En los pacientes que presentan dolor irruptivo el empleo de opioides de liberación rápida como tratamiento de rescate, ayuda al control de las exacerbaciones del dolor, observándose una mejoría tanto en el control de estos episodios, así como una mejora en su calidad de vida.

Bibliografía:

1. Cánovas Martínez L, Rodríguez Rodríguez AB, Castro Bande M, Pérez Arviza L, López Soto C, Román Núñez R. Tratamiento del dolor irruptivo. *Rev Soc Esp Dolor* 2012;19(6):318-24.
2. Portenoy RK, Raffaelli W, Torres LM, Sitte T, Deka AC, Herrera IG, et al. Long-term safety, tolerability, and consistency of effect of fentanyl pectin nasal spray for breakthrough cancer pain in opioid-tolerant patients. *J Opioid Manag* 2010;6(5):319-28.
3. Prieto I, Pardo J, Luna J, Marín JP, Olivera J, García AJ, et al. Facilitation of accurate and effective radiation therapy using fentanyl pectin nasal spray (FPNS) to reduce incidental breakthrough pain due to procedure positioning. *Scandinavian Journal of Pain* 2016;11:52-8.

20_12997 IMPLICACIÓN DEL GEN *ENOS* EN LA RESPUESTA A LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL EN PACIENTES CON DOLOR CRÓNICO NO ONCOLÓGICO

M. M. Inda, A. Segura, R. Sellers Gil, R. Ajo, P. Ballester, A. Urbano, I. Ochando, J. Muriel, C. Margarit y A. M. Peiró

Hospital General de Alicante

Palabras clave: Dolor crónico no oncológico, disfunción eréctil, gen *eNOS*, farmacogenética, endocrinopatía, testosterona.

Introducción: Se ha observado que los pacientes homocigotos para el polimorfismo 894 G > T, del gen de la sintasa de óxido nítrico endotelial (*eNOS*), presentan una peor respuesta al tratamiento con inhibidores de la fosfodiesterasa 5 (iPDE5) y una mayor predisposición a presentar disfunción eréctil (DE). Sin embargo, esto no ha sido estudiado en población con dolor crónico no

oncológico (DCNO). En el presente estudio se investigó si los polimorfismos del gen *eNOS* podrían mediar en la respuesta al tratamiento andrológico de varones españoles con DCNO, una población con un alto riesgo de comorbilidades de disfunción sexual.

Metodología: El genotipado del gen *eNOS* se realizó mediante PCR a tiempo real para las variantes: T-786C, 4VNTR y G894T en 125 pacientes con DE y DCNO. Para ello se extrajo ADN de muestras de saliva y sondas específicas para cada polimorfismo. Los resultados fueron analizados estadísticamente mediante el programa R versión 3.2.0.

Resultados: Se observó una mejoría de la DE en el 83 % de los individuos que fueron tratados con iPDE5, siendo esta peor en los individuos homocigotos T- 894T, con el alelo A- 4VNTR y genotipo 786-TC.

Conclusiones: El gen *eNOS* puede contribuir a modular la respuesta en DE a iPDE5 en varones españoles. Se requiere un análisis por haplotipos en una mayor muestra de sujetos.

Bibliografía:

4. Gao L, Zhao Z, Guo F, Liu Y, Guo J, Zhao Y, et al. Association of endothelial nitric oxide synthase polymorphisms with an increased risk of erectile dysfunction. *Asian J Androl* 2017;19(3):330-7. DOI: 10.4103/1008-682X.163300.
5. Buss T, Leppert W. Opioid-induced endocrinopathy in cancer patients: an underestimated clinical problem. *Adv Ther* 2014;31(2):153-67. DOI: 10.1007/s12325-014-0096-x.
6. Deyo RA, Smith DH, Johnson ES, Tillotson CJ, Donovan M, Yang X, et al. Prescription opioids for back pain and use of medications for erectile dysfunction. *Spine (Phila Pa 1976)* 2013;38(11):909-15. DOI: 10.1097/BRS.0b013e3182830482.
7. Ajo R, Segura A, Inda MD, Margarit C, Ballester P, Martínez E, et al. Erectile dysfunction in patients with chronic pain treated with opioids. *Med Clin (Barc)* 2017;149(2):49-54. DOI: 10.1016/j.medcli.2016.12.038.
8. Ajo R, Segura A, Inda MD, Planelles B, Martínez L, Ferrández G, et al. Opioids Increase Sexual Dysfunction in Patients With Non-Cancer Pain. *J Sex Med* 2016;13(9):1377-86. DOI: 10.1016/j.jsxm.2016.07.003.

20_12998 INFLUENCIA DEL GEN *OPRM1* EN LA RESPUESTA AL PLAN TERAPÉUTICO INDIVIDUALIZADO EN DEPENDENCIA IATROGÉNICA A OPIOIDES

J. Muriel^{1,2}, B. Planelles¹, M. M. Inda^{1,2}, C. Puga³, E. Cutillas¹, D. Morales³, C. Margarit¹ y A. M. Peiró¹

¹Hospital General de Alicante. ²Fundación para la Promoción de la Salud y la Investigación Biomédica de la Comunidad Valenciana (FISABIO). Alicante. ³Universidad Miguel Hernández de Elche, Alicante

Palabras clave: Opioides, farmacogenética, buprenorfina, dependencia, *OPRM1*.

Introducción: El tratamiento prolongado con analgésicos opioides es habitual en pacientes con dolor crónico no oncológico (DCNO). Sin embargo, su uso se asocia con cierta frecuencia a cuadros de dependencia, requiriendo un abordaje terapéutico individualizado.

Objetivo: Evaluar la efectividad de un plan terapéutico individualizado (PTI) para la deshabitación de opioides y realizar un análisis farmacogenético de polimorfismos en genes clave en la farmacología de los opioides.

Metodología: Se llevó a cabo un estudio observacional, prospectivo, con 88 pacientes diagnosticados de dependencia iatrogénica a opioides. Se realiza un PTI de deshabitación a opioides durante 6 meses, basado en disminución escalonada de dosis, rotación a buprenorfina y prevención de la aparición de síndrome de abstinencia a opioides (SAO). A su vez, se realizó un estudio genético para el análisis de variantes de los genes *OPRM1* (rs1799971, A118G) mediante PCR a tiempo real.

Resultados: Un 64 % de los pacientes respondió al PTI, con una reducción significativa de la dosis equivalente de morfina diaria (DEMD) (167 ± 178 vs. 87 ± 104 mg/día, $p = 0,007$), sin presentar SAO, y manteniendo niveles moderados de dolor, alivio, calidad de vida y funcionalidad. El porcentaje de pacientes sin medicación opioide o buprenorfina en la visita final fue significativamente mayor respecto a la basal (65 vs. 22 %, $p < 0,001$). Los pacientes con genotipo 118-AA *OPRM1* requirieron una menor dosis de opioides tanto en la visita basal (AA = 120 ± 18 ; AG-GG = 247 ± 58 mg/día, $p = 0,018$) como en la final (AA = 73 ± 11 ; AG = 114 ± 31 ; GG = 308 ± 0 mg/día, $p = 0,032$).

Conclusiones: El PTI mostró efectividad y seguridad en la deshabitación a opioides, reduciendo la dosis total de opioides con una buena conversión a buprenorfina con influencia del alelo G-118 del gen *OPRM1*.

Bibliografía:

1. Yuferov V, Levrano O, Proudnikov D, Nielsen DA, Kreek MJ. Search for genetic markers and functional variants involved in the development of opiate and cocaine addiction and treatment. *Ann N Y Acad Sci* 2010;1187:184-207. DOI: 10.1111/j.1749-6632.2009.05275.x.
2. Zhang Y, Wang D, Johnson AD, Papp AC, Sadée W. Allelic expression imbalance of human mu opioid receptor (*OPRM1*) caused by variant A118G. *J Biol Chem* 2005; 280(38):32618-24.
3. Bond C, LaForge KS, Tian M, Melia D, Zhang S, Borg L, et al. Single-nucleotide polymorphism in the human mu opioid receptor gene alters beta-endorphin binding and activity: possible implications for opiate addiction. *Proc Natl Acad Sci USA* 1998;95(16):9608-13.

20_13028 BENEFICIOS DE UN SISTEMA DE NOTIFICACIÓN DE EVENTOS ADVERSOS POR PARTE DE LOS PACIENTES CON DOLOR CRÓNICO Y TRATAMIENTO OPIOIDE A LARGO PLAZO

B. Planelles García¹, J. Muriel¹, J. Bernabeu¹, Y. Bastre¹, E. Cutilla¹, D. Morales², C. Margarit¹ y A. M. Peiró^{1,2}.

¹Hospital General de Alicante. ²Universidad Miguel Hernández de Elche, Alicante

Palabras clave: Sistema de registro de eventos adversos, tratamiento opioide largo plazo, reacción adversa medicamentosa.

Introducción: La seguridad de los tratamientos con fármacos opioides a largo plazo ha sido poco estudiada en el mundo real de pacientes con dolor crónico no oncológico (DCNO).

Objetivo: Analizar si la participación de los pacientes en un sistema de farmacovigilancia que recoge eventos adversos (EA) y sospechas de reacciones adversas a medicamentos (RAM) podría mejorar su salud.

Metodología: Durante 24 meses se llevó a cabo un sistema para la recogida de EA referidas por los pacientes y de sospechas de RAM notificadas desde la Unidad del Dolor. Los datos fueron recogidos de la información clínica de los pacientes (EVA dolor y alivio, calidad de vida, EA, utilización de recursos sanitarios) y del sistema de prescripción informatizada (tratamiento farmacológico opioide, dosis media equivalente de morfina diaria prescrita [DDEM], sospechas de RAM). Se compararon los resultados de los pacientes sin sospecha de RAM (controles) y con sospechas de RAM (casos, seguimientos de los casos) entre ellos y con los datos del Sistema Español de Farmacovigilancia.

Resultados: Un total de 753 pacientes fueron reclutados en 897 visitas. Los casos presentaron una intensidad del dolor significativamente más elevada que los controles (EVA 67 ± 26 vs. 59 ± 30 mm, $p < 0,05$), así como número de EA (8 ± 6 vs. 5 ± 3 EA/paciente, $p < 0,01$), polifarmacia relacionada con dolor (65 vs. 34 %, $p < 0,01$), DDEM (139 ± 130 vs. 106 ± 99 mg/día, $p < 0,01$). Además, los casos presentan significativamente más cambios de tratamiento farmacológico, visitas a urgencias e ingresos. Se notificaron un total de 168 sospechas de RAM, la mayor parte relacionadas con el sistema nervioso y psiquiátrico.

Conclusiones: Este sistema de recogida de datos proporciona una información importante para conseguir un mejor control de la terapia farmacológica opioide en pacientes con DCNO, mejorando la salud de estos pacientes y reduciendo costes al Sistema Sanitario.

Bibliografía:

1. Narumol J, Arunrot P, Kraska J. Survey of patients' experiences and their certainty of suspected adverse drug reactions.

Int J Clin Pharm 2015;37(1):168-74. DOI: 10.1007/s11096-014-0060-5.

- Information for reports of suspected adverse drug reactions by health professionals. Spanish Agency of Medicines and Sanitary Products. Ministry of Health, Social Services and Equality. Publication date: April 13, 2015. V.2. Update: April 13, 2015. Madrid.
- Dweik RA, Yaya S, Stacey D, Kohen D. Spontaneous adverse drug reaction reporting by patients in Canada: a multi-method study-study protocol. Springerplus 2016;5:213. DOI: 10.1186/s40064-016-1838-9.

20_13032 SOSPECHAS DE REACCIONES ADVERSAS RELACIONADAS CON PROBLEMAS DE SUEÑO EN DOLOR CRÓNICO: ANÁLISIS DE LAS NOTIFICACIONES DURANTE 2 AÑOS

B. Planelles García¹, J. Muriel¹, J. Bernabeu¹, Y. Bastre¹, E. Cutilla¹, D. Morales², C. Margarit¹ y A. M. Peiró^{1,2}

¹Hospital General de Alicante. ²Universidad Miguel Hernández de Elche, Alicante

Palabras clave: Reacciones adversas medicamentosas, sueño, dolor crónico no oncológico, gen *OPRM1*.

Introducción: Los problemas relacionados con el sueño (PRS) son frecuentes en pacientes con dolor crónico no oncológico (DCNO) y pueden estar, además, relacionados con su medicación analgésica y su mecanismo de acción, a través del receptor μ -opioide codificado por el gen *OPRM1*. Nuestro objetivo es analizar los PRS en esta población estudiando marcadores genéticos.

Métodos: Estudio retrospectivo de 2 años de duración de las sospechas de reacciones adversas a medicamentos (RAM) relacionadas con el sueño (clasificación MedDRA) en la Unidad del Dolor (UDO) del Área de Salud de Alicante-Hospital General.

Resultados: De las 168 sospechas de RAM de 150 pacientes, se encontró un 16 % pacientes con PRS (60 % mujeres, 70 + 13 años, EVA intensidad 7 + 3 cm, EVA alivio 3 + 3,5 cm, EVA calidad de vida 40 + 22 mm). Se observó una tendencia a un mayor número de PRS en pacientes con el alelo 118-A, aunque estas diferencias no fueron significativas ($p = 0,064$). Todas fueron de intensidad leve, en el 93 % requirió retirada de la medicación o disminución de dosis, recuperándose en su totalidad. La mayor parte de ellas aparecieron en medicamentos de reciente comercialización.

Conclusiones: La presencia de PRS, pese a ser baja en relación al total de sospechas de RAM relacionadas con el tratamiento analgésico del dolor crónico, son fácilmente

detectables y tratables a través del sistema de notificación implantado actualmente en la UDO.

Bibliografía:

- Kelly GA, Blake C, Power CK, O'Keeffe D, Fullen BM. The association between chronic low back pain and sleep: a systematic review. Clin J Pain 2011;27(2):169-81. DOI: 10.1097/AJP.0b013e3181f3bdd5.
- Walter C, Lotsch J. Meta-analysis of the relevance of the OPRM1 118A>G genetic variant for pain treatment. Pain 2009;146(3):270-5. DOI: 10.1016/j.pain.2009.07.013.
- Zahari Z, Lee CS, Ibrahim MA, Musa N, Mohd Yasin MA, Lee YY, et al. The AC/AG Diplotype for the 118A>G and IVS2 + 691G>C Polymorphisms of OPRM1 Gene is Associated with Sleep Quality Among Opioid-Dependent Patients on Methadone Maintenance Therapy. Pain Ther 2016;5(1):43-54. DOI: 10.1007/s40122-016-0044-3.

20_13265 RESULTADOS DEL TRATAMIENTO CON OXICODONA/NALOXONA EN PACIENTE \geq 75 AÑOS CON DOLOR LUMBAR ASOCIADO A PROCESOS DEGENERATIVOS DISCALES Y FACETARIOS EN FUNCIÓN DE LA ESPECIALIDAD A LA QUE ACUDEN

P. J. Ibor Vidal¹, R. Periañez Moreno², R. Belenguer Prieto³, R. Sancho Loras⁴, J. R. Domenech Pascual⁵; en nombre de los investigadores del estudio SMILE

¹Consulta Privada Dr. Ibor. Valencia. ²Hospital Victoria Eugenia de la Cruz Roja Española. Sevilla. ³Consulta Privada Dr. Belenguer. Algemesi, Valencia. ⁴Consulta Privada Dr. Sancho. Cuenca. ⁵Hospital Universitario de la Ribera. Alzira, Valencia

Palabras clave: Oxidodona/naloxona, dolor lumbar, degeneración facetaria, degeneración discal, calidad de vida.

Introducción: Los procesos degenerativos discales y facetarios (DLC-PD) forman parte del proceso de envejecimiento de la columna. La aparición de síntomas dolorosos afecta a la funcionalidad y a la calidad de vida (CdV). Estudios observacionales han mostrado que oxidodona/naloxona (OXN) aporta beneficios para el paciente anciano con dolor crónico (1,2) en la funcionalidad y la CdV.

Objetivo: Determinar la evolución del dolor, funcionalidad y CdV en pacientes \geq 75 años con dolor lumbar crónico asociado a DLC-PD tras 3 meses en tratamiento con OXN, atendidos en su primera visita por especialistas en Traumatología, Unidad de Dolor (UD), Reumatología, Rehabilitación y Geriatría.

Material y métodos: Subanálisis de un estudio observacional multicéntrico de 6.436 pacientes con un seguimiento

de tres meses. 537 pacientes ≥ 75 años presentaban dolor lumbar moderado-intenso ($ENV_{0-10} \geq 4$) debido a DLC-PC, tratados durante 3 meses con OXN según criterio del investigador en distintas especialidades. Se evalúan los pacientes de Traumatología, UD, Reumatología, Rehabilitación y Geriatria.

Cuestionarios: dolor (BPI), funcionalidad de columna (Oswestry) y CdV (EuroQoL-5D).

Resultados: Pacientes: 161 en Traumatología, 90 en UD, 85 en Reumatología, 54 en Rehabilitación y 40 en Geriatria. Mujeres: 74,3 %, edad 79 (75-95) años. Dolor con componente neuropático 46,6 %. El 24 % tuvieron un tiempo medio de evolución del dolor < 1 año. Los pacientes atendidos por Geriatria vs. UD tuvieron menor dolor con componente neuropático (35 vs. 51,1 %) y fueron atendidos antes de un año (42,5 vs. 14,4 %).

Evolución: el dolor (ENV_{0-10}), la discapacidad lumbar y la CdV disminuyeron significativamente ($p < 0,001$) en todas las especialidades.

Mejora del dolor medio y funcionalidad del 44,7 y 40,6 % en Traumatología, 40 y 32,3 % en UD, 47,7 y 46,8 % en Reumatología, 38,5 y 37 % en Rehabilitación y 66,2 y 57 % en Geriatria, respectivamente.

Mejora sustancial del dolor (≥ 50 %) del 49,1 % en Traumatología, 41,1 % en UD, 54,1 % en Reumatología, 42,6 % en Rehabilitación y 90 % en Geriatria.

El estudio no recogió aspectos de seguridad, siendo una limitación del estudio. Debemos tener en cuenta la posible aparición de efectos adversos comunes a todos los opioides.

El mayor porcentaje de pacientes con mejora sustancial del dolor (≥ 50 %) y con mayor % de mejora en la funcionalidad fue para los atendidos por geriatras (90 % y 57 %, respectivamente).

Conclusiones: Los pacientes ≥ 75 años con dolor lumbar crónico asociado a DLC-PD tratados con OXN en los distintos servicios estudiados, presentan mejorías significativas en el alivio del dolor, el grado de discapacidad y la CdV. Los pacientes tratados por los geriatras mejoraron proporcionalmente más que el resto, teniendo en cuenta que fueron atendidos más tempranamente de su dolor lumbar.

Bibliografía:

1. Guerriero F, Roberto A, Greco MT, Sgarlata C, Rollone M, Corli O. Long-term efficacy and safety of oxycodone-naloxone prolonged release in geriatric patients with moderate-to-severe chronic noncancer pain: a 52-week open-label extension phase study. *Drug Des Devel Ther* 2016;10:1515-23. DOI: 10.2147/DDDT.S106025.
2. Lazzari M, Marcassa C, Natoli S, Carpenedo R, Caldaruolo C, Silvi MB, et al. Switching to low-dose oral prolonged-release oxycodone/naloxone from WHO-Step I drugs in elderly patients with chronic pain at high risk of early opioid discontinuation. *Clin Interv Aging* 2016;11:641-9. DOI: 10.2147/CIA.S105821.

20_13271 EVOLUCIÓN DEL DOLOR, FUNCIONALIDAD Y CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES ≥ 75 AÑOS CON ARTROSIS DOLOROSA TRATADOS CON TÉCNICAS INTERVENCIONISTAS Y TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO (OXICODONA/NALOXONA)

V. de Sanctis Briggs¹, O. Hernández Gutiérrez-Mancho², J. M. Mirasol García³, I. Velázquez Rivera⁴, M. A. Martínez Villa⁵; en nombre de los investigadores del estudio STAR

¹Centre Medic Catalonia. Barcelona. ²Hospital de Hellín. Almansa, Albacete. ³Consulta Privada Dr. Mirasol. ⁴Hospital de Alta Resolución de Guadix, Granada. ⁵Consulta Privada Iगतme. Cádiz

Palabras clave: Oxycodona/naloxona, dolor artrosico, discapacidad, calidad de vida, técnicas intervencionistas.

Introducción: La enfermedad crónica más habitual, así como la primera causa de dolor crónico y discapacidad entre los ancianos, es la artrosis. En esta población la prevalencia de artrosis sintomática se encuentra entre un 50-80 %. En la última década las técnicas intervencionistas han adquirido mayor protagonismo en casos como la lumbalgia por artrosis de las articulaciones vertebrales (1,2).

Objetivos: Determinar la evolución del dolor, discapacidad y calidad de vida (CdV) tras 3 meses en tratamiento con oxycodona/naloxona (OXN) y técnicas intervencionistas (bloques/infiltraciones) en pacientes ≥ 75 años con artrosis dolorosa moderada-intensa en cualquier articulación, atendidos por primera vez.

Material y métodos: Subanálisis de estudio observacional, multicéntrico, de 6.000 pacientes con artrosis dolorosa. Se analizaron 265 pacientes ≥ 75 años en su 1ª consulta por dolor artrosico ($EVA_{0-10} \geq 4$), tratados durante 3 meses con OXN y utilizando técnicas intervencionistas según criterio del investigador.

Cuestionarios: Dolor (BPI), funcionalidad (Oswestry: columna, Lequesne: cadera y rodilla, Quick-DASH: miembro superior, articulación más afectada a criterio del paciente) y CdV (termómetro EuroQoL-5D).

Resultados: Mujeres 72,5 %, edad 78 (75-94) años. Artrosis primaria 95,5 %. Evolución ≥ 5 años 60 %. Dolor con componente neuropático 77 %. Articulaciones con dolor artrosico más afectadas: lumbosacra 43,8 %, rodilla 35,8 %, cadera 8,7 % y hombro 7,9 %.

Reducción del 46,8 % en intensidad del dolor (ENV_{0-10}): 6,8 basal vs. 3,6 mes 3 ($p < 0,001$). El 72,5 % y 47,7 % de los pacientes, obtuvieron un alivio ≥ 30 % y ≥ 50 %, respectivamente, y el 18,2 % obtuvo un alivio ≥ 70 %.

Los pacientes con artrosis de columna más afectada pasaron de una discapacidad media funcional basal

(DMFB) severa del 56,2 % a una moderada del 36,4 % ($p < 0,001$); en aquellos con la limitación de rodilla más afectada descendió la DMFB un 30,2 % y los de cadera un 29,7 % ($p < 0,001$). Los pacientes con la artrosis más afectada en extremidades superiores mostraron una mejoría de la DMFB del 46 % ($p < 0,001$).

Mejora de la CdV del 48,6 % (basal vs. Mes 3; $p < 0,001$).

El 70,5 % de los pacientes cumplieron sus expectativas respecto al control de su dolor, mucho más o algo más de lo que esperaban.

Una limitación del presente estudio es el no recoger aspectos de seguridad al tratarse de un estudio observacional. Es necesario tener en cuenta la posible aparición de efectos adversos comunes a todos los opioides.

Conclusiones: El tratamiento con oxycodona/naloxona junto con técnicas intervencionistas en pacientes ≥ 75 años con artrosis dolorosa, obtienen mejorías significativas en el control del dolor, en el grado de discapacidad y en la CdV en cualquiera de las articulaciones estudiadas.

Bibliografía

1. Brooks AK, Udoji MA. Interventional Techniques for Management of Pain in Older Adults. *Geriatr Med Clin Geriatr Med* 2016;32(4):773-85. DOI: 10.1016/j.cger.2016.06.003.
2. De Andrés J, Acuña JP, Olivares A. Dolor en el paciente de la tercera edad. *Rev Med Clin Condes* 2014;25(4):674-86.

20_13354 USO DE METADONA PARA DESHABITUACIÓN DE OPIÁCEOS EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO

B. M. Aguilera Alcaraz, T. Hurtado García, J. F. Mulero Cervantes, C. Membrilla Moreno, M. E. Fagni, M. A. Astrain Aguado, M. López Segura y W. Marín Honores

Hospital General Universitario Santa Lucía. Cartagena, Murcia

Palabras clave: Metadona, dolor crónico, opioides.

Introducción: La metadona es un derivado sintético del opio que presenta menos riesgos tóxicos que otros narcóticos, como morfina o fentanilo. Su acción analgésica se produce en diferentes áreas del sistema nervioso central, alterando la percepción del dolor, así como la respuesta emocional del mismo. Se utiliza tanto como terapia de mantenimiento como para la deshabituación a opiáceos.

Caso clínico: Mujer de 62 años sin alergias medicamentosas conocidas, hipertensa, distimia en tratamiento por Psiquiatría y lumbalgia crónica diagnosticada de enfermedad de Forestier-Rotes-Querol con acúñamientos vertebrales L2-L3-L4, espondilolistesis degenerativa L4-L5 intervenida quirúrgicamente en dos ocasiones.

La paciente es seguida tanto por Reumatología como por la Unidad de Dolor Crónico desde hace 12 años a consecuencia de su patología osteoartrosica actualmente en tratamiento con fentanilo transdérmico y rescates con fentanilo de acción rápida, alcanzando dosis de 150 mcg/h del primero y 200 mcg sublingual 5-8 veces al día el segundo. Debido al descontrol de su medicación opiácea se decide ingreso para deshabituación con metadona iniciándose a dosis de 30 mg al día repartidos en 3 dosis. Tras manifestar, a los 6 días del inicio de esta pauta dolor, ansiedad y demanda por volver tratamiento anterior con fentanilo se aumenta a 40 mg/día consiguiéndose control del dolor en un plazo de 15 días.

Durante todo el proceso se realizan controles electrocardiográficos periódicos para control de intervalo QT sin incidencias en los registros.

Discusión: La absorción oral de metadona es buena, con una biodisponibilidad elevada y una unión a proteínas del 60-90 %. Tras una amplia distribución por los tejidos, se acumula en ellos y estos actúan como reservorio con posterior liberación de metadona lentamente. La excreción es principalmente renal.

La metadona se debe utilizar con precaución en pacientes ancianos, con insuficiencia hepática o renal, hipotiroidismo y en hipotensos.

Puede alterar los valores plasmáticos de prolactina, tiroxina, globulina fijadora de tiroxina y triyodotironina.

Durante el tratamiento con metadona se han notificado casos de prolongación del intervalo QT y arritmias tipo Torsade de Pointes, especialmente con dosis altas (> 200 mg/día). *Debido a ello, deberá administrarse con precaución a pacientes con riesgo de prolongación del intervalo QT y se aconseja realizar una monitorización inicial.*

Discusión: La metadona puede emplearse de forma eficaz en el tratamiento de deshabituación a opioides.

Debe administrarse con precaución a pacientes con riesgo de prolongación de QT y se aconseja realizar una monitorización inicial a todos los pacientes.

Bibliografía:

1. Cardona Aristizabal EY. Evaluación del uso de metadona en el tratamiento del dolor neuropático. *Rev Soc Esp Dolor* 2009;16(5):265-9.
2. Ficha técnica del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

20_13438 TRATAMIENTO CON OPIOIDES E HIPOGONADISMO: PERFIL DEL TAPENTADOL

M. L. Cánovas Martínez, L. Lamelas, A. Morán, L. González, G. Petinal y R. López

Complejo Hospitalario Universitario de Ourense

Palabras clave: Hipogonadismo, opioides, tapentadol, testosterona.

Introducción: El uso crónico de la mayoría de los agonistas mu potentes se asocia a hipogonadismo hipogonadrotópico, pérdida de libido y fatiga. Con el paso del tiempo el hipogonadismo puede producir osteopenia y pérdida de masa muscular.

El objetivo de este estudio fue evaluar la posible relación entre los opioides más utilizados en nuestra práctica clínica habitual y el hipogonadismo.

Material y método: Se realizó un estudio prospectivo y aleatorizado en un grupo de pacientes de edades comprendidas entre 30 y 70 años, a tratamiento con opioides mayores (fentanilo transdérmico, TTS), oxicodona + naloxona, buprenorfina transdérmica o tapentadol) durante dos meses. Basándonos en los siguientes criterios de inclusión, seleccionamos a 25 de cada grupo: IMC (kg/m^2) < 30; ausencia de problemas prostáticos, diabetes, tratamiento con glucocorticoides, depresión u otras causas justificadas de hipogonadismo; aceptación por parte del paciente y firma del consentimiento informado. Los pacientes fueron evaluados a los 3-6-12 meses de inicio del tratamiento. Las variables estudiadas fueron: testosterona libre y total, LH, FSH y estradiol séricos; dosis total de opioide; otros síntomas: amenorrea, oligomenorrea, sofocos, disminución libido, etc. En las pacientes femeninas se diferenció entre premenopáusicas y postmenopáusicas. Se consideró hipogonadismo un nivel de testosterona menor de 10,4 nmol/l (300 ng/dl) y LH, FSH y estradiol < 2/<1,5 IU/l / < 37 pmol/l, respectivamente. El estudio estadístico se realizó mediante el programa SPSS 15.0. Se utilizó la t-Student para la comparación de medias y se consideró significativo una $p < 0,05$.

Resultados: En los cuatro grupos de opioides no hubo diferencias significativas en cuanto a edad media, sexo e índice de masa corporal (21,3-28,7 kg/m^2). Las dosis media de opioide a los 6-12 meses fue: fentanilo TTS (76 \pm 23/100 \pm 12 mcg), oxicodona + naloxona (110 \pm 22/123 \pm 43 mg), buprenorfina TTS (72 \pm 28 mcg) y tapentadol (348 \pm 109 mg). A los 6 y 12 meses un 50 % los varones del grupo fentanilo y un 40 % oxicodona + naloxona presentaron cifras de testosterona < 8 nmol/l (< 200 pmol/l) frente a un 10 % en el grupo buprenorfina TTS y < 5 % en el grupo tapentadol ($p < 0,01$). Respecto a las mujeres, cerca del 40 % del grupo fentanilo TTS y del 30 % del grupo oxicodona + naloxona presentaron niveles de LH < 0,5 IU/l, FSH < 3 IU/l y estradiol < 40 pmol/l frente al 5 % del grupo buprenorfina TTS ($p < 0,05$). El descenso de LH y FSH en las mujeres postmenopáusicas fue más del doble respecto a las premenopáusicas. En el grupo tapentadol los niveles se mantuvieron dentro de la normalidad. Los síntomas de hipogonadismo más frecuentes fueron la pérdida de libido en los hombres y los sofocos y pérdida de libido en las mujeres.

Discusión y conclusiones: El mecanismo primario por el cual los opioides pueden inducir una deficiencia de hormonas sexuales es la supresión del eje hipotálamo-hipófisis-gónada. El hipogonadismo ha sido descrito con agonistas mu potentes como fentanilo, morfina y metadona, la buprenorfina sin embargo por ser agonista parcial del receptor mu tiene un perfil más favorable. Tapentadol agonista mu, presenta una afinidad 50 % menor que la morfina sobre dicho receptor, este hecho podría justificar el mejor perfil de este opioide respecto al hipogonadismo demostrado en este estudio. El hipogonadismo se inició después del tercer mes de tratamiento, por lo que el tiempo de tratamiento, además de las dosis de opioide influyeron de forma significativa.

Bibliografía:

1. Ali K, Raphael J, Khan S, Labib M, Duarte R. The effects of opioids on the endocrine system: an overview. *Postgrad Med J* 2016;0:15. DOI: 10.1136/postgradmedj-2016-134299.

20_13492 EFECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE NUEVOS ANALGÉSICOS OPIOIDES PARA EL DOLOR CRÓNICO EN PACIENTES NO ONCOLÓGICOS Y MARCADORES PREDICTIVOS GENÉTICOS

J. Barrachina¹, S. López¹, V. López¹, R. Sellers¹, B. Planelles², J. Muriel³, E. Cutillas², D. Morales¹, C. Margarit^{2,3} y A. M. Peiró^{2,3}

¹Universidad Miguel Hernández de Elche. Alicante. ²Hospital General de Alicante. ³Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunidad Valenciana. Alicante

Palabras clave: Dolor crónico no oncológico, tapentadol, *OPRM1*, *COMT*, seguridad, eventos adversos.

Introducción: El tapentadol es uno de los fármacos opioides más prescritos a la hora de tratar el dolor debido a sus innovadores mecanismos de acción que confieren un perfil de seguridad más óptimo.

Objetivo: Analizar la seguridad y efectividad de estos analgésicos opioides con respecto a una muestra control en pacientes con dolor crónico no oncológico (DCNO) de la Unidad del Dolor (UDO) incluyendo marcadores genéticos. Se pretende evaluar si la presencia polimorfismos en los genes *OPRM1* y *COMT* son responsables de que parte de la población presente una respuesta analgésica diferente.

Metodología: Se trata de un estudio observacional que incluyó a 200 pacientes con DCNO tratados durante 2 meses como mínimo con tapentadol a dosis estables. Los datos obtenidos fueron comparados con una cohorte de

1.339 registros de pacientes tratados de forma regular en la UDO (grupo control). Se evaluó: la intensidad del dolor y el alivio (EVA, Escala Visual Analógica), la calidad de vida (EVA, EuroQol), la presencia de eventos adversos (EA) referidos por los pacientes, el uso de medicamentos adicionales y la presencia de variantes genéticas en los genes *OPRM1* (rs1799971) y *COMT* (rs4680) mediante RT-PCR.

Resultados: Se observó una mejoría significativa en la intensidad del dolor en el grupo tapentadol frente al control ($p < 0,001$) con dosis equivalentes de morfina significativamente menores (60 vs. 120 mg/día, respectivamente, $p < 0,001$). El grupo tapentadol presentó más edema como EA frente al grupo control. Se observó una significativa del genotipo AG para *OPRM1* (A118G) en la presencia de somnolencia diurna ($p < 0,001$) frente al resto de genotipos.

Conclusiones: El tapentadol logró una mayor efectividad en la reducción del dolor con un perfil de seguridad que podría estar influenciado por la presencia de variantes en el gen *OPRM1*.

Bibliografía:

1. Samolsky Dekel BG, Ghedini S, Gori A, Vasarri A, Di Nino G, Melotti RM. Lasting prolonged-release tapentadol for moderate/severe non-cancer musculoskeletal chronic pain. *Pain Ther* 2015;4(1):107-17. DOI: 10.1007/s40122-014-0030-6.
2. Carr DB. How prevalent is chronic pain? *Pain clinical updates* 2003;(11)2:1-4.
3. Torquero de la Torre F, Zarco Rodríguez J (Coordinadores). Guía de buena práctica clínica en dolor y su tratamiento. Madrid: Internacional Marketing & Communications; 2004.
4. Hutchinson K, Moreland AM, de C Williams AC, Weinman J, Horne R. Exploring beliefs and practice of opioid prescribing for persistent non-cancer pain by general practitioners. *Eur J Pain* 2007;11(1):93-8.
5. Tomero J, Pérez C, Margarit C. Epidemiology of chronic non-malignant pain in Spain. United Kingdom: Fundación Grüenthal; 2010.
6. Torres Morera LM. Tapentadol retard en el dolor crónico intenso. *Rev Soc Esp Dolor* 2011;18(5):283-90.

20_13513 ALUCINACIONES COMO COMPLICACIÓN DEL USO DE BUPRENORFINA EN PACIENTE CON DOLOR Y ENFERMEDAD DE PARKINSON

F. J. Pacheco Calvente, G. Cano Navarro, C. Rodríguez Rodríguez, L. Cabello Gómez, T. Escobar Fernández
UGC Roquetas Sur. Hospital de Poniente. El Ejido, Almería

Palabras clave: Efectos adversos, combinación, opioides, antiparkinsonianos.

Caso clínico: Presentamos un caso de paciente mujer 76 años con diagnóstico de enfermedad de Parkinson en estadio 3 con complicaciones motoras. La paciente presen-

ta cuadro clínico de lumbociática de 6 meses de evolución con diagnóstico por RMN de hernia disco L2-L3 y L5-S1 con compresión nerviosa. Como tratamiento de base presenta (levodopa/carbidopa/entacapona) y pramipexol).

Ante la dificultad de control del dolor desde la unidad de rehabilitación se le remite a la Unidad del Dolor donde se intentan técnicas intervencionistas que no se pudieron realizar por dificultad técnica. La paciente presenta dolor intenso EVN 7-8 con componente neuropático y dificultad para deambular por su proceso de parkinson. Se decide tratamiento con buprenorfina en parches a dosis de 37 µg. Tras tres semanas con el tratamiento la paciente comienza a desarrollar alucinaciones visuales en forma de animales por la casa. Tras sospecha diagnóstica por su médico de familia de psicosis inducida por fármacos se decide retirada gradual de buprenorfina y tratamiento con AINE. Tras dos meses las alucinaciones desaparecen totalmente, aunque el control del dolor no ha sido efectivo.

Conclusión: En la enfermedad de Parkinson está descrita, dentro de sus complicaciones no motoras, la psicosis inducida por fármacos. Se trata de una complicación no habitual y muy incapacitante que debe tenerse en cuenta ante el inicio de prescripción de fármacos nuevos.

Bibliografía:

1. Goetz CG, Wu J, Curgian LM, Leurgans S. Hallucinations and sleep disorders in PD: six-year prospective longitudinal study. *Neurology* 2005;64(1):81-6.

20_13521 PAPEL DE LA KETAMINA EN EL DOLOR CRÓNICO Y LA DESHABITUACIÓN A OPIOIDES

C. Membrilla Moreno, G. Tapia Fuertes, J. F. Mulero Cervantes, B. Aguilera Alcaraz, M. López Segura y M. A. Astrain Aguado
Hospital General Universitario Santa Lucía. Cartagena, Murcia

Palabras clave: Ketamina, deshabituación, dolor, metadona, tratamiento.

Introducción: Se describirá a continuación un caso en el que se aplicó terapia intrahospitalaria con ketamina intravenosa y rotación de metadona a ketamina vía oral como tratamiento domiciliario, para deshabituación a opioides en paciente con dolor crónico generalizado mal controlado.

Caso clínico: Varón de 48 años sin alergias conocidas, fumador de 10 cigarrillos día desde hace 20 años. Antiguo hábito enólico y ex-consumidor de cannabis. Trabajaba en la construcción (con exposición al amianto), ahora jubilado por patología crónica de columna vertebral. Traumatismo

craneal por accidente en 2004. Valorado por Reumatología en 2008, siendo diagnosticado de Enfermedad de Scheuerman (discopatía degenerativa progresiva) en D6, D7, D8, D9 y D10. En D6-D7, hernia extruida que provoca estenosis grave del canal y compresión medular. En D7-D8, pequeña hernia posterior e izquierda, con moderada estenosis del canal sin compresión mielorrádica. Mínima protrusión discal difusa en C6-C7. Hernias discales L4-L5 y L5-S1, sin estenosis significativa. En seguimiento y tratamiento por parte de la Unidad del Dolor (infiltración epidural lumbar en 2009 y múltiples tratamientos con derivados opioides). Valorado por Neurología y Neurocirugía por última vez en febrero de 2013, desestimándose en todas las ocasiones intervención quirúrgica por datos de denervación crónica no recuperable a nivel lumbo-sacro y por ausencia de afectación de vías largas, no considerando la lesión dorsal causa principal de la sintomatología. Síndrome del túnel carpiano bilateral de grado leve (EMG en 2009), con datos de neuroapraxia y afectación sensitiva. En 2013 se diagnosticó también de una desmielinización protuberancial con hipoperfusión crónica. Vejiga neurogénica *versus* asinergia vesico-esfinteriana, por lo que es portador de sondaje suprapúbico. Diverticulosis colónica y estreñimiento crónico. Trastorno de ansiedad-depresión severo, posiblemente reactivo a su patología crónica, por lo que ha sido tratado con antidepresivos, benzodiazepinas y neurolépticos.

Vida basal: muy limitada por debilidad de miembros inferiores y dolores crónicos (columna dorso-lumbar, hombro izquierdo, tórax e hipogastrio), precisando silla de ruedas para desplazarse y portador de sonda vesical permanente. No presenta deterioro cognitivo.

Tratamiento crónico: metadona 30 mg c/12 h, tramadol 50 mg, nolutil 575 mg, paracetamol 1 g, omeprazol 20 mg, lyrica 150 mg, duphalac, micralax (y si presenta dolor/espasmos vesicales, añade buscapina), crestor 10 mg, rivotril 0,5 mg, tryptizol 25 mg, deprax 100 mg, dobupal retard 150 mg, lormetazepam 2 mg, diazepam 5 mg.

El paciente ingresa a cargo de Medicina Interna por algias generalizadas mal controladas con el tratamiento analgésico que llevaba pautado. Su evolución en planta fue tórpida durante las primeras semanas, precisando múltiples dosis de rescate con opiáceos pese a mantener tratamiento con metadona, motivo por el cual se realizó interconsulta a la Unidad de Dolor Crónico.

Tras realizar una valoración integral del paciente se decide iniciar tratamiento intravenoso consistente en sesiones diarias en Reanimación durante dos ciclos de 5 días consecutivos: premedicación con midazolam 2 mg i.v. + perfusión i.v. a 25 ml/h de SSF 100 ml + ketamina 60 mg (aumentando a 90 y 120 mg en días sucesivos) + lidocaína 200 mg + midazolam 2 mg.

A continuación, se plantea el cambio de vía de administración de la ketamina, en este caso oral, lo que conlleva un

compromiso por parte del paciente de reducir de manera progresiva las dosis de metadona hasta su abandono. Se inició entonces, durante los primeros días en régimen de ingreso hospitalario, tratamiento oral con ketamina 1 % (sol 10 mg/ml) 4 cc cada 6 horas exactas.

El paciente finalmente fue dado de alta, con buena adherencia al nuevo tratamiento y mejoría de la sintomatología que le llevó al ingreso. Queda pendiente de seguimiento de su evolución en consultas.

Discusión: La ketamina es un fármaco anestésico clásico con una creciente indicación como analgésico para el tratamiento del dolor agudo y crónico por su efecto antagónico competitivo de los receptores excitadores N-metil-D-aspartato (NMDA). Pese a que se conoce ampliamente desde el punto de vista farmacológico, en la práctica clínica ofrece resultados muy dispares, debido en parte a la heterogeneidad de las indicaciones, vías de administración, posologías y combinaciones con otros analgésicos de primera línea.

La mayoría de los estudios revisados que valoran la efectividad y tolerabilidad de ketamina por vía oral en dolor neuropático crónico, destacan la eficacia analgésica de la ketamina en esa situación, con un perfil aceptable de efectos secundarios a largo plazo. En algunos casos, no solo permitió reducir la dosis de otros medicamentos analgésicos, sino que pudo disminuirse además la dosis de ketamina en los últimos meses de tratamiento.

Los receptores NMDA intervienen en la percepción sensorial, propiocepción, conciencia y nivel cognitivo, por lo que no es sorprendente que la ketamina ocasione multitud de efectos indeseables psicomiméticos, siendo esta una de sus mayores desventajas. Los pacientes más ansiosos y aprensivos tienen tendencia a experimentar más frecuentemente estos efectos. Para conseguir una reducción de los mismos es preciso proporcionar una atmósfera tranquila y administrar benzodiazepinas previamente.

Conclusiones: La ketamina seguirá siendo considerada un fármaco analgésico de tercera línea de tratamiento, en base a un débil nivel de evidencia, para pacientes en los que ha fallado la farmacoterapia analgésica convencional. Se trata de un fármaco neuromodulador, con un mecanismo de acción múltiple, que aporta notables beneficios en casos de dolor intratable, en particular de tipo neuropático y que, a dosis subanestésicas, puede ser administrado por vía oral, intranasal o transdérmica, con un elevado perfil de seguridad y escasos efectos adversos.

Bibliografía:

1. López-Millán JM, Sánchez-Blanco C. Utilización de ketamina en el tratamiento del dolor agudo y crónico. Rev Soc Esp Dolor 2007;14(1):45-65.
2. Moyano MV, Orejón RU. Tratamiento anestésico del paciente con adicción a drogas. Rev Esp Anestesiología Reanimación 2011;58(2):97-109.

20_13524 MANEJO DE LA NEUROTOXICIDAD INDUCIDA POR OPIOIDES. A PROPÓSITO DE UN CASO

F. A. Ruiz Simón, L. Lozano Chillón, E. Sáez Rodríguez, N. García Martínez, M. J. Vicente García, L. Benavente Gajate, R. Gutiérrez Martínez y J. Domínguez Carrasco
Complejo Asistencial de Zamora

Palabras clave: Opioides, neurotoxicidad, hiperalgesia.

Objetivos: Revisión de sintomatología producida por la neurotoxicidad inducida por opioides (NIO) y repaso del manejo de su tratamiento.

Caso clínico: Varón de 63 años con neoplasia pulmonar con metástasis en glándula suprarrenal izquierda, peripáncreáticas, periesplénicas, en hilio esplénico, tronco celiaco y preaórticos.

En primera atención refiere dolor mixto epigástrico irradiado a costado izquierdo, principalmente nocturno que le impide el descanso. Valorado con 10/10 en escala EVA, tratado con fentanilo 75 microgramos y metamizol 575 mg. Sintomatología asociada presenta anorexia, astenia, estreñimiento y náuseas. No refiere alucinaciones pero sí diaforesis profusa. Con insomnio de conciliación y mantenimiento asociado al dolor. En la exploración física solo destaca disminución generalizada del murmullo vesicular.

Con la sospecha de NIO se realiza rotación de opioides cambiando fentanilo a oxicodona-naloxona y como rescate fentanilo sublingual 133 microgramos, manteniendo metamizol.

Se reevalúa tres días después. Refiere disminución del dolor, EVA 6/10, de similares características, que en ocasiones puede llegar a la intensidad 10/10 precisando 3 rescates diarios. Continúa con estreñimiento. Ajustamos tratamiento: oxicodona/naloxona y zolpidem.

Acudió al Servicio de Urgencias por mal control del dolor donde incrementaron dosis de morfina y añadieron levofloxacino por infección respiratoria.

Cuatro días después, ante la persistencia de dolor se decide utilizar la vía subcutánea poniéndole un infusor de 24 h con 60 mg de cloruro morfina y 5 mg de midazolam. Al día siguiente refiere importante mejoría con EVA 0/10 y óptimo descanso nocturno. Se deja infusor 7 días y se reevalúa, refiriendo control del dolor y presencia de mioclonías ocasionales por lo que se decide bajar el infusor a 50 mg de cloruro morfina diarios + 5 de midazolam con buena respuesta.

Discusión: La neurotoxicidad inducida por opioides se caracteriza por presentar sudoración profusa, hiperalgesia, alucinaciones y mioclonías entre otros. Es importante realizar diagnóstico diferencial con el delirium, descartando otras posibles causas del cuadro. En la rotación de opioides se inicia con dosis inferior del opioide elegido con medica-

ción de rescate para posteriormente ir ajustando dosis. La vía subcutánea es de mucha utilidad para mantenimiento niveles analgésicos adecuados.

Conclusiones: El dolor es uno de los síntomas más frecuentemente consultados, por ello es fundamental para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Debido a que el tratamiento del dolor oncológico se basa fundamentalmente en el uso de opioides debemos identificar los posibles efectos secundarios de los mismos, siendo la NIO uno de los más frecuentes.

A pesar de la frecuencia de la NIO continúa siendo infra-diagnosticado.

Bibliografía:

1. Meuser T, Pietruck C, Radbruch L, Stute P, Lehmann KA, Grond S. Symptoms during cancer pain treatment following WHO-guidelines: a longitudinal follow-up study of symptom prevalence, severity and etiology. *Pain* 2001;93(3):247-57.
2. Dima D, Tomuleasa C, Frinc I, Pasca S, Magdo L, Berindan-Neagoe I, et al. The use of rotation to fentanyl in cancer-related pain. *J Pain Res* 2017;10:341-8. DOI: 10.2147/JPR.S121920.

OTROS

21_11439 EL DOLOR COMO PROBLEMA SOCIOLÓGICO

R. Serrano del Rosal, L. Biedma Velázquez y M. I. García Rodríguez
Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA-CSIC). Córdoba

Palabras clave: Dolor, percepción social, dimensiones dolor, encuesta.

Introducción: La International Association for the Study of Pain (IASP) define el dolor como “una experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada a lesión tisular real o potencial o descrita en términos de dicha lesión”. Esta definición viene a mostrar que el dolor es un concepto construido socialmente en el que, además del evidente hecho biológico, intervienen aspectos psicológicos, emocionales, sociales y culturales. El dolor, además, ha sido interpretado de forma diferente a lo largo de la historia, así como han cambiado las formas de conceptualizarlo y de abordarlo.

No obstante, la perspectiva social ha sido bastante descuidada, encontrando muy pocas referencias a la influencia de los factores sociales y culturales en la forma en que las personas viven el dolor.

Objetivos: Por todo lo anterior, nuestro objetivo es conocer cómo influyen los elementos estructurales (nivel

educativo, tipo de trabajo, género, etc.) sobre los diferentes tipos de dolor que la persona experimenta, analizando la vivencia del dolor, los diferentes significados sociales del mismo, y su sentido y legitimidad según su naturaleza. Es decir, abordar la aproximación social a la experiencia de dolor, su construcción social y su percepción en la población.

Material y método: Se realizó un estudio basado en encuesta a una muestra de 2.500 personas, residentes en España de 18 años o más, a partir de un muestreo polietápico, estratificado por conglomerados, a través de CAPI. Presentaremos la estructura del cuestionario, dividida en dimensiones, que responden a los objetivos de nuestra investigación, analizando qué elementos del dolor son de interés para el análisis social del dolor.

Resultados: Las dimensiones estudiadas son fundamentales, ya que se encuentran en la base de todo dolor, y este es un fenómeno social que afecta a toda la población en un momento u otro de la vida. Como resultado interesante hay que resaltar la clasificación de dolor en tipologías y el análisis del perfil de la población en cada una de ellas.

Conclusiones: Es necesario el estudio del dolor desde una perspectiva social para tratar este elemento en todas sus dimensiones, complementando de esta forma la visión biológica, psicológica e histórico-cultural de la misma.

Agradecimientos: Este estudio fue financiado por el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) conforme a las bases del concurso de propuestas en concurrencia competitiva 2016.

Bibliografía:

1. Bonica JJ, Loeser JD. Historia de los conceptos y tratamientos del dolor. En: Loeser JD. Bonica. Terapéutica del Dolor. Ed. McGraw-Hill; 2003.
2. Goya P, Martín MI. ¿Qué sabemos de? El Dolor. Colecciones CSIC. Madrid: Ed. Catarata; 2010.
3. Idler E, Benyamini Y. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav* 1997;38(1):21-37.
4. International Association for the Study of Pain. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. *Pain* 1979;6(3):6-249.
5. Le Bretón D. Pain and the care relationship. *Soins* 2010;(749):34-5.
6. Moscoso J. Historia cultural del dolor. Madrid: Santillana Ediciones Editoriales; 2011.

21_11575 TIPOS DE MUJERES Y ATRIBUCIÓN DE SENTIDO AL DOLOR DEL PARTO

R. Serrano del Rosal, M. I. García Rodríguez y L. Biedma Velázquez

Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA-CSIC). Córdoba

Palabras clave: Dolor, percepción social, tipos ideales.

Introducción: A lo largo de la historia el dolor ha sido interpretado de maneras diferentes. Asimismo, aunque se trata de un concepto multidimensional, mayoritariamente se ha investigado su función biológica, sin dar la importancia equivalente a su dimensión social: a la función que le atribuye una sociedad determinada.

Justamente aquí se muestra una investigación centrada en la dimensión social del dolor en el parto. Dado que se trata de una experiencia individual, no es posible comprenderla más que a través de las percepciones de las personas que lo experimentan. Para trascender esta individualidad, es necesario utilizar un modelo que permita comprender tanto las conductas sociales como el sentido que se le atribuye al dolor en el parto.

Objetivos: Se trata de conocer la percepción social del dolor en el parto y si esta difiere entre mujeres con características sociales diferentes. Asimismo, analiza el sentido que se le atribuye en cada uno de los grupos.

Material y método: Partimos, en una primera fase, de un análisis cuantitativo que muestra empíricamente las diferencias que existen en la percepción del dolor entre mujeres con características sociales diferentes, que ya fue publicado. En una segunda fase, para avanzar en la interpretación de los resultados empíricos, se ha utilizado un modelo teórico basado en la construcción de “tipos ideales” de mujeres, cada uno de ellos asociado a características sociales diferentes.

Resultados: Aunque el dolor en el parto es propio de cada mujer, lo cierto es que cada tipo ideal de mujer atribuye un sentido diferente al dolor. Las mujeres de “tipo tradicional” confieren al dolor un sentido identitario, vinculado a la maternidad y con el rito de paso que es el parto para ellas. Las de “tipo moderno”, consideran que el dolor debe ser evitado, y el parto no es una excepción. Las de “tipo postmoderno”, lo consideran una experiencia natural que debe ser experimentada al margen del entorno medicalizado.

Conclusión: El sentido que se atribuye al dolor y el modo de experimentarlo está relacionado con su dimensión social, con la estructura social. En consecuencia, tanto la investigación, como la manera de tratarlo desde el punto político, deben tener en cuenta su naturaleza multidimensional.

Bibliografía:

1. Bendelow GA, Williams SJ. Transcending the dualisms: towards a sociology of pain. *Sociology of Health & Illness* 1995;17(2):139-65.
2. Bourdieu P. El sentido Práctico. Madrid: Taurus Humanidades; 1991.
3. Bryanton J, Gagnon AJ, Johnston C, Hatem M. Predictors of women's perceptions of the childbirth experience. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing* 2008;37(1):24-34. DOI: 10.1111/j.1552-6909.2007.00203.x.

4. Hays S. Las contradicciones culturales de la maternidad. Madrid: Paidós; 1998.
5. Weber M, García JA. Conceptos sociológicos fundamentales. Madrid: Alianza Editorial; 2006.

21_11935 CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR CRÓNICO POSTOPERATORIO TRAS HERNIOPLASTIA: DATOS DEL ESTUDIO GENDOLCAT

L. Moltó, D. Bande, O. Comps, X. Santiveri, J. Cantillo y A. Montes

Parc de Salut Mar. Unidad del Dolor. Departamento de Anestesiología. Barcelona

Palabras clave: Dolor crónico postquirúrgico, hernioplastia.

Antecedentes y objetivo: La reparación de la hernia inguinal (HI) se asocia con dolor crónico postquirúrgico (DCPQ), constituyendo un problema sanitario dado la alta prevalencia de esta cirugía.

Objetivo: El objetivo del estudio fue analizar las características del dolor, así como su impacto en la calidad de vida en los pacientes que desarrollaron DCPQ tras la reparación de la HI.

Materiales y métodos: Estudio de cohorte prospectivo multicéntrico (GENDOLCAT) (1) en 23 hospitales (2009-10) en pacientes mayores de 18 años sometidos a HI programada. Los pacientes con dolor fueron identificados por cuestionario telefónico 4 meses después de la cirugía y remitidos a un hospital para el diagnóstico (historial de dolor y examen físico) y la confirmación de DCPQ. Se les llamó nuevamente a los 12 y 24 meses para determinar la incidencia de DCPQ. En la visita realizada en el hospital se evaluaron: intensidad del dolor en una escala visual numérica (EVN) y escala verbal categórica (EVC), ubicación del dolor, características (con el cuestionario Douleur Neuropathique [DN4]); interferencia con la vida diaria, salud física y mental (Short Form Health Survey-12 v2 [SF-12]), analgésicos utilizados y regreso al trabajo. Los datos se expresaron como porcentajes o medias (DE).

Resultados: Se incluyeron 1.761 pacientes (edad media $53,8 \pm 14,5$ años). La incidencia de DCPQ a los 4, 12, y 24 meses fueron 13,6, 6,2 y 4,1 %, respectivamente. La media de puntuación EVN fue de $3,9 \pm 2,0$, $4 \pm 2,1$, y $4,2 \pm 2,0$ a los 4, 12 y 24 meses. El dolor fue intenso/insoportable (EVC) en el 9,6, 16,1 y 16,9 % de los pacientes a los 4, 12, y 24 meses. El dolor se localizó en la ingle en el 66,9 % y en la cicatriz en el 51,2 %.

A los 4 meses, el 38,7 % presentaba dolor neuropático con las siguientes características: entumecimiento 47,6 %,

sensación de alfileres y agujas 47 %, hipoestesia al tacto 45,8 %, hipoestesia al pinchazo 32,7 %, hormigueo 35,7 %, picor 26,2 %, descarga eléctrica 29,2 %, quemazón 27,4 %, cepillado 13,7 % y dolor o sensación de dolor al frío 6,5 %.

El DCPC interfirió en las actividades habituales (18 %), en el trabajo (15,6 %), al andar (15 %) y en el estado de ánimo (10,2 %). Siendo un dolor de características constantes en un 18,9 % y un 11,3 % en el primer y segundo año. Lo que supuso la no incorporación al trabajo de un 3,8 % de los pacientes a los 2 años.

Las puntuaciones de la valoración física media del SF-12 de los pacientes con DCPQ fueron $44,5 \pm 9,8$ antes de la cirugía y $44,7 \pm 9,5$ a los 4 meses. La puntuación de la valoración mental en el pre y a los 4 meses fue del $53,9 \pm 9,8$ y $52,7 \pm 9,1$, respectivamente.

El consumo de analgésicos fue bajo: antiinflamatorios no esteroideos 12,6 y 19,7 %; paracetamol un 14,6 y 15,5 % y opioides 1 y 2,8 %, en el primer y segundo año respectivamente.

Conclusiones: El DCPQ es común después de la cirugía de la hernia inguinal. La incidencia de dolor neuropático en este estudio prospectivo fue menor que otros estudios. La interferencia con las actividades de la vida diaria fue alta, y algunos pacientes después de los 2 años no pudieron incorporarse al trabajo. Sorprendentemente el consumo de analgésicos fue bajo.

Bibliografía:

1. Montes A, Roca G, Sabaté S, Lao JI, Navarro A, Cantillo J, et al. Genetic and clinical factors associated with chronic postsurgical pain after hernia repair, hysterectomy, and thoracotomy: a two-year multicenter cohort study. *Anesthesiology* 2015;122(5): 1123-41. DOI: 10.1097/ALN.0000000000000611.

21_12457 INTERVALO DE SUSPENSIÓN DE LOS ANTICOAGULANTES DE ACCIÓN DIRECTA (DACO) EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL QUE SE VAN A SOMETER A INFILTRACIONES EN LA UNIDAD DE DOLOR

M. Fernández Hernández, D. Bouzas Pérez, A. Cuesta García, R. Pérez Montes, N. Royuela Martínez, B. González-Mesones Galán y A. Taborga Echevarría
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

Palabras clave: Anticoagulantes acción directa, insuficiencia renal, infiltraciones unidad de dolor.

Introducción: Cada vez son más frecuentes los pacientes anticoagulados con los nuevos DACO que acuden a las UDC para recibir infiltraciones. También aumenta la

edad de los pacientes y las condiciones de pluripatología de la población, como es el caso de la insuficiencia renal. Recientemente han surgido nuevos protocolos que permiten limitar las situaciones en las que se ha de suspender los DACO y ajustar los intervalos de suspensión de esta terapia.

Material y métodos: En Cantabria hemos creado un grupo multidisciplinar (Hematología, Rehabilitación, Cardiología, Anestesia) para la elaboración de un nuevo protocolo de manejo de pacientes anticoagulados con los DACO de cara a infiltraciones en la Unidad de Dolor.

Las infiltraciones/bloqueos para el tratamiento del dolor crónico son procedimientos electivos, por lo que se han de realizar en las mayores condiciones de seguridad para los pacientes. Por ello ante situaciones de: TVP/TEP en los 3 meses previos se debería esperar hasta que transcurra este tiempo antes de plantearse e la suspensión del DACO.

Para estas técnicas el riesgo hemorrágico se equipara al riesgo de los procedimientos de neurocirugía. De ahí que los intervalos de suspensión sean más elevados que para los riesgos hemorrágicos de otros procedimientos quirúrgicos.

Protocolo: En técnicas de bajo riesgo hemorrágico (bloqueo/RF: facetas torácicas y lumbares, nervio periférico, intraarticular; bloqueos: miofasciales periféricos, n. sacrolaterales; puntos trigger; infiltración: sacroiliaca, articulares periféricas) no es preciso suspender esta terapia.

En el resto de técnicas (consideradas de moderado y alto riesgo hemorrágico) será preciso suspender el DACO.

El tiempo de suspensión del DACO varía según el fármaco en cuestión y el grado de deterioro de la función renal del paciente:

- Si aclaramiento creatinina 30-50 ml/min se suspenderán rivoxabán, apixabán y edoxabán se suspenderán 3-4 días previos a la técnica y el dabigatrán 5 días previos a la técnica.
- Si aclaramiento creatinina \leq 30 ml/min se suspenderán rivixabán, apixabán y edoxabán se suspenderán 5 días previos a la técnica. El dabigatrán estará contraindicado en estos pacientes.

Se iniciará terapia puente con HBPM a las 24 h de suspender el DACO. Administrándose la última dosis en: las 24 h previas a la infiltración si la terapia puente es a dosis terapéuticas por alto riesgo hemorrágico o las 12 h previas a la infiltración si el riesgo trombótico es bajo-moderado.

Se consideran situaciones de elevado riesgo trombótico que requieran dosis terapéutica de HBPM: ACxFA y CHADS-VASC $>$ 4, fenómenos trombóticos en los últimos 3 meses, valvulopatía reumática, trombofilia de alto riesgo: sd. antifosfolípido, trombofilia combinada, mutaciones homocigotas, trombosis venosa hace menos de 3 meses o

recambio valvular metálico. En el resto de casos se administrará dosis profiláctica de HBPM.

Para la elección de la HBPM a administrar como terapia puente, en este caso de insuficiencia renal y en pacientes ambulatorios, estará indicada la administración de tinzaparina 4.500 UI/24 h en caso de bajo-moderado riesgo trombótico o 175 UI/kg/24 h en caso de riesgo trombótico elevado. No se produce acumulación de tinzaparina en pacientes con aclaramientos de creatinina de hasta 20 ml/min, las dosis terapéuticas de tinzaparina son seguras al no incrementar el riesgo de sangrado de forma significativa en pacientes con IR.

Se reintroducirá el DACO a las 24 h de la técnica. No es preciso administrar HBPM tras la realización de la técnica.

Bibliografía:

1. Manchikanti L, Falco FJ, Benyamin RM, Caraway DL, Kaye AD, Helm S 2nd, et al. Assessment of bleeding risk of interventional techniques: a best evidence synthesis of practice patterns and perioperative management of anticoagulant and antithrombotic therapy. *Pain Physician* 2013;16:SE261-SES31.8
2. Narouze S, Benzon HT, Provenzano DA, Buvanendran A, De Andres J, Deer TR, et al. Interventional spine and pain procedures in patients on antiplatelet and anticoagulant medications: guidelines from the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy, the American Academy of Pain Medicine, the International Neuromodulation Society, the North American Neuromodulation Society, and the World Institute of Pain. *Reg Anesth Pain Med* 2015;40(3):182-212. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000223.
3. Manchikanti L, Falco FJ, Benyamin RM, Caraway DL, Kaye AD, Helm S 2nd, et al. Assessment of bleeding risk of interventional techniques: a best evidence synthesis of practice patterns and perioperative management of anticoagulant and antithrombotic therapy. *Pain Physician* 2013;16:SE261-SES318.
4. Gogarten W, Vandermeulen E, Van Aken H, Kozek S, Llau JV, Samama CM; European Society of Anaesthesiology. Regional anaesthesia and antithrombotic agents: recommendations of the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol* 2010;27:999-1015. DOI: 10.1097/EJA.0b013e328333f6f6f.
5. Gallego P, Apostolakis S, Lip GY. Bridging evidence-based practice and practice-based evidence in periprocedural anticoagulation. *Circulation* 2012;126(13):1573-6.
6. Herrero Trujillano M, Insausti Valdivia J, Mendiola de la Osa A, Pellejero Collado EM. *Rev Soc Esp Dolor* 2015;22(3):126-33.
7. Atiq F, Van den Bemt P, Leebeek F, van Gelder T, Versmissen J. A systematic review on the accumulation of prophylactic dosages of low-molecular-weight heparins (LMWHs) in patients with renal insufficiency. *Eur J Clin Pharmacol* 2015; 71(8):921-9. DOI: 10.1007/s00228-015-1880-5.
8. Leizorovicz A, Siguret V, Mottier D. Safety profile of tinzaparin versus subcutaneous unfractionated heparin in elderly patients with impaired renal function treated for acute deep vein thrombosis: the Innohep® in Renal Insufficiency Study (IRIS). *Thromb Res* 2011;128(1):27-34. DOI: 10.1016/j.thromres.2011.03.002.

21_13277 TRASTORNO CONVERSIVO EN LA UNIDAD DEL DOLOR. A PROPÓSITO DE DOS CASOS

D. García Simón, M. F. Muñoz Velázquez, R. Zueras Batista, R. Iglesias Blanco, L. Baculima Brito y F. de Borja de la Quintana Gordon

Hospital Universitario de Móstoles, Madrid

Palabras clave: Diagnóstico diferencial, trastorno de conversión, trastorno funcional neurológico.

Introducción: El trastorno conversivo es un trastorno somatomorfo con síntomas neurológicos funcionales genuinos, pero discordantes con la exploración y pruebas complementarias, que causa disconfort y limitaciones psicosociales, según el DSM-5 (1).

La prevalencia en la población general es del 11-300/100.000. Sin embargo, en pacientes con dolor crónico, la prevalencia de trastornos neurológicos funcionales aumenta hasta el 25-40 % (2).

Presentamos dos casos en los que tras una técnica de dolor que incluía la administración de anestésicos locales, se presenta un cuadro neurológico abigarrado que nos lleva al diagnóstico diferencial entre intoxicación sistémica por anestésicos locales y síndrome conversivo.

Primer caso clínico:

- Motivo de consulta: dolor generalizado.
- Antecedentes personales: fibromialgia, anorexia nerviosa.
- Cuadro clínico: mujer de 30 años, con cefaleas, cervicalgia y gonalgia bilateral de años de evolución y mal control con tratamiento farmacológico. Se inicia tratamiento con lidocaína intravenosa, 300 mg administrados en 2 horas, que se realiza durante un mes, cada 3 días con discreta mejoría. Al iniciar el tercer mes de tratamiento, presenta episodio de pérdida de conocimiento con rigidez generalizada, por lo que se decide ventilación mecánica invasiva y traslado a reanimación. Estabilidad hemodinámica en todo momento, sin alteraciones analíticas. Se extuba sin incidencias al cabo de 24 h. Posteriormente en varias ocasiones (no relacionadas con atención en la unidad del dolor) presenta cuadros similares, con RMN y Video-EEG normales.

Segundo caso clínico:

- Motivo de consulta: cérico-braquialgia.
- Antecedentes personales: protrusión discal C4-C5.
- Cuadro clínico: varón de 27 años con dolor de 1 año de evolución en zona cervical bilateral con irradiación a hombro izquierdo. En la entrevista se presenta sudoración y ansiedad. A la exploración física, refiere dolor en puntos trigger trapecio bilateral. Se indica bloqueo subfasial, ecoguiado, con levubipvacaina

0,125 % 15 ml y dexametasona 4 mg. Al finalizar la técnica presenta parálisis motora y anestesia táctil y termoalgésica de las 4 extremidades, sin afectación en cabeza o tronco, ni afectación cardiovascular o respiratoria. Se realiza sedación ligera con propofol y el cuadro cede en unas horas.

Conclusiones: En ambos casos la sospecha diagnóstica inicial era de toxicidad sistémica por anestésicos locales. Tras exploración neurológica exhaustiva y consulta con neurólogo de forma diferida, ambos fueron orientados finalmente como síndrome de conversión. En el segundo caso, la experiencia clínica previa del equipo con un caso similar y estar en el área quirúrgica evitó procedimientos innecesarios.

Agradecimientos: Los autores declaran no haber recibido ningún tipo de financiación pública o privada ni tener conflicto de intereses alguno.

Bibliografía:

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5ª Edition (DSM-5). Arlington; 2013.
2. Fishbain DA, Goldberg M, Rosomoff RS, Rosomoff H. Chronic pain patients and the nonorganic physical signs of nondermatomal sensory abnormalities (NDSA). *Psychosomatics* 1991;32(3):294-303.

21_13448 UN CASO DE CEFALEA TENSIONAL EN UNA PACIENTE CON FIBROMIALGIA

M. Benítez Jiménez, C. Díaz-Alejo Marchante, A. B. Alcaraz Martínez, M. L. Padilla del Rey, M. R. García Fernández y J. P. Vicente Villena

Hospital General Universitario Morales Meseguer. Murcia

Palabras clave: Fibromialgia, cefalea tensional, tratamiento fibromialgia, tratamiento cefalea tensional.

Introducción: Actualmente tanto la cefalea tensional como la fibromialgia son dos patologías muy prevalentes (1) en nuestra sociedad y generan un gran número de motivos de consulta en las Unidades de Dolor de nuestros Hospitales. A veces la enfermedad fibromiálgica puede enmascarar o asociar signos y síntomas de otras patologías, como es el caso de la cefalea tensional, despidiendo al médico en su diagnóstico (2) y adecuado tratamiento.

Caso clínico: Mujer de 50 años remitida desde el Servicio de Reumatología por dolor generalizado y fatiga crónica de 10 años de evolución.

Como antecedentes personales presentaba: síndrome ansioso depresivo, protrusión discal C5-C6, apendicectomía, cirugía de fibroadenoma de mama izquierda y una cesárea.

En la anamnesis la paciente refería astenia, dificultad para

el descanso nocturno, dolor continuo generalizado de características mixtas e intensidad 8/10 en la escala NRS de predominio en espalda y nuca. Además, refería cefalea asociada.

A la exploración física destacaba dolor a la palpación de los puntos gatillo, sin otros hallazgos relevantes. Tanto las exploraciones analíticas como radiológicas resultaron normales.

La paciente fue diagnosticada de fibromialgia, siguiendo los criterios de EULAR, tras descartar otras posibles causas que explicaran el cuadro que refería. Se prescribió ejercicio físico, terapia psicológica y se comenzó tratamiento farmacológico con: pregabalina 150 mg y paracetamol-tramadol 650/75 mg que se asoció a su tratamiento de base con desvenlafaxina 50 mg, diazepam 10 mg, zolpidem 5 mg prescrito por su psiquiatra para tratamiento su síndrome ansioso depresivo. Ante la falta de control del dolor se comenzó con infiltraciones en los puntos gatillo, primero de toxina botulínica que no fueron efectivas y posteriormente con anestésico local y corticoides, presentado la paciente con mejor respuesta. En este contexto la cefalea seguía presente, por lo que se rehistó a la paciente, describiendo esta una cefalea holocraneal, opresiva y episódica de inicio incierto (“desde siempre”). Ante esta situación surge el diagnóstico asociado de cefalea tensional. Debido a que la paciente recibía tratamiento analgésico potente y antidepressivo sin presentar mejoría de la cefalea se decide comenzar tratamiento con infiltraciones de toxina botulínica tipo A a nivel pericraneal que resultaron afectivas.

Conclusión: En el caso de nuestra paciente, por un lado presentaba enfermedad fibromiálgica, cuyo control del dolor se realizó con tratamiento farmacológico e infiltraciones de anestésico local más corticoides cada 6 meses, y por otro lado una cefalea tensional que se trató con infiltraciones de toxina botulínica tipo A cada 6 meses con buen control del dolor.

Bibliografía:

1. Ruiz M, Nadador V, Fernández-Alcantud J, Hernández-Salván J, Riquelme I, Benito G. Dolor de origen muscular: dolor miofascial y fibromialgia. *Rev Soc Esp Dolor* 2007;14(1):36-44.
2. Villanueva VL, Valía JC, Cerdá G, Monsalve V, Bayona MJ, de Andrés J. Fibromialgia: diagnóstico y tratamiento. El estado de la cuestión. *Rev Soc Esp Dolor* 2004;11:430-43.

21_13454 NEUROESTIMULACIÓN SACRA EN DOLOR ANAL REFRACTARIO A TRATAMIENTO CONVENCIONAL. ¿CUÁNTO DEBEMOS ESPERAR?

C. Díaz-Alejo Marchante, M. R. García Fernández, M. L. Padilla del Rey, D. Rastrollo Peña, A. B. Alcaráz Martínez, M. Benítez Jiménez, M. A. Rodríguez Navarro, J. P. Vicente Villena, J. Cartagena Sevilla y D. Rastrollo Peña

Hospital General Universitario Morales Meseguer. Murcia

Palabras clave: Proctalgia fugax, dolor anal crónico, neuromodulación, raíces sacras.

Introducción: La proctalgia crónica es un tipo de dolor en anal, rectal y/o perineal, de etiología desconocida. Podemos distinguir 3 formas: dolor anorrectal y perineal crónico inespecífico, síndrome del elevador del ano y proctalgia fugax (PF).

La PF aparece sobre los 40 años, más frecuente en hombres. Es un dolor caprichoso e intermitente, de inicio súbito y de predominio nocturno que despierta al paciente, no irradiado, pero muy intenso e insoportable, pudiendo llegar a ser muy incapacitante. No existe un tratamiento común y este debe individualizarse, asociando medidas físicas y farmacológicas, así como técnicas intervencionistas. En casos refractarios, el uso de neuromodulación periférica puede ser eficaz, creando un campo eléctrico que estimula las raíces aferentes y modificando la sensibilidad nociceptiva patológica.

Estructura del caso clínico: Mujer de 73 años que fue remitida por cirugía general por “proctalgia fugax” hace 16 años. Como antecedentes médicos presenta HTA, dislipemia y obesidad. Inicialmente fue tratada con antidepressivos tricíclicos, relajantes musculares, antiepilépticos, opioides y nitroglicerina local, alternando épocas de buen control analgésico con otras de mal control. Se realizó epidural caudal en 3 ocasiones y bloqueo del ganglio impar con escasa eficacia. Tras 15 años de evolución, actualmente está en tratamiento analgésico con amitriptilina, clonazepam, pregabalina y zolpidem.

Consultamos con la Unidad de Proctología, decidiéndose conjuntamente la implantación de un electrodo tetrapolar provisional en raíz S4 izquierda. En la revisión presentó disminución del dolor del 80 %, por lo que se implantó la colocación de neuromodulación sacra definitiva. Cuatro meses después, en la consulta, refirió mejoría del 80-85 %, pudiendo disminuir el tratamiento farmacológico.

Conclusiones: Con la existencia de una Unidad de Dolor multidisciplinar, podríamos abordar los casos de pacientes complejos de manera más rápida y eficaz, aprovechando los conocimientos específicos de cada especialista y haciendo así una analgesia multimodal.

Bibliografía:

1. Arlandis Guzmán S, Blasco Hernández P, Castro Díaz D, Garmendia Larrea JC, Jiménez Cidre MA, Resel Folkersma L. Guía de estandarización para neuromodulación sacra en urología. Asociación Española de Urología, Sociedad Iberoamericana de Neurología y Uroginecología; 2015.
2. Gómez García I, Fernández Fernández E, Sanz Mayayo E, Conde Someso S, García Navas R, Quicios Dorado C, et al. Neuromodulación de raíces sacras. Experiencia de nuestro centro 1998-2003. A propósito de 18 implantes definitivos de neuromodulación. *Actas Urol Esp* 2004;28(10):732-42.

21_13489 VALIDACIÓN DE UNA ESCALA DE VALORACIÓN CLÍNICA PARA EL DOLOR CRÓNICO (GPAIN S)

J. Barrachina¹, S. López¹, V. López¹, R. Sellers¹, B. Planelles², J. Muriel³, E. Cutillas², D. Morales¹, C. Margarit^{2,3} y A. M. Peiró^{2,3}

¹Universidad Miguel Hernández de Elche. Alicante. ²Hospital General de Alicante. ³Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunidad Valenciana. Alicante

Palabras clave: Dolor crónico no oncológico, escala global de dolor, validez, Global Pain Scale.

Introducción: La escala global de dolor (Global Pain Scale, GPainS) fue diseñada para monitorizar y evaluar la intensidad del dolor, así como gestionar el tratamiento y la evolución clínica de pacientes con dolor crónico no oncológico (DCNO).

Objetivo: Analizar y evaluar la validez y fiabilidad de esta escala que integra las escalas de dolor más frecuentes en la rutina médica.

Metodología: Se trata de un estudio observacional en el que se incluyeron un total de 90 pacientes con DCNO. Se determinó la validez mediante: 1) correlación de los ítems de las escalas y su puntuación total con la rutina médica estándar en la intensidad y el alivio del dolor (EVA), la calidad de vida (EVA-calidad de vida), aparición de eventos adversos notificadas por el propio paciente (AE), y la frecuentación sanitaria (urgencias, hospitalización y cambio de medicación por dolor u otras causas); 2) análisis de los coeficientes de correlación de la escala GPainS frente a cada una de las escalas por separado.

Resultados: Se analizaron 90 pacientes (edad media 60 años, 62 % mujeres) con una media EVA intensidad, 6 cm, alivio 4 cm y calidad de vida 53 mm con una mediana de 4 eventos adversos/paciente. Los EA fueron los mismos que los referidos al médico y registrados en historia clínica, así como la frecuentación sanitaria. Se encontró una correlación positiva entre la escala integrada GPainS y las escalas independientes, siendo los coeficientes de correlación de Pearson entre la puntuación de las escalas: intensidad del dolor ($r = 0,693$, $p = 0,000$), alivio ($r = 0,834$, $p = 0,000$), y calidad de vida ($r = 0,899$, $p = 0,001$). El coeficiente Cohen osciló entre 0,36-0,76.

Conclusión: El uso de la escala integrada GPainS puede ser una herramienta de uso clínico de utilidad en pacientes con DCNO.

Bibliografía:

- Hasselstrom J, Liu-Palmgren J, Rasjo-Wraak G. Prevalence of pain in general practice. *Eur J Pain* 2002;6(5):375-85.
- Jensen MP, Karoly P. Self-report scales and procedures for

assessing pain in adults. In: Turk DC, Melzack R (eds). *Handbook of Pain Assessment*. 2nd ed. New York, NY: The Guilford Press; 2001. p. 15-34.

- Hasson D, Arnetz BB. Validation and findings comparing VAS vs Likert scales for psychosocial measurements. *Int Electron J Health Educ* 2005;8:178-82.

21_13522 EPIDURAL LUMBAR, ¿DEBEMOS PLANTEARNOS REALIZAR MÁS DE UNA TANDA?

F. A. Ruiz Simón, F. Fuentetaja Sanz, A. de Diego Fernández, R. Sanchis Dux, V. Sánchez Hernando, F. J. Lomo Montero, E. Álvarez Gallego, E. Sáez Rodríguez, L. Lozano Chillón y M. S. Vega Cruz

Complejo Asistencial de Zamora

Palabras clave: Epidural, betametasona, dolor.

Introducción: El dolor crónico es una causa frecuente de asistencia a la consulta, y dentro del mismo el dolor de espalda. Dentro del cuarto escalón de la OMS se encuentra el tratamiento mediante inyección epidural lumbar.

Material y métodos: Se evaluaron los resultados tras la técnica epidural lumbar (dos inyecciones separadas 14 días con 5 ml de bupicacaína 0,25 % y 12 mg de betametasona) en pacientes con síndrome de cirugía fallida de columna, lumbalgia crónica y lumbociatalgia. Se valoró mediante la escala de impresión de mejoría global del paciente (PGI), consistente en una sola pregunta que solicita al paciente que clasifique el alivio obtenido con el tratamiento según una escala de Likert de siete puntos. Se separaron en dos grupos según dicha puntuación en respondedores puntuación 1 o 2 y grupo no respondedor si contestaron con el resto de las puntuaciones.

En ambos grupos se estudiaron las siguientes variables: PGI, CGI, EVA y tiempo entre ambos tratamientos con el programa SPSS.

Resultados: El número total de pacientes fue de 68 dentro de los cuales el 63,3 % (44) presentaban lumbociatalgia, el 27,9 % (18) lumbalgia crónica y 8,8 % (6) síndrome de espalda fallida. El tiempo entre el primer tratamiento y el segundo fue de 17,81 meses de media, la diferencia entre la EVA inicial y postratamiento en ambos casos fue estadísticamente significativa ($p = 0,000$). De los sometidos a la primera epidural, el 46,4 % (38) respondieron 1 o 2 en las escalas de valoración por lo que se consideraron respondedores (Grupo R), en el 53,6 % (30) no hubo respuesta al tratamiento (Grupo NO-R). De los sometidos a la segunda tanda epidural, el 38,2 % (26) respondieron 1 o 2, en el 61,8 % (42) no hubo respuesta al tratamiento, siendo esta comparativa no significativa ($p = 0,507$) entendiendo que el responder al

primer tratamiento no implica responder al segundo. Al comparar ambas EVN entre ambos tratamientos los pacientes las valoraron de manera similar, se puede observar que exista un componente emocional a la valoración por posible expectativa superior al segundo tratamiento cuando valoran el PGI.

Conclusión: La realización de epidural lumbar como tratamiento es una opción segura y efectiva frente a diferentes patologías, demostrando pocas complicaciones así como efectos secundarios. Cuando el tratamiento resulta insuficiente o el paciente presenta recidiva en su clínica se puede plantear la realización de una segunda tanda de inyecciones. Una respuesta inicial al primer tratamiento no implica respuesta efectiva en un segundo tratamiento.

Bibliografía:

1. Cohen SP, Bicket MC, Jamison D, Wilkinson I, Rathmell JP. Epidural steroids: a comprehensive, evidence-based review. *Regional anesthesia and pain medicine* 2013;38(3):175-200. DOI: 10.1097/AAP.0b013e31828ea086.
2. Neira F, Ortega JL. Revisión del tratamiento con corticoides en el dolor de espalda según la medicina basada en la evidencia. *Rev Soc Esp Dolor* 2009;16(6):352-69.
3. Kennedy DJ, Plastaras C, Casey E, Visco CJ, Rittenberg JD, Conrad B, et al. Comparative effectiveness of lumbar transforaminal epidural steroid injections with particulate versus nonparticulate corticosteroids for lumbar radicular pain due to intervertebral disc herniation: a prospective, randomized, double-blind trial. *Pain Medicine* 2014;15(4):548-55.

PSICOLOGÍA Y PSIQUIATRÍA

22_11434 MINDFUL SELF-COMPASSION INTERVENTION TO IMPROVE QUALITY OF LIFE AND SELF-CARE IN CHRONIC PAIN

M. Torrijos Zarcero, A. Palao Tarrero, T. Soto López, A. Irimia Nores y M. del Río

Key words: Chronic pain, mindfulness, self-compassion, self-care.

Introduction: Approximately 10-23 % of people suffer from chronic pain in our country. Chronic pain is associated with emotional distress, physical and social impairment and reduction of quality of life in patients who suffer from this condition.

Some psychological conditions (like cognitive inflexibility, fear avoidance, catastrophizing, passive coping, no acceptance...), are clearly correlated with chronic pain, and could explain emotional distress and impairment in these patients. (1).

Recent meta-analysis suggests that Mindfulness-based interventions reduce anxiety and pain interference in daily life in patients with chronic pain.

Neff and Germer have developed a specific program, Mindful Self-Compassion (MSC), based on mindfulness skills but not only, that could be helpful to people with some clinical problems, for example, chronic pain. (2).

Objectives: The aim of this study was to test the effectiveness of a MSC program in order to improve quality of life, self-compassion, self-care and acceptance capacity; and to reduce catastrophizing, anxiety and depression in a chronic pain patients sample.

Methods: We conducted a MSC group-intervention with 12 chronic pain patients. At the beginning of the study all of them presented high levels of anxiety, depression, catastrophizing and pain interference; low to moderate levels of self-compassion and poor quality of life. These variables were measured at the beginning and at the end of the intervention through clinical interview, Hospital Anxiety-Depression Scale, Self-Compassion Scale, Brief Pain Inventory, Chronic Pain Acceptance Questionnaire, Pain Catastrophizing Scale and SF-36. After the intervention, we conducted statistic analysis.

Results: There were statistical significant changes in: SF-36 (Quality of Life) subscales of "Mental Health", "Vitality", and "Social Role Functioning", Self-Compassion and level of Anxiety. Neither the remaining subscales of SF-36, nor Catastrophizing, Acceptance, Pain Interference and Depression changed significantly.

Conclusions: MSC is an effective intervention to increase Self Compassion and Self-Care in patients with chronic pain conditions. It is also helpful to improve some factors related to Quality of Life and to reduce anxiety in these patients.

These results seem to be promising. However, the N of this study is small, so we must be cautious when making conclusions from these results. More research, especially Randomized Controlled Trial, is necessary.

References:

1. McCracken L, Eccleston C. Coping or acceptance: What to do about chronic pain? *Pain* 2003;105(1-2):197-204.
2. Alonso M. Compassion in clinical practice: a conceptual and empirical review, en *Clinical Applications of Mindfulness*. *Actas Españolas de Psiquiatría* 2015;43(1 sup):1-90.

22_11675 RELACIÓN SEXO Y DOLOR: ¿DIFERENCIAS RECONCILIABLES? ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE LA INFLUENCIA DEL DOLOR CRÓNICO SOBRE LAS RELACIONES SEXUALES

E. Gallach, S. Cudero, E. Tortajada, A. de Juan, R. Robledo, R. M. Izquierdo, J. Desé, P. Fenollosa y M. A. Canós

¹Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia.

Palabras clave: Respuesta sexual, dolor crónico, deseo sexual, anorgasmia, disfunción eréctil.

Introducción: La mayoría de estudios son concluyentes al trazar la relación entre dolor crónico y disminución significativa de la calidad de vida. No obstante, no suele analizarse el factor sexual de una forma específica. De hecho, existe muy poca bibliografía en el ámbito de dolor crónico que aborde esta problemática, frecuente en las consultas psicológicas de las unidades especializadas de dolor crónico.

Las disfunciones sexuales, definidas como un conjunto multifactorial de condiciones anatómicas, biológicas, fisiológicas, médicas y psicológicas, tienen un gran impacto sobre los pacientes, y su prevalencia en la población española es muy alta, dependiendo del sexo y la edad, entre el 4 y el 54 %. Y esta complejidad se incrementa con la presencia de enfermedades crónicas.

Por otro lado, está bien documentada la relación entre los fármacos habitualmente utilizados para la analgesia y su afectación en la esfera sexual, antidepresivos tricíclicos, IRSS, duales, opioides, antiepilépticos, etc. Dichas sustancias pueden estar mediando en la relación entre sexo y dolor crónico.

Objetivo: El objetivo de este estudio consiste en realizar una revisión farmacológica pormenorizada por grupos analgésicos para determinar de modo concreto la influencia del fármaco sobre la respuesta sexual y, en segundo lugar, describir la asociación entre dolor y respuesta sexual en pacientes con dolor crónico no oncológico.

Material y método: Se realiza un muestreo aleatorio estratificado entre los pacientes asistentes a la Unidad de Dolor, que cumplan criterios de inclusión (pacientes diagnosticados de dolor crónico benigno excepto pélvico, con pareja estable). Los pacientes participan de forma voluntaria a la investigación tras la firma del CI y se asignan a dos grupos, control (primeras visitas) y experimental (visitas sucesivas), y completaban los cuestionarios.

Se recogen datos descriptivos sociodemográficos, antecedentes médicos y psicológicos, el tratamiento durante el último mes, la escala analógica de dolor y dos cuestionarios específicos para evaluar la función sexual, Cuestionario de Satisfacción (NSSS) y el Cuestionario de disfunción sexual masculino y femenino (CSFQ).

Resultados: Se realiza el estudio estadístico con el paquete SPSS versión 22. En primer lugar se ha realizado un análisis descriptivo de la muestra recogida, calculando frecuencias absolutas y porcentajes para la distribución del sexo y las distintas variables sociodemográficas, así como medias y desviaciones estándares para determinar los valores medios de las dimensiones de los distintos cuestionarios utilizados. Para medir la asociación entre las variables categóricas se ha aplicado el test de la Chi-cuadrado. Por el contrario, para la diferencia de medias se

ha hecho uso de la T de Student para datos apareados cuando la variable cuantitativa seguía una distribución normal. En caso contrario, se hizo uso de la prueba no paramétrica de Wilcoxon. Para finalizar, se calcularon los coeficientes de correlación de Pearson para medir la asociación entre los dominios.

Los resultados sugieren que el dolor repercute de forma significativa en la esfera sexual, tanto en satisfacción como en función sexual, con mayor impacto que el tratamiento farmacológico, lo cual contrasta con los reportes documentales sobre los fármacos utilizados habitualmente y sus secundarismos. También ha resultado significativa la relación entre antecedentes psicológicos, que no médicos, y peor funcionamiento sexual.

Por otro lado, resulta muy relevante el diferente impacto que presenta sobre satisfacción sexual y función sexual, la tipología del dolor. El dolor neuropático puro, preserva más el funcionamiento sexual que el miofascial, mixto y nociocectivo.

El síndrome en el que se ha investigado con mayor profundidad la relación entre dolor y disfunción es en la fibromialgia. El resultado de este estudio permitirá destacar a los médicos del dolor que los cambios endocrinos y bioquímicos que ocurren durante el tratamiento del dolor crónico pueden participar en las disfunciones corporales frecuentemente presentes en pacientes con dolor crónico.

Conclusiones: Se constata una alta prevalencia de dificultades sexuales en pacientes con dolor crónico que asisten a las Unidades de Dolor. Estas dificultades no están simplemente relacionadas con la medicación o con alteraciones psicológicas. La gama de problemas y las preferencias expresadas por los pacientes sugieren que se requiere una intervención multidisciplinar, centrada en la valoración exhaustiva de esta problemática, educación sanitaria y asesoramiento, podría facilitar la adherencia a los tratamientos y la mejora de la calidad de vida, a pesar de la enfermedad crónica.

Por último, algunas investigaciones sugieren la prescripción específica de relaciones sexuales como estrategia de liberación endorfinica y abordaje del dolor.

Bibliografía:

1. Prins M, Woertman L, Kool MB, Geenen R. Sexual functioning of women with fibromyalgia. *Clin Exp Rheumatol* 2006;24(5):555-61.
2. Monga T, Tan G, Ostermann HJ, Monga U, Grabois M. Sexuality and sexual adjustment of patients with chronic pain. *Disabil Rehabil* 1998;20(9):317-29.
3. Burri A, Lachance G, Williams F. Prevalence and risk factors of sexual problems and sexual distress in a sample of women suffering from chronic widespread pain. *J Sex Med* 2014;11(11):2772-84. DOI: 10.1111/jsm.12651.
4. Tristano A. The impact of rheumatic diseases on sexual function. *Rheumatol Int* 2009;29(8):853-60. DOI: 10.1007/s00296-009-0850-6.

22_13440 ROLES DE GÉNERO Y CALIDAD DE VIDA EN DOLOR CRÓNICO

A. Harutyunyan¹, V. Monsalve², A. Mínguez², J. Soriano³ y J. de Andrés²

¹Fundación de la Comunidad de Valencia para el Estudio del tratamiento del dolor (Fundolor). ²Consortio Hospital General Universitario de Valencia. ³Universidad de Valencia

Palabras clave: Dolor crónico, rol de género, calidad de vida.

Introducción: Los roles de género definen el modo en el que deben actuar varones y mujeres en la sociedad. Al igual que en otros ámbitos de la vida cotidiana, los roles de género asumidos por cada persona pueden interferir en su forma de hacer frente al dolor. El objetivo general de esta investigación es describir la relación entre la igualdad de roles de género y la calidad de vida con el dolor crónico.

Método: La muestra está formada por 76 pacientes de la Unidad de dolor del Consortio Hospital General Universitario de Valencia (mujeres: 52,6 %; hombres: 47,4%). La media de edad de los pacientes se sitúa en 62,76 (\pm 11,30).

Con el consentimiento previo de los pacientes, se les realizó una evaluación de la intensidad de su dolor (La Escala Visual Analógica), el componente de dolor Neuropático (Pain Detect), la Calidad de Vida (Health Survey SF-36) y la Igualdad de Roles de Género (CAIG).

Resultados: La intensidad del dolor en el momento de la evaluación se sitúa en 6,45 (\pm 9,18), el dolor más fuerte del último mes tiene una media de 8,07 (\pm 2,29) y la media de dolor del último mes es de 7,52 (\pm 8,89).

Los pacientes con alta igualdad de roles tienen mayores puntuaciones en "el dolor más fuerte del último mes" ($r = -0,286$; $p = 0,016$). En general, la intensidad de dolor más fuerte del último mes se relaciona de forma directa con todas las dimensiones del CAIG.

En el Pain detect, el 32,9 % de los pacientes puntúa positivo en dolor neuropático. Las mujeres tienen mayores puntuaciones de dolor Neuropático ($r = -0,245$; $p = 0,037$).

En la Calidad de vida la dimensión de Salud Física (PCS) se relaciona de forma directa con el sexo ($r = 0,490$; $p = 0,00$). Los hombres tienen mejor estado físico que las mujeres.

La puntuación general del SF36 se relaciona con la igualdad de roles de género ($r = -0,286$; $p = 0,035$). Es decir, a mayor igualdad de roles, más calidad de vida.

Se observan diferencias estadísticamente significativas entre la igualdad de roles y el sexo, la edad, la intensidad del dolor del último mes y la calidad de vida.

Conclusión: Los roles de género asumidos por los pacientes se relacionan con la forma que tienen estos de manejar el dolor. Las personas con Alta Igualdad de Roles

tienen dolores más intensos según la Escala Visual Analógica, pero su calidad de vida es mejor.

Se podría mejorar la calidad de vida de los pacientes combinando los tratamientos biológicos con los psicosociales.

Bibliografía:

1. Sola Martínez MA, Martínez Benlloch I, Meliá Navarro JL. El cuestionario de actitudes hacia la igualdad de géneros (CAIG): elaboración y estudio psicométrico. Anuario de Psicología 2003;34(1):101-23.
2. Tryon WW, Orr DA, Blumenfeld M. Psychometric equivalence of an electronic visual-analog (EVA), a conventional visual-analog, and a likert rating scale. Int J Methods in Psychiatric Research 1996;6(3):123-27. Retrieved from: <http://search.proquest.com/docview/618883381?accountid=14777>.
3. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form the health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. Med Care 1992;30(6):473-83.

RADIOFRECUENCIA

23_12327 EFICACIA DE LA RADIOFRECUENCIA PULSADA DE NERVIOS SUPRAESCAPULAR Y AXILAR BAJO GUÍA ECOGRÁFICA EN HOMBRO DOLOROSO CRÓNICO: ESTUDIO PRELIMINAR

M. D. Calle Ortiz y M. C. Camus Sánchez

Hospital Rey Juan Carlos. Móstoles, Madrid

Palabras clave: Omalgia, supraescapular, axilar, radiofrecuencia pulsada.

Introducción: El hombro doloroso constituye una de las patologías músculo-esqueléticas más comunes en atención primaria. Se han propuesto diversos tratamientos para el hombro doloroso sin que actualmente exista un suficiente nivel de evidencia para apoyar o refutar la eficacia de unos procedimientos sobre otros (1).

El bloqueo de los nervios supraescapular (SE) y axilar para la cirugía de hombro es un método conocido y usado desde hace mucho tiempo con buen resultado analgésico y una baja incidencia de complicaciones. Sin embargo, en la literatura solo hemos podido encontrar un reporte de caso clínico del uso de RF-P en ambos nervios para el manejo del hombro doloroso crónico (2).

Objetivos: Demostrar la eficacia de la radiofrecuencia pulsada (RF-P) sobre SE y axilar en el alivio del dolor crónico de hombro comparado con la RF-P del SE.

Métodos: Se comparó la eficacia de la técnica mediante escala visual análoga en el momento basal y a las 6 sema-

nas después del procedimiento, tanto en reposo como en movimiento. Posteriormente se comparó con el EVA basal y a las 6 semanas de pacientes de nuestra base de datos de historias clínicas que recibieron RF-P de SE quienes fueron usados como grupo control.

Resultados: La técnica se realizó en 12 pacientes con un EVA basal de $8,1 \pm 1,06$. El EVA basal promedio del grupo control fue de $8,3 \pm 0,7$. La evaluación las 6 semanas después del procedimiento dio como resultado un EVA de $4,08 \pm 0,75$ y de $5,33 \pm 0,73$ en los grupos experimental y control respectivamente, con una diferencia significativa ($p < 0,05$) entre ambos grupos. No se presentaron complicaciones en los pacientes tratados.

Conclusión: Con los resultados obtenidos podemos decir que la RF-P de nervios SE y axilar es más efectiva en el control del dolor sin aumentar el riesgo de complicaciones asociadas al procedimiento.

Bibliografía:

1. Armstrong A. Evaluation and management of adult shoulder pain: a focus on rotator cuff disorders, acromioclavicular joint arthritis, and glenohumeral arthritis. *Med Clin North Am* 2014;98(4):75575, xii. DOI: 10.1016/j.mena.2014.03.004.
2. Kim JS, Nahm FS, Choi EJ, Lee PB, Lee GY. Pulsed radiofrequency lesioning of the axillary and suprascapular nerve in calcific tendinitis. *Korean J Pain* 2012;25(1):60-4. DOI: 10.3344/kjp.2012.25.1.60.

23_12330 RESULTADOS PRELIMINARES DEL ESTUDIO “RADIOFRECUENCIA PULSADA SOBRE EL NERVIOS SUPRAESCAPULAR FRENTE A RADIOFRECUENCIA PULSADA SOBRE EL NERVIOS SUPRAESCAPULAR Y CIRCUNFLEJO EN EL TRATAMIENTO DEL HOMBRO DOLOROSO”

J. M. Esparza-Miñana, G. Mazzinari, M. Belaouchi, L. Cort y L. Robert

Hospital de Manises. Valencia

Palabras clave: Radiofrecuencia, pulsada, nervios, supraescapular, circunflejo.

Introducción: La omalgia es un problema común con una prevalencia del 4 al 26 %. El 20 % de la población general sufrirá dolor de hombro a lo largo de su vida. Es responsable de aproximadamente el 16% de todas las dolencias músculo-esqueléticas, por detrás del dolor lumbar. El hombro doloroso es el tercer motivo de consulta más frecuente, después de la lumbalgia y la cervicalgia.

Objetivos: *Principal:* evaluar grado de disminución en escala de valoración del dolor EVN. *Objetivos secundarios:* evaluar la disminución en escala de discapacidad SPADI, mejoría en escala de rango de movimientos Constant Murley; analizar la mejoría en funcionalidad y realización de actividades básicas de la vida diaria (escala DASH). Analizar la disminución en la necesidad de medicación analgésica (AINE y opiáceos) y valorar la aparición de complicaciones relacionadas con la realización de la radiofrecuencia pulsada guiada con ecografía.

Material y método: ensayo clínico aleatorizado, doble ciego $n = 60$. Se realiza entrevista inicial en consulta y posteriormente comparamos la evolución al mes, tres, seis y nueve meses. Realizamos radiofrecuencia pulsada guiada mediante ecografía asistida con estimulación nerviosa sobre nervios supraescapular y circunflejo. La muestra se aleatoriza en 2 grupos: supraescapular (S), expuesto a la técnica de punción única y supraescapular + circunflejo (SC), expuesto a la técnica combinada. Se realiza radiofrecuencia pulsada con los siguientes parámetros: 45 V, 6 minutos, 42 °C. Presentamos resultados preliminares de 15 pacientes con seguimiento de 1 mes y de 7 pacientes con seguimiento de 3 meses.

Resultados: Disminución del 46,6 % en EVN al mes de la intervención y del 50 % a los tres meses. Disminución en la escala de discapacidad SPADI al mes del 13,74 % y del 42,23 % a los 3 meses. Mejoría en la escala de rango de movimientos de Constant Murley del 56,3 % al mes y del 66,66 % a los 3 meses. Disminución en escala de actividades básicas de la vida diaria, DASH, del 13,14 % al mes y del 21,21 % a los 3 meses. Disminución consumo mórnicos y AINE al mes y a los 3 meses. No han aparecido complicaciones relacionadas con la técnica.

Conclusiones: Mejoría en todas las escalas de valoración estudiadas con disminución del consumo de mórnicos y AINE, lo que indica que esta técnica mejora el estado de salud global del paciente sin complicaciones asociadas. Como limitación fundamental destacamos que, al tratarse de un estudio doble ciego, en estos resultados preliminares no sabemos qué pacientes fueron tratados con la técnica única y cuales con la técnica combinada.

Agradecimientos: Los autores no presentan ningún conflicto de intereses.

Bibliografía:

1. Po-Chou L, Kang L, Cheng-Loong L, Yu-Duan T, Ching-Hua H, Han-Jung C. Pulsed radiofrequency lesioning of the suprascapular nerve for chronic shoulder pain: a preliminary report. *Pain medicine* 2009;10(1):70-5.
2. Gofeld M, Restrepo-Garces CE, Brian RT, Gil F. Pulsed radiofrequency of suprascapular nerve for chronic shoulder pain: a randomized double-blind active placebo-controlled study. *Pain Practice* 2013;13(2):96-103. DOI: 10.1111/j.1533-2500.2012.00560.x.

23_12430 RADIOFRECUENCIA PULSADA ECOGUIADA DE LOS NERVIOS GENICULADOS EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES CON DOLOR CRÓNICO POR OSTEOARTROSIS DE RODILLA: PROTOCOLO DE ESTUDIO DE UN ENSAYO CLÍNICO RANDOMIZADO, PARALELO, DOBLE CIEGO

J. Mata Estévez, P. Valentí Ardanuy, B. Hernández Rivas y J. L. Aguilar Sánchez

Hospital Son Llatzer. Palma de Mallorca

Palabras clave: Radiofrecuencia pulsada, osteoartritis, rodilla, ecografía.

Introducción y objetivos: El manejo de la artrosis está centrado en el tratamiento de sus manifestaciones clínicas, el alivio del dolor y la disminución al máximo de la incapacidad funcional. Como el número de pacientes irá incrementándose con el envejecimiento de la población, son necesarios abordajes alternativos de tratamiento (1). El objetivo principal del estudio es valorar la eficacia de la radiofrecuencia pulsada en el control de la intensidad del dolor, en pacientes con osteoartritis (OA) de rodilla.

Material y métodos: Ensayo clínico grupo control randomizado pretest-postest paralelo doble ciego. Son necesarios 142 pacientes (71 por rama de estudio) para encontrar una diferencia ≥ 3 puntos en la valoración de la percepción del dolor, medido mediante escala visual analógica (EVA), asumiendo una desviación estándar de 2,5 (tamaño del efecto: 0,75). Los participantes tras la realización de un doble bloqueo diagnóstico positivo serán distribuidos al azar en dos grupos: tratamiento activo frente a tratamiento simulado con radiofrecuencia pulsada ecoguiada de los nervios geniculados. El análisis principal de los resultados se hará por intención de tratar.

Criterios de inclusión: pacientes con OA de rodilla no subsidiarios de tratamiento quirúrgico con dolor crónico y EVA > 4 . **Criterios de exclusión:** OA secundaria asociada a artropatías sistémicas, en tratamiento con esteroides, metotrexate o azatioprina, con coagulopatías. Historia de inyección intraarticular de esteroides o ácido hialurónico en las últimas 3 meses previas al inicio del estudio. Portadores de prótesis de rodilla.

Variable principal: variación en la percepción del dolor medido mediante EVA al inicio y a los 3 meses de tratamiento. **Las variables secundarias:** variación en la percepción del dolor, medido mediante EVA y subescalas de dolor de WOMAC, nivel de ansiedad/depresión, capacidad funcional y rigidez de la articulación, consumo de medicación y presencia o no de efectos secundarios relacionados con la técnica, medidos al mes, 3 meses, 6 meses y al año.

Conclusiones: El estudio que se presenta es un proyecto que se desarrolla con el objetivo de valorar la eficacia de la radiofrecuencia pulsada en el tratamiento de la OA rodilla, mejorando el dolor, la funcionalidad y reduciendo el consumo de medicación con la disminución de recursos sanitarios que esto puede llevar consigo.

Trial registration: ClinicalTrials.gov NCT02915120. Fase de reclutamiento.

Bibliografía:

1. Bhatia A, Peng P, Cohen SP. Radiofrequency procedures to relieve chronic knee pain: an evidence-based narrative review. *Reg Anesth Pain Med* 2016;41(4):501-10. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000414.

23_12553 ESTUDIO RETROSPECTIVO LONGITUDINAL DE LOS PACIENTES TRATADOS CON RADIOFRECUENCIA EN UNA UNIDAD DEL DOLOR EN UN HOSPITAL TERCIARIO

C. Boltà, M. Homs, P. Bericat, A. Coy, I. Insausti, P. Barroso, G. Roca, D. Samper y J. Canet

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona, Barcelona

Palabras clave: Dolor, radiofrecuencia, efectividad.

Introducción: La radiofrecuencia es una técnica mínimamente invasiva cuya implementación en las Unidades del Dolor (UD) ha ido aumentando paralelamente al incremento de la esperanza de vida y con ello, los síndromes de dolor crónico.

Objetivos: Evaluar la eficacia y la seguridad de las radiofrecuencias (RF) realizadas, hasta un año de seguimiento postprocedimiento.

Material y métodos: Estudio retrospectivo longitudinal con inclusión de todos los pacientes sometidos a radiofrecuencia en una UD de un hospital universitario, desde enero a diciembre de 2015. Se recogieron las variables biométricas, tratamientos analgésicos recibidos e intensidad del dolor (según escala visual analógica EVA) previo a la RF, tipo de radiofrecuencia, tiempo de espera hasta el procedimiento y la eficacia analgésica considerando a esta toda disminución superior al 50 % del EVA inicial, con seguimiento de la misma hasta los 12 meses postprocedimiento.

Resultados: Se recogieron 210 pacientes, el 86 % fueron mujeres, con una edad media de 66 años. El 90,4 % presentaban patología concomitante. La medicación analgésica más frecuente fue paracetamol (77 %), seguida de tramadol (67 %) y neuromodulares (54 %). En la visita

basal, el EVA promedio fue de 7, representando el dolor lumbar el 78 % de las RF. El tiempo medio de espera fue de 3,8 meses. En el 47 % de los casos se realizó radiofrecuencia convencional (RFC) sobre el ramo medial de las facetas lumbares. La patología neoplásica terminal representó un 2,5 %. Los eficacia el primer mes en patología lumbar fue un 53 %, en patología cervical un 60 %, en oncológica un 80 % y en neuralgias del trigémino un 67 %, siendo la efectividad global al primer mes del 58 %, disminuyendo a los 6 y 12 meses. Los pacientes tratados previamente con RF mostraron peor respuesta. Un 3,5 % presentó efectos adversos leves.

Conclusiones y limitaciones: La RF se ha mostrado como una técnica analgésica efectiva con mínimos efectos adversos. La eficacia a nivel lumbar ha sido menor que la descrita en la literatura probablemente por el número y tipo de test previo a la misma. Los peores resultados se han obtenido en pacientes previamente tratados probablemente por la inclusión directa a la técnica sin repetición de nuevo test diagnóstico. Las limitaciones más importantes han sido el carácter retrospectivo del estudio y la variabilidad interprofesionales en cuanto a la realización de la RF.

Agradecimientos: Estudio no financiado por instituciones públicas ni privadas. Los autores no declaran ningún tipo de conflicto de intereses.

Bibliografía:

1. Manchikanti L, Abdi S, Atluri S, Benyamin RM, Boswell MV, Buenaventura RM, et al. An update of comprehensive evidence-based guidelines for interventional techniques in chronic spinal pain. Part II: guidance and recommendations. *Pain Physicia* 2013;16(2 suppl):S49-283.
2. Cohen SP, Williams KA, Kurihara C, Nguyen C, Shields C, Kim P, et al. Multicenter, randomized, comparative cost-effectiveness study comparing 0, 1, and 2 diagnostic medial branch (facet joint nerve) block treatment paradigms before lumbar facet radiofrequency denervation. *Anesthesiology* 2010;113(2):395-405. DOI: 10.1097/ALN.0b013e3181e33ae5.

23_12577 PAUTA COMBINADA DE RADIOFRECUENCIA PULSADA Y CONTINUA COMO MODALIDAD DE TRATAMIENTO EN NEUROMAS POSTQUIRÚRGICOS

A. Montalva Iborra, M. T. Bovaira Forner, A. C. Laffarga, J. Dese Alonso, A. M. López Navarro y P. Bovaira Forner

Hospital Intermutual de Levante. Valencia

Palabras clave: Radiofrecuencia pulsada, radiofrecuencia continua, neuroma, dolor neuropático.

Introducción: El término neuroma hace referencia a cualquier tipo de tumor formado de células nerviosas, desarrollado en relación a cualquier proceso regenerativo. Frecuentemente aparece tras traumatismos o tras procedimientos quirúrgicos. Suele producir un dolor quemante, asociado a alodinia y a la presencia de un punto trigger que puede dar lugar a una importante limitación funcional.

El tratamiento con radiofrecuencia ofrece la posibilidad de tratar el dolor neuropático mediante la aplicación de una corriente de alta frecuencia de manera continua, produciendo una neuroablación térmica; o mediante pulsos, mediante la aplicación de un campo eléctrico sobre el nervio, neuromodulando la percepción del dolor.

Objetivos: Tras la observación clínica de que la radiofrecuencia pulsada era insuficiente para un tratamiento eficaz de los neuromas, y la posibilidad de aparición de dolor por deaferentización con la aplicación de la radiofrecuencia convencional a 80 °C, proponemos el tratamiento de neuromas postquirúrgicos con un tratamiento mixto.

Material y métodos: Estudio prospectivo en 10 pacientes con neuromas postquirúrgicos en diferente localización a quienes se les realiza un doble protocolo de:

- Radiofrecuencia pulsada a 4 minutos, 5 ciclos, 10 milisegundos, 50 voltios.
- Radiofrecuencia convencional, 60 segundos a 60 °C.

La técnica se aplicaba dentro de la cicatriz, en el punto con el tinel positivo o en el área con alodinia, donde encontrábamos un test sensitivo positivo a menos de 0,5 voltios.

Resultados: Se les aplicó el tratamiento a 10 pacientes en localizaciones diversas.

Tras la aplicación del protocolo de radiofrecuencia, 8 pacientes mejoraron significativamente (diminución del dolor superior al 50 %), con desaparición del tinel y con un área muy circunscrita de hipoestesia.

Cabe destacar que 2 pacientes asociaban un síndrome de dolor regional complejo tipo II en la extremidad afecta, encontrando una mejoría, en un caso superior al 50 % y en el otro paciente del 30 %.

Asimismo, dos pacientes presentaban SDRC tipo I, uno mejoró significativamente y el otro, que presentaba el neuroma tras amputación de un 4º dedo asociado a mioclonías severas, no encontró mejoría del cuadro.

El resto de pacientes sin patología asociada obtuvieron una mejoría superior al 50 % y, en dos casos, una desaparición total del dolor.

Conclusiones: La radiofrecuencia constituye una opción terapéutica eficaz en el tratamiento de los neuromas postquirúrgicos.

La combinación de ambos tipos de radiofrecuencia permite una sumación de ambos efectos, minimizando el riesgo de dolor por deaferentización.

Agradecimientos: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Bibliografía:

1. Zhang X, Xu Y, Zhou J, Pu S, Lv Y, Chen Y, et al. Ultrasound-guided alcohol neurolysis and radiofrequency ablation of painful stump neuroma: effective treatments for post-amputation pain. *J Pain Res* 2017;10:295-302. DOI: 10.2147/JPR.S127157.
2. Deniz S, Purtuloglu T, Tekindur S, Cansız KH, Yetim M, Kılıçkaya O, et al. Ultrasound-guided pulsed radiofrequency treatment in Morton's neuroma. *J Am Podiatr Med Assoc* 2015;105(4):302-6. DOI: 10.7547/13-128.1.

23_12858 FACTORES PREDICTIVOS DE RESPUESTA A LA RADIOFRECUENCIA PULSADA DEL GANGLIO DE LA RAÍZ DORSAL EN PACIENTES INTERVENIDOS DE COLUMNA

F. J. Lomo Montero, M. A. Martín Pérez, A. Sánchez Tabernero, M. Gómez Fernández, F. A. Ruiz Simón, R. Sanchís Dux, F. Fuentetaja Sanz y M. S. Vega Cruz
Complejo Asistencial Zamora

Palabras clave: Radiofrecuencia, espalda operada fallida, resonancia magnética.

Introducción: El síndrome de espalda operada fallida es una complicación bien conocida de la cirugía espinal. El uso de la radiofrecuencia pulsada del ganglio de la raíz dorsal, se ha descrito recientemente para este tipo de pacientes (1). En base a esta experiencia limitada en pacientes con dolor lumbar y/o radicular moderado a severo en los que los tratamientos convencionales y no convencionales no son eficaces, la radiofrecuencia pulsada puede ser considerada como una opción lógica.

Objetivos: Valorar factores que nos permitan predecir si el tratamiento con radiofrecuencia será eficaz.

Material y métodos: Se evaluaron los resultados de la técnica de radiofrecuencia realizadas sobre el ganglio de la raíz dorsal en pacientes con síndrome de cirugía fallida de columna tras radiofrecuencia pulsada (45 voltios 6 minutos) de manera bilateral en dos niveles o más si presentaban lumbalgia o unilateral en la raíz afecta y al menos un nivel por encima y por debajo de la misma si presentaban lumbociatálgia con radiculopatía mediante la escala de impresión de mejoría global del paciente y escala de impresión de mejoría global del clínico (una sola pregunta al paciente en que clasifica el alivio obtenido con el tratamiento que sigue según una escala de Likert de siete puntos, o al médico responsable en una escala de cinco puntos) y con la escala visual analógica de evaluación del dolor de 11 puntos (de 0 a 10). La valoración se realizó entre 1 y 3 meses tras la realización de la técnica. En los 29 casos se estudiaron las siguientes

variables: edad, sexo, técnica y hallazgos radiológicos por resonancia: discopatía (protusión discal o hernia), material de osteosíntesis (tornillos transpediculares u otros elementos de fijación o artrodesis), fibrosis (señal hipointensa en secuencia T1 con realce tras la administración de gadolinio) y estenosis (espondilosis que condicione un diámetro del canal menor a 1 cm).

Resultados: Número total de pacientes 29; de ellos 16 (55,1 %) respondieron 1 o 2 en las escalas de valoración por lo que se consideraron respondedores (Grupo R), (EVA max/min media 86/52 pretratamiento y 51/27 postratamiento). En 13 no hubo respuesta al tratamiento (44,9 %) (Grupo N) (EVA max/min media 87/65 pretratamiento y 85/58 postratamiento). Respondedores (R) media de edad 54 (rango 44-80) 8 hombres y 8 mujeres. En el grupo no respondedores (N) media de edad 47 (rango 28-57) 6 hombres y 7 mujeres. Según la técnica 7 unilaterales y 9 bilaterales (Grupo R) frente a 7 unilaterales y 6 bilaterales (Grupo N). En el grupo R solo 1 paciente de los 16 (6,25 %) no presentaba material de osteosíntesis frente a 4 de 13 (30,8 %). Presentaban hernia discal o discopatía severa con compromiso foraminal en 2 de 16 en el grupo R (12,5 %) y en 3 de 13 en el grupo N (23 %).

Presentaban fibrosis diagnosticada por imagen en la resonancia magnética 4 de 16 (25 %) en el grupo R y 8 de 13 (61,5 %) en el grupo N. Estenosis significativa por resonancia: 2 de 16 en el grupo R (12,5 %) y 1 de 13 (7,7 %) en el grupo N.

Conclusión: En estudios previos sobre factores predictivos de eficacia de la radiofrecuencia pulsada como tratamiento para el dolor lumbar radicular intratable, en pacientes operados o no, encontramos como factor predictivo positivo el tener una edad mayor a 55 años y un diagnóstico de patología radicular (2). En nuestro estudio de factores predictivos la mayor edad, no tener fibrosis y tener elementos de fijación como tornillos transpediculares parecen ser predictores de un mejor resultado tras la técnica de radiofrecuencia. Posteriores estudios con un número mayor de casos podrán aclararnos si existe algún criterio más en este sentido, mientras tanto la radiofrecuencia pulsada debe ser considerada como una opción a tener en cuenta en la patología dolorosa crónica lumbar.

Bibliografía:

1. Hussain AM, Afshan G. Use of pulsed radiofrequency in failed back surgery syndrome. *J Coll Physicians Surg Pak* 2007;17(6):353-5.
2. Van Boxem K, De Meij N, Patijn J, Wilms J, van Kleef M, Van Zundert J, et al. Predictive factors for successful outcome of pulsed radiofrequency treatment in patients with intractable lumbosacral radicular pain. *Pain Med* 2016;17(7):1233-40. DOI: 10.1093/pm/pnv052.

23_12968 RADIOFRECUENCIA PULSADA DEL NERVIIO AURICULAR MAYOR PARA EL TRATAMIENTO DE LA NEURALGIA POSTQUIRÚRGICA RETROAURICULAR

C. Pintado Varas, J. Cid Calzada, B. Rubio Sánchez, M. Gimeno García, R. Carrasco Murcia, L. Gómez-Caro Álvarez Palencia y R. Parra Jareño

Hospital Virgen de la Salud. Complejo Hospitalario de Toledo

Palabras clave: Radiofrecuencia pulsada, nervio auricular mayor, neuralgia postquirúrgica.

Introducción: El bloqueo anestésico del nervio auricular mayor se utiliza en la cirugía del pabellón auricular, el tratamiento del dolor postoperatorio y en cuadros de dolor facial de características neuropáticas por afectación del nervio. La radiofrecuencia pulsada (RFP) se utiliza con éxito en algunas neuralgias periféricas, pero no hemos encontrado en la literatura ningún caso de aplicación al nervio auricular mayor. Describimos un caso rebelde de dolor neuropático postoperatorio secundario a cirugía de pabellones auriculares, tratado con RFP del nervio auricular mayor consiguiendo remisiones casi completas de 6 meses, resultados que actualmente se repiten con cada nuevo tratamiento. Hasta lo que sabemos, este es el primer caso descrito de RFP de nervio auricular mayor.

Caso clínico: Mujer de 48 años. Fumadora de 20 cigarrillos/día. Refiere dolor y alodinia retroauricular bilateral, desde hace 3 años, tras extirpación de lesiones retroauriculares bilaterales que resultaron ser tejido fibroso y cartilago.

Presenta difícil control del dolor con escala analgésica de la OMS. Respondiendo parcialmente a capsaicina, iontoforesis con lidocaína 5 %, bloqueo anestésico y radiofrecuencia pulsada en zona gatillo retroauricular. Sí mejoró con bloqueo anestésico del n. auricular mayor junto con el resto del plexo cervical superficial, en su salida por el borde posterior del m. esternocleidomastoideo, por lo que nos planteamos la realización de RFP del nervio en esta localización.

Se programó ambulatoriamente. En condiciones de esterilidad y asepsia, en decúbito supino y bajo anestesia local, se realiza RFP (45 V 8 minutos) del plexo cervical superficial con aguja CR-6 de 5 mm de punta activa, tras estimulación sensitiva positiva a 0,21 V. Se infiltran 0,5 ml de ropivacaína 0,2 % y 5 mg de trigón (Triamcinolona acetónido), sin incidencias. Dos meses después, refiere excelente control del dolor con alivio del 100 %, se mantiene unos 6 meses, necesitando puntualmente ibuprofeno. El procedimiento se repite con idénticos resultados dos veces al año por reaparición del dolor, consiguiendo mayor duración del efecto tras cada procedimiento. Actualmente se realiza el procedimiento ecoguiado.

Conclusión: Con este caso mostramos que la RFP del nervio auricular mayor puede formar parte del arsenal terapéutico en el control de la neuralgia postquirúrgica retroauricular, siendo una alternativa segura, eficaz y duradera, sus efectos analgésicos se prolongan aproximadamente seis meses, en nuestro caso no precisó de tratamiento adicional.

Bibliografía:

1. Shin HY, Kim DS, Kim SS. Superficial cervical plexus block for management of herpes zoster neuralgia in the C3 dermatome: a case report. *J Med Case Rep* 2014;8:59. DOI: 10.1186/1752-1947-8-59.
2. Abejón D, Reig E, del Pozo C, Insausti R, Contreras R. Utilización de la radiofrecuencia en el tratamiento de la patología cervical crónica. Estudio retrospectivo. *Rev Soc Esp Dolor* 2006;13(1):2-9.
3. Walczuk P, Harmon D. Ultrasound guided pulsed radiofrequency in the treatment of superficial cervical plexus injury and pain. *Regional Anesthesia & Pain Medicine* 2008;33(5):e208.
4. Eghtesadi M, Leroux E, Vargas-Schaffer G. A case report of complex auricular neuralgia treated with the nerve and facet blocks. *J Pain Res* 2017;10:435-8. DOI: 10.2147/JPR.S126923.

23_13423 ÍNDICE DE DISCAPACIDAD OWESTRY COMO MEDIDA DE EVALUACIÓN DE INTERVENCIONISMO CON RADIOFRECUENCIA

P. Iglesias Rozas, R. Toledo Gómez y M. Sánchez del Águila
Hospital Costa del Sol. Marbella, Málaga

Palabras clave: Índice Owesstry, dolor lumbar, radiofrecuencia.

Introducción: Son múltiples las escalas existentes para la evaluación del dolor crónico, sin embargo la más usada en la práctica clínica habitual es la escala EVA, siendo esta una herramienta grosera y poco específica que deja sin evaluar muchos aspectos de la calidad de vida del paciente que pueden afectar al dolor.

Objetivos: El objetivo de nuestro estudio es valorar si el índice de discapacidad Owesstry (IDO) es una escala objetiva, aplicable a la práctica clínica diaria y eficaz para medir los resultados de la radiofrecuencia en pacientes con dolor lumbar crónico.

Material y métodos: Con la introducción de la radiofrecuencia en nuestro centro buscamos herramientas específicas para poder medir de una manera más objetiva y exacta los resultados de la misma. El cuestionario Owesstry es un método validado y objetivo para la medición de dolor lumbar crónico. A los pacientes con síndromes facetario lumbar o sacroileitis que han tenido respues-

ta positiva a infiltración test con anestésico local se les realiza el cuestionario SF-36, el cuestionario Oswestry y la escala EVA: se registran sus valores de forma doble, previo a la intervención y un mes después de realizar la radiofrecuencia térmica. Posteriormente medimos la diferencia existente entre ambos momentos y su correlación con las otras 2 escalas.

Resultados: Los 6 pacientes a los que aplicamos el cuestionario Oswestry de forma prospectiva presentaron una media de IDO previo a la intervención del 69 %, correspondiendo a una discapacidad grave y a un valor EVA medio de 8. Un mes después del intervencionismo con radiofrecuencia térmica se obtiene un IDO media del 32,6 %, con un EVA medio de 4. La reducción media del IDO es del 36 % lo que corresponde prácticamente a un descenso de 2 desviaciones en la severidad de la discapacidad.

Conclusiones: El Índice de discapacidad Oswestry es una herramienta útil, práctica y objetiva para evaluar los resultados de técnicas intervencionistas en pacientes afectados de dolor lumbar crónico. Tiene una correlación directa con la escala EVA, siendo más específica que esta y revelándose como necesaria para la presentación de resultados en la literatura científica.

Bibliografía:

1. Fairbank J, Pynsent PB. The Oswestry disability index. *Spine* 2000;25(22):2940-52.
2. Wittink H, Turk DC, Carr DB, Sukiennik A, Rogers W. Comparison of the redundancy, reliability, and responsiveness to change among SF-36, Oswestry Disability Index, and Multidimensional Pain Inventory. *Clin J Pain* 2004;20(3):133-42.
3. Miralles R, Rull M. Valoración de los resultados del tratamiento del dolor lumbar y de las secuelas. *Rev Soc Esp Dolor* 2001;8(Supl. II):131-9.
4. Tekin I, Mirzai H, Ok G, Erbuyun K, Vatansever D. A comparison of conventional and pulsed radiofrequency denervation in the treatment of chronic facet joint pain. *Clin J Pain* 2007;23:524-9.

23_13444 EFICACIA DE LA RADIOFRECUENCIA DEL NERVIIO MEDIANO BAJO VISIÓN ECOGRÁFICA EN EL SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO

M. M. Álvarez Fernández, M. T. Relaño Cobian, M. Lozano Martín, M. Freire Otero, A. Espinosa García y J. C. de la Pinta

Hospital Fundación Jiménez Díaz. Grupo Quirón Salud. Madrid

Palabras clave: Radiofrecuencia del nervio mediano y ecografía.

Introducción: A la unidad del dolor acuden pacientes con síndrome del túnel del carpo que no mejoran a pesar de la intervención quirúrgica y permanecen con dolor de grado severo.

Objetivo: Valorar el efecto analgésico de radiofrecuencia pulsada sobre el nervio mediano.

Material y métodos: Se seleccionaron 9 pacientes con dolor severo en la mano, limitado al territorio del mediano. Bajo técnica aséptica y control ecográfico se localiza el nervio mediano obteniendo buena respuesta motora y se aplicó radiofrecuencia pulsada a 45 V durante 4 minutos. Posteriormente se administraron 3 ml de mepivacaína 0,5 % + 40 mg de triamcinolona.

En cada tratamiento, se midió la intensidad del dolor con la escala verbal analógica (EVA).

Resultados: Se registró una EVA media basal de 8,2 previo al procedimiento, y a las 24 horas el EVA medio descendió a 6,2 y al mes el EVA medio de cada uno de los pacientes sometidos a radiofrecuencia pulsada estaba en torno a 5.

Conclusiones: La técnica de la radiofrecuencia pulsada del nervio mediano ecoguiada sugiere una opción válida para el tratamiento del dolor severo del síndrome del túnel del carpo.

Bibliografía:

1. Carty S, Campbell N, Nicholls B. Anatomical study of the median nerve at the wrist using ultrasound. *Reg Anesth Pain Med* 2007;32(Suppl 1):109.
2. Foxall GL, Skinner D, Hardman JG, Bedford NM. Ultrasound anatomy of the radial nerve in the distal upper arm to define an optimal approach for neural blockade. *Reg Anesth Pain Med* 2007;32(5 Suppl 1): 5.

23_13446 RADIOFRECUENCIA PULSADA SOBRE NERVIIO PUDENDO PARA TRATAMIENTO DE DOLOR PERINEAL EN SÍNDROME DE ATRAPAMIENTO DEL NERVIIO PUDENDO

N. Fuertes, R. Izquierdo, M. A. Canos, P. Fenolosa, R. Robledo, J. Desé, E. Gallard y P. Argente

Unidad del Dolor. Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia

Palabras clave: Nervio pudendo, radiofrecuencia, algia perineal.

Introducción: La incidencia de algias perineales en la población femenina > 35 años es, aproximadamente, del 33 %. En un 50 % el nervio pudendo se encuentra involucrado. El síntoma típico es dolor neuropático perineal que empeora con la sedestación y alivia con la bipedestación o decúbito.

Objetivos: En este estudio se pretende comprobar la mejoría clínica a los 3 y 6 meses tras la realización de radiofrecuencia percutánea sobre nervio pudiendo uni- o bilateralmente según la afectación que presenten estos pacientes, que puede ser urológica, ginecológica o proctológica.

Material y métodos: Se recogen 14 pacientes con neuralgia del pudendo, a los que se realiza en nuestro hospital durante 2016, radiofrecuencia pulsada percutánea sobre nervio pudiendo en quirófano bajo escopia.

Analizamos sexo, edad, afectación clínica, uni/bilateralidad, EVA y evolución (prequirúrgica, a los 3 y 6 meses de intervención). En todos los casos se emplea el mismo método: con el paciente en decúbito prono, se localiza la espina isquiática mediante escopia (por donde discurre el nervio pudendo, cuyo origen es S2-S4). Tras inyectar lidocaína subcutánea, se introduce la aguja Cosman® (23G, 10 cm-5 mm punta activa) de forma perpendicular apuntando a la espina isquiática logrando visión túnel y se avanza. Con el aparato de radiofrecuencia se realiza estimulación sensitiva y motora, que nos permite aproximarnos al nervio afecto, descartando contacto con nervio ciático. Se aplica radiofrecuencia pulsada durante 8 minutos a 42 °C.

Resultados: El 79 % de los pacientes mejoraron con la aplicación de la técnica. De los 13 pacientes, 6 consultaron por causa ginecológica, mejorando el 83 %.

Dos, por causa urológica, mejorando el 100 %. Cuatro de ellos presentaban clínica proctológica, mejorando el 50 %. Un paciente presentaba clínica mixta gine-proctológica pero no respondió al tratamiento.

Conclusiones: El tratamiento con radiofrecuencia pulsada del nervio pudendo parece una opción terapéutica eficaz en estos pacientes, con mejoría clínica en la mayoría de ellos, presentando una evolución más tórpida y resistencia al tratamiento aquellos que presentan dolores proctológicos.

Asimismo, los pacientes con patología mixta presentan mayor incidencia de resistencia al tratamiento probablemente por la afectación de otros nervios.

Dos semanas después de la intervención los pacientes inician rehabilitación de suelo pélvico; probablemente la mejoría clínica se deba también a la acción sinérgica de estas terapias con la radiofrecuencia.

Bibliografía:

1. Climent JM. Rehabilitación intervencionista. Madrid: Ergon; 2012.
2. Cid J. Dolor pélvico crónico. Rev Soc Esp Dolor 2006;13(1):29-39.

23_13467 RADIOFRECUENCIA DE NERVIOS COCCÍGEOS Y GANGLIO IMPAR EN EL MANEJO DE LA COCCIGODINIA CRÓNICA

M. Vásquez-Caicedo Muñoz, A. Mendiola de la Osa, M. Herrero Trujillano, J. Insausti Valdivia y S. Martín

Palabras clave: Coccigodinia, radiofrecuencia pulsada (RFP), ganglio impar, nervios coccígeos.

Introducción: Coccigodinia se define como síntomas de dolor en la región del coxis que puede irradiar a sacro y región perianal.

La principal causa es el traumatismo, siendo más frecuente en mujeres de mediana edad. La mayoría de las veces se trata de forma conservadora, y ante la eficacia insuficiente de un tratamiento farmacológico se han descrito diferentes tratamientos intervencionistas como la crioblación del ganglio impar, radiofrecuencia térmica del ganglio impar, el bloqueo caudal y/o la coccigectomía. Tanto para dolor coccígeo como tratamiento de dolor pélvico.

Presentamos un estudio observacional retrospectivo en el que analizaremos la eficacia de la radiofrecuencia pulsada (RFP) de ganglio impar más la RFP de nervios coccígeos para aliviar el dolor en la coccigodinia crónica idiopática.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo desde noviembre de 2015-diciembre de 2016. Fueron 17 pacientes con coccigodinia crónica (> 6 meses) que no respondieron a tratamiento farmacológico y a los cuales se les realizó RFP ganglio impar + RFP de nervios coccígeos.

Resultados: La media de edad de los pacientes 46,2 ± 16,8 (rango 26-76) con 15 mujeres y 2 varones. La duración media de seguimiento fue de 8,2 ± 1,1 meses. Se observaron diferencias estadísticamente significativas antes y después del procedimiento según escala EVA (p < 0,001). Mejoras en las puntuaciones de EVA se correlacionaron con mejoría en las puntuaciones de EQ-5D. En la evaluación se observó una mejoría > 50 % del dolor en 13 pacientes (76,47 %) en 4 pacientes (23,53 %) no se observó mejoría.

Conclusión: Los datos recogidos sugieren que la RFP de N coccígeos + ganglio impar en pacientes con coccigodinia crónica idiopática presentan una mejoría estadísticamente significativa tras la realización de esta técnica. Podemos concluir, con las limitaciones que este estudio presenta, que es una alternativa a otras técnicas más agresivas sobre las mismas estructuras y con menor riesgo de complicaciones.

Bibliografía:

1. Fogel G, Cunningham P, Esses S. Coccygodynia: evaluation and management. J Am Acad Orthop Surg 2004;12(1):49-54.
2. Lirette LS, Chaiban G, Tolba R, Elissa H. Coccydina: an overview of the anatomy, etiology, and treatment of coccyx pain. Ochsner J 2014;14(1):84-7.
3. Gunduz OH, Sencan S, Kenis-Coskun O. Pain relief due to transsacrococcygeal ganglion impar block in chronic coccygodynia: a pilot study. Pain Med 2015;16(7):1278-81. DOI: 10.1111/pme.12752.
4. Kerr EE, Benson D, Schrot RJ. Coccygectomy for chronic

refractory coccygodynia: clinical case series and literature review. *J Neurosurg Spine* 2011;14(5):654-63. DOI: 10.3171/2010.12.SPINE10262.

5. Reig E, Abejon D, del Pozo C, Insausti J, Contreras R. Thermocoagulation of the ganglion impar or ganglion of walther: description of a modified approach. preliminary results in chronic, non oncological pain. *Pain Pract* 2005;5(2):103-10.
6. Demircay E, Kabatas S, Cansever T, Yilmaz C, Tuncay C, Altinors N. Radiofrequency thermocoagulation of ganglion impar in the management of coccydynia: Preliminary results. *Turk Neurosurg* 2010;20(3):328-33.
7. Karaman H, Tufek A, Kavak GO, Yildirim ZB, Celik F. Would pulsed radiofrequency applied to different anatomical regions have effective result for chronic pain treatment? *J Pak Med Assoc* 2011;61(9):879-85.

23_13469 EVALUACIÓN DE LOS MÚSCULOS MASTICATORIOS POR ELECTROMIOGRAFÍA DE SUPERFICIE EN PACIENTES CON NEURALGIA TRIGEMINAL TRATADOS CON RADIOFRECUENCIA DEL GANGLIO DE GASSER

M. C. Heras-Olascoaga, J. M. Carrillo-Ruiz, M. Jiménez-Olvera y M. L. Montes-Castillo

Clínica del Dolor y Cuidados Paliativos. Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

Palabras clave: Neuralgia trigeminal, radiofrecuencia ganglio de Gasser, debilidad de músculos de la masticación, actividad electromiográfica.

Introducción: La neuralgia del trigémino es un cuadro sindromático caracterizado por ataques paroxísticos de dolor intenso, lancinante con descargas eléctricas, de aparición periódica en la distribución de la segunda y tercera rama trigeminal (1). En la ablación del ganglio de Gasser por radiofrecuencia en pacientes con neuralgia del trigémino idiopática, se reportan complicaciones como: disestesia facial 24 %, hipostesia corneal 7 %, anestesia dolorosa 1,5 %, debilidad de músculos de la masticación 24 %.

Objetivo: determinar el grado de debilidad de los músculos de la masticación, mediante Electromiografía de Superficie (EMGS) (2), después de la ablación del ganglio de Gasser como tratamiento de la neuralgia de la segunda y tercera rama trigeminal.

Material y métodos: Se realizó un estudio experimental, longitudinal y prolectivo. Se incluyeron 15 pacientes adultos de ambos sexos, edad promedio (54,6 %) con neuralgia trigeminal idiopática, se les realizó ablación con radiofrecuencia del ganglio de Gasser por dolor trigeminal, evaluándose la función de músculos de la masticación masetero y temporal bilateral por EMGS, teniendo la

evaluación previa al procedimiento y posteriormente a la 1ª, 4ª y 8ª semanas.

Resultados: De los 15 pacientes incluidos se evaluó la intensidad del dolor facial en la escala visual análoga con promedio de 9 al inicio, posterior a la radiofrecuencia disminuyó a 3, una semana después a 1, con una prueba de Friedman altamente significativa ($p < 0,001$).

La EMGS registrada antes de la ablación con radiofrecuencia al ganglio de Gasser y posterior a la 1ª, 4ª y 8ª semanas, mostró modificaciones significativas, con una correlación altamente significativa en área de lesión $p < 0,001$ y pobremente significativa en área de no lesión $p > 0,05$.

Conclusiones: La actividad electromiográfica de los músculos de la masticación se modificó en la primera semana después de realizar radiofrecuencia del ganglio de Gasser, recuperándose un (80 %) a la 8ª semana del procedimiento.

Bibliografía:

1. Pérez-Cajaraville J, Aseguinolaza Pagola M, Molina Tre-saco P, Arranz Durán J, Abejón González D. Neuralgia del trigémino: radiofrecuencia ganglio de Gasser. *Rev Soc Esp Dolor* 2013;20(2):89-100.
2. Jung JW, Song KH, Chee Y, Jang YW, Kim AS, Kim SG. Electromyography activity of the masseter muscle after radiofrequency therapy in an animal model. *Oral Maxillofac Surg* 2010;14(1):35-41. DOI: 10.1007/s10006-009-0188-y.

23_13476 RADIOFRECUENCIA PULSADA EN PACIENTE CON LUMBALGIA CRÓNICA IRRADIADA SECUNDARIA A QUISTES DE TARLOV

M. López Segura, G. M. Veiga Ruiz, J. F. Mulero Cervantes, W. Marín Honores, M. A. Astrain Aguado, M. Fagni y B. Aguilera Alcaraz

Hospital General Universitario Santa Lucía. Cartagena, Murcia

Palabras clave: Radiofrecuencia, lumbalgia, Tarlov.

Introducción: Los quistes de Tarlov o quistes perineurales están formados por la ectasia del espacio perineural de las raíces nerviosas espinales. Suelen localizarse en la raíz posterior del nervio espinal y más frecuentemente en la región sacra. Aunque la mayoría de los casos son asintomáticos, pueden manifestarse con síntomas de irritación radicular.

Caso clínico: Mujer de 25 años, sin antecedentes personales de interés, con lumbociatalgia derecha crónica y discopatía L5-S1 de un año de evolución, que ha precisado varios ingresos hospitalarios. Ingresa en reumatología

por lumbalgia reagudizada irradiada a ambos miembros inferiores, de predominio en miembro inferior derecho e impotencia funcional que le impide la deambulación. Es tratada con analgesia intravenosa con escasa respuestas (EVA = 8). Se realiza resonancia magnética lumbosacra que evidencia quistes de Tarlov sacros, como único hallazgo. Se realiza interconsulta a unidad de dolor agudo que decide programar para radiofrecuencia pulsada (PRF) de los ganglios raíces dorsales (DRG) de L5-S1. Se realiza la técnica en quirófano con control radioscópico, en decúbito prono, abordaje por vía transforaminal con tratamiento activo 45 V, 20 ms y 2 Hz durante 8 minutos. Al cabo de 3-4 días mejoría significativa del dolor (EVA = 3), siendo dada de alta a la semana con analgesia oral (AINE).

Discusión y conclusiones: La prevalencia de los quistes de Tarlov es del 4,6-9 %. Aunque la mayoría son asintomáticos, el síntoma más común es el dolor que aumenta con las maniobras de Valsalva o cambios posturales. También se ha descrito incontinencia de esfínteres, parestesias o disestesias y paresias. En cuanto a su origen se defiende como inflamatorio/traumático (dada la presencia de células inflamatorias y hemosiderina en su interior) como congénito secundarios a una proliferación aracnoidea. El diagnóstico se establece con la RMN.

El tratamiento es sintomático; terapia física y farmacológico a técnicas más invasivas, como la infiltración epidural, PRF o drenaje guiado por TC y relleno con fibrina/corticoides. Los tratamientos quirúrgicos para la escisión del quiste se asocian a complicaciones neurológicas posteriores, por lo que se reservan como último escalón.

Con la PRF se generan campos electro-magnéticos y térmicos que conducen a una alteración neuronal morfológica, bioquímica y funcional que podría contribuir a la neuromodulación del sistema nervioso. La PRF del DRG se indica en el dolor radicular de diferentes orígenes que no responde al tratamiento convencional.

Bibliografía:

1. Abejón D, Parodi E, Blanco T, Cavero V, Pérez-Cajaraville J. Radiofrecuencia pulsada del ganglio dorsal de las raíces lumbares. *Rev Soc Esp Dolor* 2001;18(2):135-40.
2. Avellanet M, Saenz A, Mirapeix RM, Peix ME. Quistes de Tarlov: tres casos sintomáticos. *Rehabilitación (Madr)* 2004;38(5):250-3.

23_13481 TRATAMIENTO DE LA SACROILIALGIA MEDIANTE RADIOFRECUENCIA EN EMPALIZADA

J. Lucena Delgado, J. F. Pava Castillo, J. de Andrés Ares, M. I. de la Beldad Diez y F. Gilsanz Rodríguez
Hospital Universitario La Paz. Madrid

Palabras clave: Radiofrecuencia, sacroilialgia, dolor, tratamiento.

Introducción: La articulación sacroilíaca (ASI) es una articulación de carga implicada en la lumbalgia crónica por debajo de L5 con una incidencia entre 15-30 %. El patrón clínico típico es dolor glúteo con/sin irradiación a región lumbar y, menos frecuentemente, a muslo posterior, pierna e ingle. El bloqueo anestésico intraarticular parece la técnica diagnóstica más específica, aunque tiene aproximadamente 20 % falsos positivos. Las técnicas neuroablativas (bipolar, radiofrecuencia fría) son el actual tratamiento de elección cuando el conservador fracasa y tras bloqueo diagnóstico positivo, aunque su evidencia es controvertida (1).

Objetivos:

- *Primario:* establecer el grado de efectividad del uso de radiofrecuencia (RF) en empalizada, en pacientes previamente diagnosticados de sacroilialgia de nuestra unidad.
- *Secundarios:* describir las características epidemiológicas (genero, edad, lateralidad, clínica) de la muestra.

Metodología: Presentamos estudio descriptivo de 37 casos tratados con RF bipolar en empalizada para la ASI durante el año 2016 en la Unidad del Dolor tras bloqueo diagnóstico positivo.

Resultados: Se recogieron 45 historias clínicas. Se excluyeron 8 por falta de información e imposibilidad de contacto con el paciente. De las 37 restantes, predomina el sexo femenino (67,5 %). El grupo etéreo más afectado se situó entre los 51 a 55 años (35 %) con edad media de 59 años. La presentación unilateral se observó en el 62 % (23 pacientes). La expresión clínica más frecuente fue dolor en la ASI (35 %), seguido de lumbociatalgia (32 %). El EVA máximo expresado se situó entre 8-10 en el 60 % de los casos siendo siempre superior a 4. En cuanto al EVA mínimo, el 54 % de los casos se sitúa inferior a 4, estando el 24 % entre 8-10. La RF en empalizada provocó mejoría de entre 30 a 60 % de la clínica en el 45 % de los casos; el 37 % mejoró entre 0 a 20 % y el 16 % consideró mejoría entre 70 a 100 %.

Conclusión: De acuerdo con nuestros datos, la sacroilialgia parece ser más frecuente en mujeres, mayores de 50 años y con expresión unilateral. La RF en empalizada ofrece mejoría en los pacientes sin tener en cuenta las distintas entidades nosológicas. Un 16 % presentó respuesta muy satisfactoria, con lo que se recomiendan estudios más precisos para caracterizar a los pacientes más respondedores. Parece ser que pacientes con EVA previo mayor responden mejor.

Bibliografía:

1. Maas ET, Ostelo RW, Niemisto L, Jousimaa J, Hurri H, Malmivaara A, et al. Radiofrequency denervation for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;(10):CD008572. doi: 10.1002/14651858.CD008572.pub2.

23_13482 EFECTIVIDAD ANALGÉSICA DE LA RADIOFRECUENCIA PULSADA E INFILTRACIÓN DEL NERVIIO OCCIPITAL MAYOR EN LA NEURALGIA DE ARNOLD

J. F. Pava Castillo, J. Lucena Delgado, J. de Andrés Ares, P. Bravo Cuartero y F. Gilsanz Rodríguez
Hospital Universitario La Paz. Madrid

Palabras clave: Cefalea occipital, nervio de Arnold, radiofrecuencia, retrospectivo.

Introducción: La cefalea occipital está asociada frecuentemente a afectación del nervio de Arnold o nervio occipital mayor. Es definida por la Sociedad Internacional de Cefalea como un dolor agudo paroxístico, y punzante en las distribuciones de los nervios occipital mayor, menor y/o tercer nervio cervical. La intensidad del dolor suele ser grave, la mayoría de los casos son idiopáticos y su tratamiento inicial es farmacológico. Ante fracaso del mismo se pueden realizar técnicas intervencionistas: infiltración anestésica del nervio y/o técnicas de radiofrecuencia (RF) (1). La RF pulsada es una técnica neuromoduladora no ablativa, que aplicada próxima al Nervio de Arnold, es un método mínimamente invasivo, técnicamente sencillo, de escasa morbimortalidad y de gran efectividad. Unido a la infiltración del nervio con anestésico local y corticoide se convierte actualmente en la alternativa terapéutica de elección.

Objetivos:

- *Primario:* determinar la efectividad de la RF pulsada en nuestra unidad en los pacientes previamente diagnosticados de neuralgia de Arnold.
- *Secundarios:* describir las características epidemiológicas (género, edad, lateralidad, etiología) de la muestra.

Metodología: Se realiza un estudio descriptivo y retrospectivo desde enero de 2016 hasta febrero de 2017. Se recogen 25 pacientes de los que se excluyen 5 por no cumplir las características clínicas típicas. Finalmente se incluyen 20 pacientes diagnosticados de cefalea occipital, tratados mediante RF pulsada a 45 voltios durante 6 minutos seguida de infiltración con anestésico local y corticoide.

Resultados: La edad media fue de 61,8 años, con predominancia del sexo femenino en el 68 % de los casos. La lateralidad más frecuente fue la derecha (64 %). La causa no traumática ocupa el primer lugar con el 72 %. Se obtuvieron buenos resultados (disminución > 3-4 puntos en escala EVA tras el primer mes) en el 60 % de los casos.

Conclusión: Con los resultados obtenidos podemos considerar como razonable el uso de esta técnica en los pacientes que han fracasado con el tratamiento farmacológico previo, en términos de coste-efectividad e inocuidad. La población más frecuentemente afectada fueron personas

mayores de 55 años, mujeres, con dolor en lado derecho y de causa no traumática.

Bibliografía:

1. Manolitsis N, Elahi F. Pulsed radiofrequency for occipital neuralgia. *Pain Physician* 2014;17(6):E709-17.
2. Finiels PJ, Batifol D. The treatment of occipital neuralgia: review of 111 cases. 2016;62(5):233-40. DOI: 10.1016/j.neuchi.2016.04.004.

23_13499 ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE DOS TRATAMIENTOS DE RADIOFRECUENCIA

R. Sanchis Dux, A. de Diego Fernández, F. Fuentetaja Sanz, F. Ruiz Simón, F. J. Lomo Montero, E. Álvarez Gallego, J. J. Cuello Azcárate y M. S. Vega Cruz
Complejo Asistencial de Zamora

Palabras clave: Radiofrecuencia pulsada, raíz dorsal, PGI, escala Likert, EVA.

Introducción: La radiofrecuencia es una técnica usada en diferentes patologías de dolor crónico con una efectividad y durabilidad variable, por lo que suelen ser necesarias más de una intervención.

Objetivos: Analizar la valoración del Patient Global Impression of Improvement (PGI) en pacientes sometidos a un primer tratamiento de radiofrecuencia y comparar los resultados obtenidos de un segundo tratamiento, en aquellos pacientes que no obtuvieron respuesta, así como su efectividad, con el primer tratamiento.

Material y método: Se evaluaron los resultados de la técnica de radiofrecuencia pulsada (45 voltios 6 minutos) realizadas sobre el ganglio de la raíz dorsal en pacientes con dolor por patología axial, mediante la escala de impresión de mejoría global del paciente (escala Likert 7 puntos), escala de impresión de mejoría global del clínico (escala Likert 5 puntos) y escala visual analógica (EVA de 11 puntos). Estudio observacional retrospectivo, analizaron los pacientes sometidos a la técnica en al menos dos ocasiones.

Se separaron en dos grupos según la puntuación PGI y CGI en respondedores (puntuación 1 o 2 en ambas escalas) y grupo no respondedor si contestaron con el resto de las puntuaciones. Los datos serán recogidos en una tabla de Excel para su posterior análisis mediante programa SPSS.

Resultados: Número total de 38 pacientes. Patología más numerosa: lumbocialtalgia 14 casos, seguido de espalda fallida 11 casos, lumbalgia crónica con 8 pacientes, 2 pacientes con radiculopatía y cervicobraquialgia y 1 con SDRC I.

EVA-I máximo media de 8,66 ± 1,072; EVA-I mínimo media de 4,82 ± 2,216. Media PGI-I de 3,08 ± 1,100. EVA-

I máxima después del primer tratamiento fue de $6,55 \pm 2,678$; EVA posterior mínimo de $3,39 \pm 2,422$.

PGI-2 media de $3,16 \pm 1,103$. EVA-2 previa máxima de $7,89 \pm$. EVA previa mínima de $4,45 \pm 2,268$. EVA post máxima de $6,89 \pm 2,436$. EVA post min $3,97 \pm 2,488$.

Tabla de contingencia entre respondedores y no respondedores: de los no respondedores a un primer tratamiento, el 32,1 % tampoco respondieron a un segundo intento.

Conclusiones: No hay diferencias entre ambos tratamientos, con lo que podemos señalar que una respuesta a un primer tratamiento no garantiza que vaya a ser efectivo un segundo, ni que el fallo en el primer tratamiento signifique la no eficacia de un segundo.

Existe significado estadístico en los EVN, pero no se encuentran diferencias cuando se comparan entre un primer y un segundo tratamiento. La radiofrecuencia pulsada debe ser considerada como una opción a tener en cuenta en la patología dolorosa crónica espinal.

Bibliografía:

1. Van Zundert J, Puylaert M, Van Boxem K, Van Elderen P, De Vooght P, van Keef M. (Pulsed) Radiofrequency Treatment Adjacent to the Cervical Dorsal Root Ganglion. In: Regional Nerve Blocks in Anesthesia and Pain therapy. Springer International Publishing; 2015. p. 239-46. DOI: 10.1007/978-3-319-50131-4_18.
2. Lakemeier S, Lind M, Schultz W, Fuchs-Winkelmann S, Timmesfeld N, Foelsch C, Peterlein C. A comparison of intraarticular lumbar facet joint steroid injections and lumbar facet joint radiofrequency denervation in the treatment of low back pain: a randomized, controlled, double-blind trial. *Anesth Analg* 2013;117(1):228-35. DOI: 10.1213/ANE.0b013e3182910c4d.

23_13501 RADIOFRECUENCIA PULSADA DEL GANGLIO IMPAR: REVISIÓN DE SERIES DE CASOS

P. Benavent Garrigues, S. Zavala Plaza, V. R. Chisbert Cuenca, M. Ocón Llorens, A. C. Natcher, C. Carbonell y J. E. Llopis Calatayud

Hospital de La Ribera. Alzira, Valencia

Palabras clave: Ganglio impar, coccigodínea, dolor perineal crónico, radiofrecuencia.

Introducción: La presencia de dolor crónico perineal es un problema común, asociado a gran disfunción en el paciente. La aferencia pélvica es compleja puesto que combina vías simpáticas, parasimpáticas y somáticas. El ganglio impar (GI) es clásicamente identificado como responsable de la aferencia simpática de la zona perineal.

Objetivos: Realizamos una revisión del estado de los pacientes catalogados con dolor perianal y tratados mediante

radiofrecuencia pulsada del ganglio impar, durante el año 2016 en nuestro centro, mediante la escala visual analgésica y el cambio o no de tratamiento analgésico inicial y posterior a la radiofrecuencia.

Material y métodos: Revisión de los pacientes diagnosticados de dolor perineal crónico en el año 2016 y tratados mediante radiofrecuencia pulsada de ganglio impar.

Criterios de inclusión: pacientes diagnosticados de dolor perineal crónico durante el año 2016 que se les ha realizado radiofrecuencia pulsada del ganglio impar.

Técnica: radiofrecuencia pulsada dual durante 4 minutos a 42°C posterior a comprobación bajo escopia y con contraste de correcta localización de las agujas.

Recolección de datos: edad, sexo, diagnóstico etiológico dolor perineal crónico, tratamiento analgésico previo radiofrecuencia y posterior a radiofrecuencia. Evaluación del dolor mediante escala visual analgésica previo radiofrecuencia y evaluación del dolor posterior a radiofrecuencia mediante escala visual analgésica a los treinta, sesenta y noventa días posteriores al procedimiento.

Resultados: Número de casos recogidos es de 14 pacientes de los cuales el 50 % (7) de los pacientes eran mujeres y el 50 % (7) hombres.

La edad mediana de la muestra es de 73 años los hombres y 63 las mujeres.

Las patologías recogidas y clasificadas como dolor perineal crónica eran el 35,71 % (5) de los pacientes acudían por dolor coccígeo posttraumático y el 21,42 % (3) por proctalgia postradioterapia. En cambio el 28,52 % (4) restante eran pacientes con diagnóstico proctalgia postoperatoria, idiopática y el 14,28 % (2) por cistitis intersticial.

La mediana del dolor, medido mediante EVA inicial de los pacientes con dolor coccígeo crónico posttraumático era de 7/10 con una evolución a los treinta y sesenta días postprocedimiento del 4/10 y de 3/10 a los 90 días. De estos pacientes, el 80 % tomaban opiáceos menores de los cuales posterior a la radiofrecuencia solo el 40 % de estos lo mantienen y el 20 % solo toman de forma esporádica AINE.

Sin embargo, la mediana del dolor, medido mediante EVA, inicial de los pacientes con dolor perineal crónico por cistitis intersticial fue del 7/10 y a los treinta, sesenta y 90 días se mantuvo en las mismas cifras. Manteniendo opiáceos mayores como tratamiento para el dolor el 100 % (2) de la muestra.

Conclusiones: El tratamiento mediante radiofrecuencia pulsada del ganglio impar para las coccigodíneas crónicas posttraumáticas parece ser un resultado eficaz, no tanto para el dolor perineal crónico de etiología vesical.

Bibliografía:

1. Abejón D, Pacheco MD, Cortina I, Romero A, del Pozo C, del Sanz J. Tratamiento del dolor perineal mediante termocoagulación del ganglio impar. *Rev Soc Esp Dolor* 2007;4:290-5.
2. Restrepo-Garces CE, Gómez Bermúdez CM, Jaramillo Escobar S, Jazmín Ramírez L, Vargas JF. Procedimientos a nivel de ganglio impar. *Rev Soc Esp Dolor* 2013;20(3):150-4.

13670 TRATAMIENTO NEURALGIA DEL TRIGÉMINO MEDIANTE RADIOFRECUENCIA. ESTUDIO RETROSPECTIVO EN HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ

S. Díaz Carrasco, P. Torres Ortiz, P. Pinedo Gil, A. Díaz Morales, T. Barrenechea García, F. Gil Sanz y J. de Andrés
Hospital Universitario La Paz. Madrid

Palabras clave: Radiofrecuencia, neuralgia del trigémino.

Introducción: La neuralgia del trigémino (NT) es la neuralgia facial más frecuente y tiene una prevalencia de 4-13/100.000 habitantes. La NT afecta notablemente a la calidad de vida del paciente; en general a pacientes entre 50-70 años y con una frecuencia moderadamente superior en las mujeres. En un 10 % de los casos el tratamiento farmacológico resulta ineficaz o presenta muchos efectos secundarios; pudiendo realizarse diferentes tratamientos intervencionistas: descompresión microvascular, microcompresión con balón percutáneo, gangliolisis con glicerol y radiofrecuencia (RF). La RF efectuada en el ganglio de Gasser tiene como objetivo acceder al mismo a través del foramen oval, sin necesidad de cirugía abierta: por lo que en pacientes con edad avanzada suele ser la mejor opción (1).

Objetivos: Presentar los resultados obtenidos tras RF en una cohorte de pacientes recopilados durante el año 2016. Analizar su evolución, efectividad y complicaciones.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo. Se revisó un grupo de 7 pacientes tratados con RF, de las siguientes características: mujeres n = 3 (42,8 %) y hombres n = 4 (57,1 %), edades comprendidas entre 31 y 78 años, en tratamiento por NT de diferentes etiologías: idiopática en su mayoría y secundario a complicaciones postquirúrgicas en cirugía maxilofacial. Se recopiló el dolor previo a la técnica mediante EVA (escala visual analógica) y se evaluó si había mejoría respecto al previo; y se compararon los cambios en la medicación pre- y post técnica.

Resultados: En un 28,5 % de los casos (n = 2) se realizó la técnica en neuralgia del trigémino secundaria a complicaciones postquirúrgicas y en el 71,5 % (n = 5) por causa idiopática. Localización: V1 14,2% (n = 1), V2 28,5 % (n = 2), V3 57,1 % (n = 4). El 100 % de los pacientes habían recibido tratamiento farmacológico para el dolor neuropático (anticonvulsivantes) y analgésicos de primer y segundo escalón y además en el 57 % (n = 4) recibieron ciclos de ALIV previos a la técnica que no fueron efectivos. En tres de nuestros pacientes se había realizado RF y en un caso se había realizado una descompresión quirúrgica previa sin mejoría. El EVA medio pretécnica fue en el 100 %

de entre 9-10. En el 43 % (n = 3) de los casos encontramos una mejoría global del EVA del 30-40 % respecto al dolor previo. El 100 % precisaron continuar con su tratamiento previo sin reducción de la dosis. Tras la técnica no encontramos complicaciones en ninguno de nuestros pacientes. Ninguno de los pacientes que no mostraron mejoría acudieron a urgencias por dolor.

Conclusión: El tratamiento médico permanece como tratamiento de primera línea en estos pacientes. La radiofrecuencia puede ser considerada en aquellos pacientes en los que el tratamiento farmacológico no ha sido eficaz.

Agradecimientos: No hay conflictos de intereses.

Bibliografía:

1. Jin HS, Shin JY, Kim YC, Lee SC, Choi EJ, Lee PB, et al. Predictive factors associated with success and failure for radiofrequency thermocoagulation in patients with trigeminal neuralgia. *Pain Physician* 2015;18(6):537-45.
2. Savas A, Bekar A, Berk C. Percutaneous controlled radiofrequency trigeminal rhizotomy for the treatment of idiopathic trigeminal neuralgia: 25-year experience with 1600 patients. *Neurosurgery* 2001;48:524-34.

TÉCNICAS INTERVENCIONISTAS

24_10489 CEFALEA DE HORTON. A PROPÓSITO DE UN CASO

A. M. Durán Román¹, M. Andrés Pedrosa³, C. Pérez Hernández², J. M. Redondo Enríquez¹, C. Cuervo Toscano¹, A. Vivas Conejero¹, J. García Calderón¹, L. Caprote Sánchez¹, D. Roca Trejo¹ y S. Castaño García¹

¹Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz. ²Hospital La Princesa. Madrid. ³Hospital Universitario de Burgos

Palabras clave: Cefalea de Horton, propofol, radiofrecuencia pulsada, ganglio esfenopalatino, neuroestimulación.

Introducción: La cefalea en racimos o de Horton es una cefalea primaria caracterizada por dolor unilateral, de gran intensidad y distribución en el territorio del "nervio trigémino", que se acompaña de síntomas autonómicos ipsilaterales, afectando a un 0,06 % de la población mundial.

Es una causa importante de discapacidad y frecuentemente tiene asociada comorbilidades como ansiedad y depresión.

Caso clínico: Paciente de 32 años que acude a la Unidad del Dolor tras diagnóstico de cefaleas en racimos, sin otros antecedentes personales. En tratamiento domiciliario con sumatriptan, antiinflamatorios no esteroideos, y en el momento de la crisis precisa diazepam y oxígeno.

Debido a la baja eficacia de los tratamientos convencionales, se decidió iniciar un ciclo de propofol con escasa mejoría.

Tras ello, se realizó radiofrecuencia pulsada (durante 120 segundos a 45 voltios) del ganglio esfenopalatino mediante radioscopia, con administración posterior de triamcinolona + anestésico local.

La mejoría del cuadro supuso la suspensión radical de su tratamiento habitual, realizándose cada 3 meses la técnica descrita y algún ciclo de propofol en momentos puntuales.

Conclusiones: En la actualidad no existe ningún tratamiento que sea universalmente eficaz para abortar o prevenir ataques, lo que ha llevado a buscar alternativas.

El propofol es un agente anestésico, con propiedades antieméticas y actividad agonista sobre los receptores GABA_A, demostrando su eficacia en diferentes estudios sobre las cefaleas de difícil control.

El ganglio esfenopalatino es un ganglio parasimpático que debido a la gran relación y conexiones con múltiples ramas faciales y trigeminales, se cree que interviene en la génesis y mantenimiento de dolores faciales atípicos y cefaleas unilaterales. La radiofrecuencia conduce a cambios moleculares que provocan la expresión de factores de inflamación y de proteínas, y también de los campos electromagnéticos sobre la neurona y en la transmisión del impulso doloroso.

A parte de ello, se han descrito otras técnicas más agresivas como la neuroestimulación o la sección de la raíz nerviosa del trigémino, que podrían plantearse como siguiente escalón en el tratamiento de esta entidad.

Bibliografía:

1. Miller S, Matharu M. Trigeminal autonomic cephalalgias: beyond the conventional treatments. *Curr Pain Headache Rep* 2014;18(8):438. DOI: 10.1007/s11916-014-0438-z.
2. Schuster NM, Rapoport AM. New strategies for the treatment and prevention of primary headache disorders. *Nat Rev Neurol* 2016;12(11):635-50. DOI: 10.1038/nrneurol.2016.143.

24_11069 BENEFICIO DEL EFECTO SIMPATICOLÍTICO DEL BLOQUEO ANALGÉSICO CIÁTICO CONTINUO EN PACIENTES CON ISQUEMIA CRÍTICA DE MIEMBRO INFERIOR

A. Vela de Toro¹, S. Lozano Alonso², M. T. Quel Collado¹, J. P. Linares Palomino², E. Vázquez Alonso¹ y J. L. Costela Villodres¹

Complejo Hospitalario Universitario de Granada

Palabras clave: Enfermedad arterial periférica, bloqueo ciático, catéter perineural.

Introducción: La Enfermedad Arterial Periférica (EAP) es una de las patologías más prevalentes en la edad avanzada. Los pacientes que debutan en forma de isquemia crítica (1-3 %), presentan al año una tasa de amputación del 30 % y de mortalidad del 25 %. El tono vasomotor se mantiene por la acción constante del sistema nervioso simpático. Este tono o actividad simpática se ve incrementada en determinadas situaciones, como en situaciones de estrés o dolor, como el que padecen los pacientes con isquemia crítica de miembros.

La determinación de oxígeno transcutáneo (TcPO₂) es una técnica que permite realizar una estimación de la presión parcial de oxígeno transcutáneo en la superficie de la piel mediante la utilización de un electrodo no invasivo.

- Planteamos como hipótesis la modificación de los niveles de TcPO₂ (oxigenación tisular) del área afectada, tras bloqueo simpático periférico del nervio ciático, así como valorar si este efecto se mantiene en el tiempo mientras se administre la perfusión continua de anestésico local.
- Valorar las diferencias entre las modificaciones de TcPO₂ obtenidas en función del anestésico local elegido, así como a diferentes dosis de perfusión.
- Medir la eficacia analgésica de la técnica medida mediante la escala visual analógica (EVA).
- Valorar eficacia analgésica en función de la patología basal y el grado de isquemia.
- Evaluar la calidad de vida, ansiedad y depresión en pacientes con dolor vascular de miembros inferiores, y la posible modificación de estos con la intervención.
- Medición de niveles de anestésico local en sangre.

Material y métodos: Planteamos un estudio observacional prospectivo en pacientes con isquemia crítica de miembros inferiores, en los que, para control analgésico, se les va a colocar un catéter perineural ciático a nivel poplíteo, ecoguiado, a través del cual se le administrará de forma continua anestésico local (ropivacaína 0,2 % o levobupivacaína 0,125 %) a 7-12 ml/h. Se administra un bolo inicial del anestésico local elegido de 10 ml, corroborando mediante visión directa ecográfica la correcta distribución perineural.

Realizaremos mediciones de cifras de TcPO₂ seriadas a tres niveles: tronco (control), tercio proximal de miembro afectado y tercio distal de miembro afectado, estableciendo valores basales, a las 3, 6, 12, 24, 48 y 72 horas; así como las demás variables de estudio.

Resultados: Realizamos un estudio piloto con tres pacientes con isquemia crítica de miembro inferior en los que llevamos a cabo la colocación de dicho catéter para control analgésico. El anestésico local elegido fue ropivacaína 0,2 % administrado en bolo inicial de 10 ml y posteriormente en perfusión continua a 7 ml/h.

Conclusiones: La modificación en la cifras de TcPO₂, como medida de oxigenación tisular, en paciente con isque-

mia de miembros puede suponer un gran beneficio debido a la correlación existente entre dichas cifras y la curación de las heridas, la penetrancia de fármacos como antibióticos o vasodilatadores, y la posible disminución de la tasa de amputación.

Bibliografía:

1. Félix-Redondo F, Fernández-Bargés D, Grau M, Baena-Diez, Mostaza JM, Vila J. Prevalencia y características clínicas de la enfermedad arterial periférica en la población general del estudio Hermes Rev Esp Cardiol 2012;65(8):726-33.
2. Selvin E, Erlinger TP. Prevalence of and risk factors for peripheral arterial disease in the United States. Results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2000. Circulation 2004;110(6):738-43.
3. Cervero F. Spinal cord hyperexcitability and its role in pain and hyperalgesia. Exp Brain Res 2009;196(1):129-37. DOI: 10.1007/s00221-009-1789-2.
4. Stein C, Clark JD, Oh U, Vasko MR, Wilcox GL, Overland AC, et al. Peripheral mechanisms of pain and analgesia. Brain Res Rev 2009;60(1):90-113. DOI: 10.1016/j.brainresrev.2008.12.017.

24_11477 ROTURA POR DECÚBITO DE UN CATÉTER DE UNA BOMBA INTRATECAL

R. Sánchez Toll, M. Reche García, C. Herrero Gracia, V. Pla López y V. Domingo Triadó

Hospital Lluís Alcanyís de Xàtiva, Valencia

Palabras clave: Complicaciones, bomba intratecal.

Introducción: Las complicaciones con las bombas intratecales se pueden dividir en quirúrgicas, mecánicas, farmacológicas y médicas. Las quirúrgicas incluyen las alteraciones de catéter entre las que destaca la erosión, que ocuparía el segundo lugar en la lista de complicaciones del catéter.

Caso clínico: Paciente que acude a la UDO para recambio de fármaco de su BIT.

Lleva una BIT de baclofeno debido a una paraparesia espástica de causa desconocida. Ha sido operado en 2 ocasiones de una hernia discal cervical, la primera en el 1997 realizándose una extirpación discal y fijación vertebral a nivel de C6-C7. La segunda en 2010 en que se realizó una artrodesis cervical anterior a nivel de C3-C4.

Tras la realización del recambio de baclofeno sin ninguna incidencia, se objetiva salida de un líquido claro por el punto de punción de la BIT. Ante la duda de un incorrecto procedimiento de recambio de medicación, se repite la maniobra sin incidencias de nuevo y con un conteo correcto de volumen a extraer e introducir.

Decidimos hacer una ecografía que revela la acumulación de líquido alrededor de la bomba. A continuación se

extrae el líquido y se analiza en laboratorio objetivando una glucosa de 76 mg/dl y unas proteínas totales de 0,3 g/dl.

Con la sospecha de que sea LCR lo que rodea la BIT se programa para revisión en quirófano. Al abrir se objetiva que el catéter tiene una pequeña erosión por la que sale el LCR que está rodeando la BIT. Esta solución de continuidad coincide con uno de los fijadores de la bomba que, supuestamente con el tiempo, ha erosionado el catéter.

Curiosamente, el paciente no refiere apenas clínica debido a la falta de aporte de la medicación, tan solo aumento leve de la espasticidad de forma episódica.

Se reseca la porción de catéter rota y se empalma con un conector asegurando el correcto funcionamiento.

Conclusiones: Las complicaciones del catéter de una bomba intratecal son la causa más frecuente de alteraciones de liberación del fármaco.

Se suelen ver de forma más habitual en aquellos pacientes con la bomba en posición intrabdominal.

Es recomendable hacer un "loop" con el catéter justo por debajo de la bomba antes de fijarla al bolsillo cutáneo, evitando el contacto del catéter con los fijadores.

Bibliografía:

1. Awaad Y1, Rizk T, Siddiqui I, Roosen N, McIntosh K, Waines GM. Complications of intrathecal baclofen Pump: preventions and cure. ISRN Neurology 2012;2012:575168. DOI: 10.5402/2012/575168.
2. Knight KH1, Brand FM, Mchaourab AS, Veneziano G. Implantable intrathecal pumps for chronic pain: highlights and updates. Croat Med J 2007;48(1):22-34.

24_11536 ESTRUCTURA DEL CASO CLÍNICO: HEMIPARESIA TRAS BLOQUEO RADICULAR SELECTIVO CON ADMINISTRACIÓN DE TRIAMCINOLONA

N. Fernández López, M. J. Guinaldo Elices, D. Bedmar Cruz, J. Olarra Nuel, M. González Esteban y B. Expósito Gil

Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid

Palabras clave: Corticosteroides, corticoides no particulados, corticoides particulados, vía transforaminal.

Introducción: Paciente que acude a la Unidad del Dolor con clínica de lumbociatalgia izquierda.

Antecedentes personales más relevantes: hipertensión arterial bien controlada con tratamiento farmacológico, hipercolesterolemia en tratamiento con antilipemiantes, accidente cerebro-vascular isquémico en 1998 con secuelas leves en hemicuerpo izquierdo, angina de pecho en mayo de 2011 con implantación de stent en arteria coronaria descendente anterior, obesidad mórbida. Toma Adiro 100 mg.

Tras la anamnesis, exploración física y evaluación de las pruebas complementarias, se programa para realización de bloqueo radicular selectivo de L5 y S1 izquierdas. Se administran 40 mg de triamcinolona y 7,5 mg de levobupivacaína 0,25 %.

A los 3 días de la infiltración el paciente acude a urgencias con un cuadro de mareo brusco de perfil vertiginoso, vómitos, sudoración profusa y hemiparesia derecha. 7 días después se detecta edema en miembro inferior derecho confirmando con eco-doppler trombosis venosa profunda de venas gemelares. Al alta el paciente ha recuperado la marcha hasta alcanzar la basal.

Pruebas complementarias:

- *TAC cerebro*: extensa afectación de sustancia blanca y ganglios de la base en probable relación con enfermedad isquémica de pequeño vaso. Ateromatosis de ambas carótidas intracavernosas.
- *Ecocardiograma*: normal.
- *Doppler de troncos supraórticos*: enfermedad ateromatosa sin detectarse estenosis hemodinámicamente significativa.
- *Holter*: ritmo sinusal sin salvadas de fibrilación auricular.

Se establece juicio clínico de accidente cerebro vascular en territorio vertebrobasilar y trombosis venosa profunda distal.

Conclusiones: Según la bibliografía (1) existe una relación temporal entre la inyección de corticosteroides y la aparición de la clínica, que consiste a nivel lumbar en paraplejía y vejiga neurogénica debido a un infarto medular. Esta se inicia a los pocos minutos y siempre en las primeras 48 horas. El hecho de que no existan notificaciones de complicaciones permanentes a nivel del sistema nervioso central tras la administración de corticoides no particulados (dexametasona) hace que el mecanismo embolígeno (tras inyección intrarterial inadvertida) sea considerado como el más probable de daño neurológico.

Otros posibles mecanismos responsables son: perforación o lesión de un vaso, formación de aneurismas secundarios al trauma generado por la aguja y fenómenos de espasmo.

Tras la alerta de la FDA de abril de 2014 (2), se recomienda no utilizar corticoides particulados a nivel radicular y en espacio epidural por vía transforaminal.

Viendo la evolución del cuadro clínico, las pruebas complementarias y la revisión bibliográfica, no parece que este caso clínico esté relacionado con la infiltración anestésica.

Bibliografía:

1. Orduña-Valls JM, Nebreda-Calvo CL, López-Pais P, Torres-Rodríguez D, Quintans-Rodríguez M, Álvarez-Escudero J. Características de los corticoides particulados y no particulados. Condicionantes para su uso en el tratamiento del dolor crónico. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación* 2016;63(6):333-46. DOI: 10.1016/j.redar.2016.01.005.
2. FDA (U.S. Food and Drug Administration). Drug Safety Communications. 23-4-2014.

24_12359 ANESTESIA REGIONAL PERIFÉRICA COMO ALTERNATIVA TERAPÉUTICA AL FENÓMENO DE RAYNAUD REBELDE AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

J. C. Castillo Velasco, M. Turmo Tejada y A. Martínez Navas

Hospital Universitario Virgen de Valme. Sevilla

Palabras clave: Fenómeno de Raynaud, bloqueo nervios periférico.

Introducción: El fenómeno de Raynaud se describe como episodios de vasoespasmo de arterias pequeñas y arteriolas en dedos de manos y pies. Puede ser secundario a fenómenos arteriales obstructivos como la vasculitis, que se caracterizan por presentar inflamación de los vasos sanguíneos determinando así deterioro u obstrucción al flujo de sangre y daño a la integridad de la pared vascular desarrollando ulceraciones y necrosis.

Cuando es secundario a enfermedades autoinmunes asociadas a complejos inmunes o autoanticuerpos suele ser necesario el tratamiento con inmunosupresores o plasmáferesis. En los casos en que no hay respuesta al tratamiento médico, el bloqueo de nervios periféricos puede constituir una alternativa terapéutica, tanto para el manejo de la enfermedad como para el alivio del dolor.

Caso clínico:

- Se solicita interconsulta a la Unidad de Dolor por paciente de 41 años con diagnóstico de fenómenos de Raynaud complicado con vasculitis necrotizante secundaria a síndrome antifosfolípido que presenta isquemia y probable momificación de 1^{er}, 2^o y 5^o dedo del pie izquierdo con mal control del dolor.
- Mujer de 41 años ex fumadora hace 5 años, sin más antecedentes de interés que acudir a Urgencias por observar cambios de coloración en manos y pies de 2 semanas de evolución tras episodio febril sin foco de 24 h de evolución.
- Durante el ingreso en el servicio de Reumatología presenta una evolución tórpida del fenómeno de Raynaud desarrollando un cuadro de vasculitis necrotizante, que se acompaña de dolor de difícil control a pesar de tratamiento pautado con meperidina, corticoides y AINE. En pruebas complementarias se detectan marcadores inmunológicos positivos, ANA y antiDNA por lo que se complementa tratamiento con alprostadilo, ciclofosfamida y se realizan 3 ciclos de plasmáferesis; se nos interconsulta para optimizar control del dolor y posibilidad de bloqueo simpático.

- Al momento de nuestra valoración la paciente refiere dolor continuo de intensidad según EVN 8/10 que se acompaña de clínica neuropática, sensación de quemazón, descargas eléctricas, hipoestesia dolorosa y disestesia en el pie izquierdo; se observan cambios de coloración negro-violacea en 1^{er}, 2^o y 5^o dedo del pie desde la falange distal hasta la raíz de los dedos. Se programa para realizar bloqueo continuo del nervio ciático poplíteo, que se realiza en sala de técnicas bajo anestesia local, a nivel de la bifurcación poplíteo bajo control ecográfico y se comprueba correcta posición de catéter perineural con adecuada analgesia tras administración de ropivacaína 0,2 % 10 ml.
- Tras 24 horas de colocación del catéter se valora de nuevo a la paciente, quien refiere adecuado control del dolor, con una EVN 2/10, mayor sensibilidad del pie que en días previos, así como mejoría de temperatura y coloración de los dedos del pie, se inician escarotomías por servicio de Cirugía Vascul.
- Tras 7 días con el catéter ciático-poplíteo se indica alta por buena evolución de las lesiones y adecuado control del dolor, se retira catéter y se pauta tratamiento analgésico domiciliario con tramadol y paracetamol.

Conclusiones: Las fibras postganglionares simpáticas representan del 8 al 10 % de las fibras contenidas dentro de los nervios periféricos, se dirigen a las distintas zonas del cuerpo junto con los nervios espinales; una de sus principales funciones es el control del tono y actividad de los vasos sanguíneos. Algunas enfermedades isquémicas podrían beneficiarse de los bloqueos periféricos continuos no solo para el control del dolor sino también para la evolución de la enfermedad subyacente.

Bibliografía:

1. Pope JE. The diagnosis and treatment of Raynaud's phenomenon: a practical approach. *Drugs* 2007;67(4):517-25.
2. Wigley FM. Clinical practice. Raynaud's Phenomenon. *N Engl J Med* 2002;347(13):1001-8.
3. Carpentier P, Sotger B, Poensin D, Maricq HR. Incidence and natural history of Raynaud's phenomenon: a long-term follow-up (14 years) of a random sample from the general population. *J Vasc Surg* 2006;44(5):1023-8.
4. Devulver J, Hans van Suijlekom. Ischemic Pain in the Extremities and Raynaud's Phenomenon. *Evidence-Based Interventional Pain Medicine* 2011;24:196-201.
5. Guyton A, Hall E. Tratado de Fisiología Médica. El sistema nervioso autónomo. Madrid: Elsevier; 2007. p. 748-60.
6. Salinas FV, Hanson NA. Evidence-based medicine for ultrasound-guided regional anesthesia. *Anesthesiol Clin* 2014;32(4):771-87. DOI: 10.1016/j.anclin.2014.08.001.
7. Warman P, Nicholls B. Ultrasound-guided nerve blocks: efficacy and safety. *Best Practice Res Clin Anaesthesiology* 2009;23(3):313-26.

24_12370 UTILIDAD DE LA RADIOFRECUENCIA PULSADA DEL NERVIIO FEMORAL A NIVEL INGUINAL GUIADO POR ECOGRAFÍA PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO DE CADERA

M. A. Ramírez Huaranga, I. V. de la Rocha Vedia, A. Estuardo Plasencia Ezaine, J. Hernán Calle Ochoa y C. A. Jaramillo Tascon

Hospital General Universitario de Ciudad Real

Palabras clave: Radiofrecuencia pulsada, coxalgia, nervio femoral.

Introducción: La afectación degenerativa de la articulación coxofemoral y peritrocanterea es frecuente en la población adulta y produce una limitación funcional significativa. Cuando el tratamiento convencional es insuficiente y la opción quirúrgica está limitada, los tratamientos intervencionistas para el dolor cumplen un papel importante en la mejoría de la calidad de vida de los pacientes.

Objetivo: Determinar la mejoría clínica tras la realización de radiofrecuencia pulsada (RFP) del nervio femoral en los pacientes con coxalgia crónica.

Material y métodos: Se realizó una revisión de los resultados clínicos (disminución del EVA y del consumo de analgésicos) a las 2, 4 y 8 semanas tras la realización de una RFP del nervio femoral a nivel inguinal guiado por ecografía a los pacientes con coxalgia crónica secundaria a coxartrosis o trocanteritis atendido en la Unidad de Tratamiento del Dolor Crónico durante el periodo enero-junio 2016.

Resultados: Se realizó un total de 20 casos a los que se les aplicó RFP del n. femoral. La media de edad fue 63 años (42-88), siendo un 75 % del sexo femenino. 15 presentaron coxartrosis (grado 2-3 más frecuente) y 5 una trocanteritis. El EVA basal promedio fue de 7,45.

Con respecto a la mejoría clínica se observó una disminución significativa del EVA ($p = 0,0005$) tras la realización de la RFP del nervio femoral: a las 2 semanas -2,95 (IC 95: -3,44 a -2,46), a las 4 semanas -3,5 (IC 95: -3,97 a -3,03) y a las 8 semanas -2,8 (IC95: -3,38 a -2,22). Sin embargo, en cuanto a la reducción de la medicación, esta solo fue posible en el grupo con coxartrosis.

Conclusiones: Los tratamientos intervencionistas más habituales para la coxalgia crónica son las infiltraciones locales, la radiofrecuencia pulsada intrarticular y la radiofrecuencia convencional de las ramas sensoriales de los nervios obturador y femoral. Sin embargo, la búsqueda de técnicas menos agresivas y más cómodas para el paciente justifican alternativas como la radiofrecuencia pulsada del nervio femoral a nivel inguinal. Este abordaje y tratamiento

ecoguiado es un procedimiento percutáneo, poco invasivo y que se realiza en régimen ambulatorio, técnicamente sencillo con una mínima curva de aprendizaje (1,2).

Esta técnica podría aplicarse a pacientes con respuesta ineficaz al tratamiento convencional y que por sus comorbilidades asociadas no son subsidiarios a un tratamiento quirúrgico, temporal o definitivamente.

Agradecimientos: A todo el personal de nuestra Unidad que hace posible un ambiente de trabajo ameno y cálido para nuestros pacientes.

Bibliografías:

1. Racz GB, Ruiz-Lopez R. Radiofrequency procedures. *Pain Practice* 2006;6(1):46-50.
2. Vandebroek A, Vertommen M, Huyghe M, Van Houwe P. Ultrasound guided femoral nerve block and lateral femoral cutaneous nerve block for postoperative pain control after primary hip arthroplasty: a retrospective study. *Acta Anaesthesiol Belg* 2014;65(1):39-44.

24_12413 RADIOFRECUENCIA DEL GANGLIO ESTRELLADO GUIADO POR ECOGRAFÍA PARA EL TRATAMIENTO DE NEURALGIA POSTHERPÉTICA DEL TERRITORIO DE LA SEGUNDA Y TERCERA RAMA DEL TRIGÉMINO. CASO CLÍNICO

A. Blanco Sarmiento^{1,2}, A. Ojeda Niño¹, L. A. Moreno Cuartas¹, X. Sala-Blanch¹ y C. Dürsteler Tatxé¹

¹Unidad de Dolor Hospital Clínic Barcelona. ²Unidad de Dolor Hospital Quirón Barcelona

Palabras clave: Neuralgia postherpética, dolor neuropático, radiofrecuencia ganglio estrellado, ecografía ganglio estrellado.

Introducción: La neuralgia postherpética (NPH) es la complicación más frecuente y temida del herpes zóster (HZ) y es un importante problema de salud pública, ya que deteriora sustancialmente la calidad de vida de las personas afectadas y genera una importante carga económica a la sociedad. Su tratamiento sigue siendo un reto y está lejos de ser satisfactorio, ya que los distintos fármacos empleados tienen una eficacia limitada y el tratamiento intervencionista tiene escaso nivel de evidencia. Los bloqueos y la neulolisis de los plexos simpáticos son un tratamiento habitual en el manejo del dolor neuropático; hay reportes del uso del bloqueo del ganglio estrellado con resultados satisfactorios para el dolor facial que involucra las segunda (V2) y tercera (V3) del trigémino tras una NPH. El abordaje clásico del ganglio estrellado es con fluoroscopia, sin embargo este método no está exento de efectos adversos, por lo que en los últimos años la ecografía ha emergido como una herramienta segura y con resultados prometedores. Presenta-

mos un caso clínico de una paciente con NPH de la V2 y V3 rama del nervio trigémino con importante alivio del dolor tras realizar radiofrecuencia térmica del ganglio estrellado guiado por ecografía.

Caso clínico: Mujer de 78 años sin AMC, con antecedente de infección por HZ hace 16 meses, que es derivada por su médico de cabecera a la clínica del dolor por NPH localizada en V2 y V3 rama del nervio trigémino izquierdo. Describe el dolor de fuerte intensidad (EVA 7), de característica neuropáticas (DN4: 6) que se acompaña de alodinia y condiciona importante limitación funcional, y alteración del estado de ánimo (test HAD: 9/13). Dolor refractario a distintos tratamientos que incluyen lidocaína endovenosa y tópica, capsaicina en parches, antidepresivos duales y tricíclicos, benzodiazepinas, anticonvulsivantes y opioides orales. A destacar ingreso en urgencias por síndrome confusional asociado a opioides y benzodiazepinas. Por ineficacia de los tratamientos anteriores se programa para bloqueo ganglio estrellado guiado por ecografía, alivio del 80 % del dolor por 15 días por lo que se decide realizar, igualmente guiado por ecografía y con comprobación fluoroscópica, radiofrecuencia térmica ganglio estrellado. En los controles sucesivos se constató alivio de hasta un 60 % del dolor, disminuyéndose la medicación oral, y suspendiéndose los opioides, a su vez mejoría del estado anímico y de su calidad de vida.

Conclusiones: En la NPH de la 2ª o 3ª rama refractaria al tratamiento médico el bloqueo y/o neulolisis del ganglio estrellado puede ser una alternativa para el manejo del dolor.

El uso de la ecografía mejora la seguridad de esta técnica, siendo necesarios más estudios para dilucidar el verdadero papel de este tipo de intervención en estos pacientes.

Bibliografía:

1. Malec-Milewska M, Sękowska A, Kołęda I, Horosz B, Guć M, Jastrzębski J. Sympathetic nerve blocks for the management of postherpetic neuralgia - 19 years of pain clinic experience. *Anaesthesiol Intensive Ther* 2014;46(4):255-61. DOI: 10.5603/AIT.a2014.0039.
2. Kim ED, Yoo WJ, Kim YN, Park HJ. Ultrasound-guided pulsed radiofrequency treatment of the cervical sympathetic chain for complex regional pain syndrome: a retrospective observational study. *Medicine (Baltimore)* 2017;96(1):5856. DOI: 10.1097/MD.0000000000005856.

24_12459 ROTACIÓN MULTIDISCIPLINAR EN DOLOR CRÓNICO PARA MÉDICOS DE FAMILIA

M. Fernández Hernández, D. Bouzas Pérez, M. C. Martín Moretón, A. Taborga Echevarría, A. Largo Ruiz, V. Monteagudo Cimiano y C. Barreda Ruiz

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

Palabras clave: Formación, especialistas medicina familiar, dolor crónico, dolor músculo-esquelético.

Introducción: El dolor crónico y el dolor osteomuscular es una de las causas más frecuentes de consulta en atención especializada. Estos pacientes llegan a nuestras consultas desde Atención Primaria. Es por ello que el conocimiento del manejo del dolor crónico y de la patología osteomuscular para los médicos de Atención Primaria, independientemente de su etiología, es prioritario.

Material y métodos: Un grupo de trabajo formado por especialistas en rehabilitación, medicina familiar y comunitaria y anestesia revisó las objetivos docentes de los residentes de medicina familiar y comunitaria en dolor crónico y patología osteomuscular, para diseñar una rotación que permita cumplir todos los ítems.

Diseño del proyecto: Los objetivos de la rotación en la Unidad de Dolor: abordaje inicial de los pacientes con dolor crónico nociceptivo y neuropático, indicaciones de cada infiltración, manejo de opioides y coadyuvantes. Aprendizaje de aquellos bloqueos de nervio periférico que pueden aplicarse en Atención Primaria, implementando el uso de la ecografía.

En la rotación por el servicio de rehabilitación podrán aprender manejo de la patología osteomuscular: medicación, consejos-normas higiénico posturales, ejercicios, infiltraciones (intervencionismo ecoguiado), conocimiento de los criterios de derivación a los distintos especialistas, manejo de los recursos que el MAP puede utilizar (interconsulta no presencial, unidades músculo-esquelético, pruebas diagnósticas), permitiendo al residente aprender de los casos clínicos, así como de las dudas y preguntas de otros médicos de Atención Primaria.

Otros elementos a desarrollar en el conjunto de la rotación sería la asistencia a las sesiones multidisciplinarias: que se llevan a cabo entre todos los servicios encargados de la asistencia a estos pacientes (Rehabilitación, Neurocirugía, Psiquiatría, Psicología Clínica, Reumatología y la Unidad de Dolor).

El objetivo final, englobado dentro del marco de cooperación de Atención Primaria y Especializada, sería: la creación de *Protocolos de Atención a los pacientes*, desarrollo de *Algoritmos de Derivación*, colaboración en estudios clínicos.

Conclusión: Se hace necesario establecer una estrategia formativa en las Unidades Docentes de Medicina Familiar y Comunitaria que promueva la realización de rotaciones multidisciplinarias, que les permitan diagnosticar y tratar de manera inicial la patología músculo-esquelética que cursa con dolor, así como los cuadros más prevalentes de dolor neuropático.

Bibliografía:

1. Encuesta Nacional de Salud 2011-2012. Notas de Prensa. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np770.pdf>.

2. Torralba A, Miquel A, Darba J. Situación actual del dolor crónico en España: iniciativa "Pain Proposal". *Rev Soc Esp Dolor* 2014;21(1):16-22.
3. Correa-Illanes G. Dolor neuropático, clasificación y estrategias de manejo para médicos generales. *Rev Med Clin Condes* 2014;25(2):189-99.
4. Pérez Sánchez T, Aragón F, Torres LM. Análisis del tratamiento del Dolor Crónico en Europa. *Rev Soc Esp Dolor* 2006;13(1):47-8.

24_12460 ACTUALIZACIÓN EN SUSPENSIÓN DE ANTIVITAMINA-K EN INFILTRACIONES EN LA UNIDAD DE DOLOR

M. Fernández Hernández, D. Bouzas Pérez, A. García Cuesta, R. Pérez Montes, N. Royuela Martínez, B. González-Mesones Galán y A. Torga Echevarría
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

Palabras clave: Anticoagulación, antivitaminas k, acenocumarol, warfarina, infiltraciones, Unidad de Dolor.

Introducción: Cada vez son más frecuentes los pacientes anticoagulados que acuden a las unidades de dolor para recibir infiltraciones. Recientemente han surgido nuevos protocolos que permiten reducir las situaciones en las que se ha de suspender los antivitaminas-K, así como ajustar los tiempos de suspensión.

Material y métodos: En Cantabria hemos creado un grupo multidisciplinar (Hematología, Rehabilitación, Cardiología, Anestesia) para la elaboración de un nuevo protocolo de manejo de pacientes anticoagulados de cara a infiltraciones en la UDC.

Las infiltraciones/bloqueos para el tratamiento del dolor crónico son procedimientos electivos, por lo que se han de realizar en las mayores condiciones de seguridad para los pacientes. Por ello ante situaciones de: TVP/TEP en los 3 meses previos se debería esperar hasta que transcurra este tiempo antes de plantearse la suspensión del antivitaminas-k. Hemos de tener en cuenta que se estima el riesgo hemorrágico de los procedimientos realizados en la Unidad de Dolor como si de procedimientos de neurocirugía se tratase.

Protocolo: En técnicas de bajo riesgo hemorrágico (bloqueo/RF: facetas torácicas y lumbares, nervio periférico, intrarticular; bloqueos: miofasciales superficiales, n. sacrolaterales; puntos trigger; infiltración: sacroiliaca, articulares periféricas) no es preciso suspender esta terapia si el INR se encuentra entre 2-3.

En el resto de técnicas (de moderado y alto riesgo hemorrágico) será preciso suspender la warfarina 5 días y el acenocumarol 4 días antes de la técnica.

Se consideran situaciones de elevado riesgo trombótico que requieren dosis terapéuticas de HBPM: ACxFA y CHADS-VASC > 4, fenómenos trombóticos en los últimos 3 meses, valvulopatía reumática, trombofilia de alto riesgo: sd. antifosfolípido, trombofilia combinada, mutaciones homocigotas, trombosis venosa hace menos de 3 meses o recambio valvular metálico. En el resto de casos se administrará dosis profiláctica de HBPM.

Se iniciará terapia puente con HBPM a las 24 horas de la suspensión del antivitamina k. Administrándose la última dosis en: las 24 h previas a la infiltración si la terapia puente es a dosis terapéuticas por alto riesgo hemorrágico; o las 12 h previas a la infiltración si el riesgo trombótico es bajo-moderado.

Para la elección de la HBPM a administrar como terapia puente se han de tener en cuenta ciertos condicionantes como son: facilitar la posología la paciente y valorar la existencia de insuficiencia renal. Si el aclaramiento renal es ≤ 30 ml/h estará indicada la administración de tinzaparina 4.500 UI/24 h en caso de bajo-moderado riesgo trombótico o 175 UI/kg/24 h en caso de riesgo trombótico elevado.

Se reintroducirá el antivitamina K a las 24 h de la técnica y se suspenderá la HBPM cuando el INR este en rango, tras el pertinente control a los 5 días de su reintroducción.

Bibliografía:

1. Manchikanti L, Falco FJ, Benyamin RM, Caraway DL, Kaye AD, Helm S, et al. Assessment of bleeding risk of interventional techniques: a best evidence synthesis of practice patterns and perioperative management of anticoagulant and antithrombotic therapy. *Pain Physician* 2013;16(2 Suppl.):SE261-SES318.
2. Narouze S1, Benzon HT, Provenzano DA, Buvanendran A, De Andres J, Deer TR, et al. Interventional spine and pain procedures in patients on antiplatelet and anticoagulant medications: guidelines from the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy, the American Academy of Pain Medicine, the International Neuromodulation Society, the North American Neuro-modulation Society, and the World Institute of Pain. *Reg Anesth Pain Med* 2015;40(3):182-212. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000223.
3. Gogarten W, Vandermeulen E, Van Aken H, Kozek S, Llau JV, Samama CM; European Society of Anaesthesiology. Regional anaesthesia and antithrombotic agents: recommendations of the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol* 2010;27(12):999-1015. DOI: 10.1097/EJA.0b013e32833f6f6f.
4. Gallego P, Apostolakis S, Lip GY. Bridging evidence-based practice and practice-based evidence in periprocedural anticoagulation. *Circulation* 2012;126(13):1573-76.
5. Herrero Trujillano M, Insausti Valdivia J, Mendiola de la Osa A, Pellejero Collado AM. Manejo de antiagregantes y anticoagulantes en procedimientos intervencionistas del dolor crónico. *Rev Soc Esp Dolor* 2015;22(3):126-33.

24_12461 ACTUALIZACIÓN EN SUSPENSIÓN DE ANTICOAGULANTES DE ACCIÓN DIRECTA (DACO) EN INFILTRACIONES EN LA UNIDAD DE DOLOR

M. Fernández Hernández, D. Bouzas Pérez, A. García Cuesta, R. Pérez Montes, N. Royuela Martínez, B. González-Mesones Galán y A. Taborga Echevarría
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

Palabras clave: Nuevos anticoagulantes, anticoagulantes de acción directa infiltraciones, Unidad de Dolor.

Introducción: Cada vez son más frecuentes los pacientes anticoagulados con los nuevos anticoagulantes de acción directa que acuden a las UDC para recibir infiltraciones. Recientemente han surgido nuevos protocolos que permiten reducir los intervalos de suspensión de los DACOS y minimizan las situaciones en las que se ha de administrar terapia puente.

Material y métodos: En Cantabria hemos creado un grupo multidisciplinar (Hematología, Rehabilitación, Cardiología, Anestesia) para la elaboración de un nuevo protocolo de manejo de pacientes anticoagulados con los DACO de cara a infiltraciones en la UDC.

Las infiltraciones/bloqueos para el tratamiento del dolor crónico son procedimientos electivos, por lo que se han de realizar en las mayores condiciones de seguridad para los pacientes. Por ello ante situaciones de: TVP/TEP en los 3 meses previos se debería esperar hasta que transcurra este tiempo antes de plantearse la suspensión del DACO. También hemos de tener en cuenta que se estima el riesgo hemorrágico de los procedimientos realizados en la Unidad de Dolor como si de procedimientos de neurocirugía se tratase, lo que conlleva un aumento del intervalo de suspensión de estos fármacos.

Protocolo: En técnicas de bajo riesgo hemorrágico (bloqueo/RF: facetas torácicas y lumbares, nervio periférico, intra-articular; bloqueos: miofasciales periféricos, n. sacrolaterales; puntos trigger; infiltración: sacroiliaca, articulares periféricas) no es preciso suspender esta terapia.

En el resto de técnicas (de moderado y alto riesgo hemorrágico) será preciso suspender el DACO. El tiempo de suspensión del DACO varía según el fármaco en cuestión y la función renal del paciente.

Si la función renal es normal: rivixabán y apixabán se suspenderán 3 días previos a la técnica y el davigatrán 46 días previos a la técnica. Si aclaramiento creatinina ≤ 50 ml/min se sumará 1 día.

Se iniciará terapia puente con HBPM si el intervalo de suspensión del DAC es > 48 horas. Administrándose la última dosis en: las 24 h previas a la infiltración si la terapia puente es a dosis terapéuticas por alto riesgo hemorrágico; o las 12 h previas a la infiltración si el riesgo trombótico es bajo-moderado.

Se consideran situaciones de elevado riesgo trombotico que requieren dosis terapéutica de HBPM: ACxFA y CHADS-VASC >4, fenómenos tromboticos en los últimos 3 meses, valvulopatía reumática, trombofilia de alto riesgo: sd. antifosfolípido, trombofilia combinada, mutaciones homocigotas, trombosis venosa hace menos de 3 meses o Recambio valvular metálico. En el resto de casos se administrará dosis profiláctica de HBPM.

Para la elección de la HBPM a administrar como terapia puente se han de tener en cuenta ciertos condicionantes como son: facilitar la posología al paciente y valorar la existencia de insuficiencia renal. Si el aclaramiento renal es ≤ 30 ml/h estará indicada la administración de tinzaparina 4.500 UI/24 h en caso de bajo-moderado riesgo trombotico o 175 UI/kg/24 h en caso de riesgo trombotico elevado.

Se reintroducirá el DACO a las 24 h de la técnica. No es preciso administrar HBPM tras la realización de la técnica.

Bibliografía:

1. Manchikanti L, Falco FJ, Benyamin RM, Caraway DL, Kaye AD, Helm S, et al. Assessment of bleeding risk of interventional techniques: a best evidence synthesis of practice patterns and perioperative management of anticoagulant and antithrombotic therapy. *Pain Physician* 2013;16(2 Suppl.):SE261-SES318.
2. Narouze SI, Benzon HT, Provenzano DA, Buvanendran A, De Andres J, Deer TR, et al. Interventional spine and pain procedures in patients on antiplatelet and anticoagulant medications: guidelines from the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy, the American Academy of Pain Medicine, the International Neuromodulation Society, the North American Neuromodulation Society, and the World Institute of Pain. *Reg Anesth Pain Med* 2015;40(3):182-212. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000223.
3. Gogarten W, Vandermeulen E, Van Aken H, Kozek S, Llau JV, Samama CM; European Society of Anaesthesiology. Regional anaesthesia and antithrombotic agents: recommendations of the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol* 2010;27(12):999-1015. DOI: 10.1097/EJA.0b013e32833f6f6f.
4. Gallego P, Apostolakis S, Lip GY. Bridging evidence-based practice and practice-based evidence in periprocedural anticoagulation. *Circulation* 2012;126(13):1573-76.
5. Herrero Trujillano M, Insausti Valdivia J, Mendiola de la Osa A, Pellejero Collado AM. Manejo de antiagregantes y anticoagulantes en procedimientos intervencionistas del dolor crónico. *Rev Soc Esp Dolor* 2015;22(3):126-33.

24_12462 ACTUALIZACIÓN EN LA PAUTA DE SUSPENSIÓN DE LA DOBLE ANTIAGREGACIÓN PARA INFILTRACIONES EN LA UNIDAD DE DOLOR

M. Fernández Hernández, D. Bouzas Pérez, A. García Cuesta, R. Pérez Montes, N. Royuela Martínez, B. González-Mesones Galán y A. Taborga Echevarría
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

Palabras clave: Doble antiagregación, infiltraciones, Unidad de Dolor.

Introducción: Cada vez son más frecuentes los pacientes doble antiagregados que acuden a las UDC para recibir infiltraciones. Recientemente han surgido nuevos protocolos para optimizar y minimizar los intervalos de suspensión de la doble antiagregación. Además, prácticas realizadas de manera habitual no están completamente validadas, como la sustitución de los antiagregantes por HBPM.

Material y métodos: En Cantabria hemos creado un grupo multidisciplinar (Hematología, Rehabilitación, Cardiología, Anestesia) para la elaboración de un nuevo protocolo de manejo de pacientes doblemente antiagregados de cara a recibir infiltraciones en la UDC.

Las infiltraciones/bloqueos para el tratamiento del dolor crónico son procedimientos electivos, por lo que se han de realizar en las mayores condiciones de seguridad para los pacientes. Por ello no se puede suspender la doble antiagregación antes de:

- a) *4 semanas:* STENT intracraneal.
- b) *4-6 semanas:* STENT convencional coronario.
- c) *4 meses:* STENT carotídeo.
- d) *STENT coronario:* duración variable en función de tipo de stent. Los stents de nueva generación permiten suspender la doble antiagregación en 3, 6 o 12 meses (se recomienda consultar con cardiología intervencionista el tipo de stent que se ha colocado). Por norma general se suspende la doble antiagregación pasados 12 meses.

Protocolo: En todas las técnicas será necesario la suspensión de los *inhibidores P2Y12*. Pudiendo mantenerse el AAS a dosis de 100 mg/día solo ante determinadas técnicas: bloqueo/RF: facetas torácicas y lumbares, nervio periférico, intraarticular; bloqueos: miofasciales periféricos, n. sacrolaterales; puntos trigger; infiltración: sacroiliaca, articulares periféricas, bloqueo diagnóstico/radiofrecuencia pulsada extraforaminal de raíces lumbares, infiltración interlaminar de esteroides (L,S), infiltración transforaminal de esteroides (L,S), bloqueo o rizólisis del ramo medial (L), bloqueo paravertebral (L), infiltraciones caudales, estimulador de nervios periféricos (1º y 2º tiempo), revisión de bolsillos de neuroestimulador. En el resto de técnicas se deberá suspender ambos antiagregantes.

Los *inhibidores P2Y12* se han de suspender 5 días antes de la infiltración. En caso de ser necesario suspender el AAS, se hará los 3 días previos a la realización de la técnica.

Todas las recomendaciones sobre la suspensión de antiagregantes persiguen el objetivo de llegar a la prueba con los niveles de fármaco lo suficientemente bajos para no producir un sangrado con riesgo vital y que permita alcanzar los niveles terapéuticos de cada fármaco lo más rápido posible tras la reintroducción.

En ningún caso se realizará terapia puente con HBPM, ya que la sustitución de los AAP por HBPM a dosis terapéuticas es una posibilidad no completamente validada.

Se reintroducirán los *inhibidores P2Y12* a las 24 h de la técnica, al igual que el AAS en el mismo momento, en caso de haber sido suspendido.

Bibliografía:

1. Manchikanti L, Falco FJ, Benyamin RM, Caraway DL, Kaye AD, Helm S, et al. Assessment of bleeding risk of interventional techniques: a best evidence synthesis of practice patterns and perioperative management of anticoagulant and antithrombotic therapy. *Pain Physician* 2013;16(2 Suppl.):SE261-SES318.
2. Narouze S1, Benzon HT, Provenzano DA, Buvanendran A, De Andres J, Deer TR, et al. Interventional spine and pain procedures in patients on antiplatelet and anticoagulant medications: guidelines from the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy, the American Academy of Pain Medicine, the International Neuromodulation Society, the North American Neuro-modulation Society, and the World Institute of Pain. *Reg Anesth Pain Med* 2015;40(3):182-212. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000223.
3. Gogarten W, Vandermeulen E, Van Aken H, Kozek S, Llau JV, Samama CM; European Society of Anaesthesiology. Regional anaesthesia and antithrombotic agents: recommendations of the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol* 2010;27(12):999-1015. DOI: 10.1097/EJA.0b013e32833f6f6f.
4. Gallego P, Apostolakis S, Lip GY. Bridging evidence-based practice and practice-based evidence in periprocedural anticoagulation. *Circulation* 2012;126(13):1573-76.
5. Herrero Trujillano M, Insausti Valdivia J, Mendiola de la Osa A, Pellejero Collado AM. Manejo de antiagregantes y anticoagulantes en procedimientos intervencionistas del dolor crónico. *Rev Soc Esp Dolor* 2015;22(3):126-33.
6. Horlocker TT. Regional anaesthesia in the patient receiving antithrombotic and antiplatelet therapy. *Br J Anaesth* 2011;107:i96-i106. DOI: 10.1093/bja/aer381.

24_12463 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD PARA MINIMIZAR EL RIESGO HEMORRÁGICO EN LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR EN LAS UNIDADES DE DOLOR

M. Fernández Hernández, D. Bouzas Pérez, A. Cuesta García, R. Pérez Montes, N. Royuela Martínez, B. González-Mesones Galán y A. Taborga Echevarría
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

Palabras clave: Riesgo hemorrágico, infiltraciones, Unidad de Dolor.

Introducción: En las infiltraciones realizadas en las unidades de dolor hay una serie de factores de riesgo que pueden incrementar el riesgo hemorrágico, de forma independiente a la técnica realizada.

Material y métodos: Se realiza una búsqueda bibliográfica en Pubmed y diversas revistas electrónicas.

Resultados:

Factores relativos al paciente: Green y Machin describieron factores de riesgo asociados al hematoma epidural: edad avanzada, sexo femenino, coagulopatía (fallo hepático o renal, neoplasia, síndrome de HELLP, coagulación intravascular diseminada, etc.), trombocitopenia, alteraciones anatómicas espinales (espina bífida, estenosis de canal, neoplasias espinales, espondilitis anquilosante y osteoporosis).

Factores relativos a la técnica (tabla):

- **Uso escopia y contraste radiológico:** minimiza la necesidad de punciones innecesarias, disminuye la dificultad del procedimiento, permite localizar la posición exacta de la aguja y reconocer precozmente la punción de un vaso sanguíneo.
- **Aspiración:** si al realizar la aspiración se observa refluye sangre, significa que se ha puncionado un vaso sanguíneo; sin embargo, si la maniobra de aspiración es negativa (no refluye sangre) no excluye que no hayamos puncionado un vaso.
- **Calibre de las agujas:** las agujas de menor calibre disminuyen el riesgo de hemorragia.
- **Número de punciones:** el riesgo de hemorragia aumenta proporcionalmente al número de punciones realizadas.

TABLA. ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO HEMORRÁGICO RELATIVO SEGÚN DETERMINADOS FACTORES DE LA TÉCNICA

| Factores de riesgo asociados a la técnica | Puntuación |
|--|------------|
| Proximidad a estructuras vasculares importantes | 1 |
| Proximidad a estructuras neurológicas relevantes | 1 |
| Diana en espacio cerrado | 1 |
| Agujas de punta no atraumática | 1 |
| Múltiples pinchazos | 1 |
| No utilización del contraste aunque este indicado | 1 |
| No utilización de escopia, aunque este indicada | 1 |
| No realizar maniobra de aspiración | 1 |
| Aguja > 20 G | 1 |
| Uso de un catéter | 1 |
| Estratificación del riesgo de sangrado: 0-4: bajo, 5-6: medio, 7-10: elevado | |

Conclusiones: Conociendo aquellos factores individuales o derivados de la realización de la técnica, que aumenten el riesgo hemorrágico, podremos dar indicaciones específica de vigilancia a los pacientes para detectar, de manera precoz, posibles complicaciones.

Bibliografía:

1. Raj PP, Shah RV, Kaye AD, Denaro S, Hoover JM. Bleeding Risk in Interventional Pain Practice: Assessment, Management, and Review of the Literature. *Pain Physician* 2004;7(1):3-51.
2. Manchikanti L, Falco FJ, Benyamin RM, Caraway DL, Kaye AD, Helm S 2, et al. Assessment of bleeding risk of interventional techniques: a best evidence synthesis of practice patterns and perioperative management of anticoagulant and antithrombotic therapy. *Pain Physician* 2013;16:SE261-SES318.
3. Breivik H, Bang U, Jalonen J, Vigfússon G, Alahuhta S, Lagerkranser M. Nordic guidelines for neuraxial blocks in disturbed haemostasis from the Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine. *Acta Anaesthesiol Scand* 2010;54(1):16-41. DOI: 10.1111/j.1399-6576.2009.02089.x.

24_12559 BLOQUEO MOTOR TRAS INFILTRACIÓN EPIDURAL CAUDAL

J. Rodríguez Bellanco, S. Gil Tenjido, F. Torre, A. Callejo, R. Álvarez Álvarez, S. Latorre, N. Calvo y C. Gómez
Hospital de Galdakao, Bizkaia

Palabras clave: Bloqueo motor, epidural caudal, infiltración epidural caudal.

Introducción: El dolor lumbar crónico es una dolencia con una prevalencia de hasta el 80 % en nuestra población. El origen es muy variado y obedece a múltiples causas. Solo un 10 % se cronifica, pero con un consumo de recursos sanitarios que puede llegar hasta al 80 %. Una de las causas a tener en cuenta son los “quistes perineurales” o “quistes de Tarlov”. Se trata de lesiones nerviosas que se producen más frecuentemente en la zona sacra. El diagnóstico suele ser casual mediante RMN siendo su incidencia variable.

Caso clínico: Presentamos el caso de una paciente de 49 años con lumbalgia crónica de larga evolución. Desde el 2012 presenta dolor de características mecánicas con irradiación hasta el pie izquierdo (sin afectación de los dedos) y muy incapacitante. Se realiza una RMN donde se describen quistes de Tarlov a nivel de S2. El Servicio de Neurocirugía descartan que la clínica se explique por los quistes, con lo que se rechaza la cirugía. Se propone para realizar infiltración epidural caudal (IEC) en quirófano.

La posición en quirófano es en decúbito prono con la máquina de radioscopia a la altura de la pelvis y en posición sagital hasta visualizar para imagen de coxis.

Con un ecógrafo con sonda lineal de frecuencia 13-6 MHz en posición transversal se busca la imagen de los cuernos sacros y membrana sacrococcígea con el hiato sacro. Una vez centrada la imagen, se introduce una aguja espinal Quincke 22 G en dirección al hiato sacro. Se cambia la posición de la sonda a longitudinal, localizando una imagen de la espina sacra y

membrana sacrococcígea. Posicionada la aguja, y localizado el espacio epidural se inyecta un 1 cc de contraste yodado, observando mediante radioscopia cómo se dibuja el espacio epidural. Tras ello se inyectan 2 cc de levobupivacaína 0,25 %, 12 mg de dexametasona y 15 ml de suero fisiológico para aportar volumen.

Finalizada la técnica, la paciente no es capaz de movilizar las extremidades inferiores, presentando un bloqueo GIII con pérdida de sensibilidad propioceptiva. Tiene abolición de la sensibilidad táctil y epicrítica hasta T9 y de la sensibilidad dolorosa; con respuesta a la altura de T11. Es trasladada a la unidad de recuperación postanestésica donde progresivamente recupera la sensibilidad táctil y dolorosa, pero persiste un grado de bloqueo II al igual que una alteración de sensibilidad epicrítica en los pies. Requiere sondase vesical por retención urinaria.

La paciente finalmente es ingresada en planta hospitalización para control de los síntomas recuperando la movilidad a las 10 h tras el procedimiento y la sensibilidad táctil, dolorosa y epicrítica, al igual que la fuerza y la movilidad completa a las 24 h.

En una RMN de control no se objetivaron lesiones agudas óseas ni medulares que expliquen el cuadro, al igual que no había cambios en los quistes de Tarlov con respecto a la RMN previa.

Discusión: La técnica de IEC en el manejo del dolor lumbar y radicular crónico es una de las más utilizadas en la práctica clínica. La incidencia de complicaciones de la técnica es baja. Se utilizan como guía la fluoroscopia y la ecográfica para localizar las estructuras con mayor exactitud.

No obstante debemos tener en cuenta las variaciones anatómicas, como son los quistes de Tarlov, a la hora de realizar técnicas intervencionistas que invaden el espacio epidural, ya que aunque las complicaciones neurológicas son raras, pueden darse.

Bibliografía:

1. Joo J, Kim J, Lee J. The prevalence of anatomical variations that can cause inadvertent dural puncture when performing caudal block in Koreans: a study using magnetic resonance imaging. *Anaesthesia* 2010;65(1):23-6. DOI: 10.1111/j.1365-2044.2009.06168.x.
2. Park BC, Kim BS, Hwang WJ, Lee J, Moon DE. Anatomical variations which can result in inadvertent dural puncture when performing caudal block: a report of 3 cases. *Korean J Anesthesiol* 2006;50(3):332-6.

24_12576 CONSULTA CONJUNTA UNIDAD DEL DOLOR/REUMATOLOGÍA. PRIMERA EXPERIENCIA

M. Bernad Pineda¹, J. de Andrés Ares² y M. V. Garcés Puentes³

¹Servicio Nacional de Salud. ²Hospital Universitario La Paz. ³Andaru Pharma. Madrid

Palabras clave: Dolor crónico músculo-esquelético, tratamiento del dolor, unidad del dolor, reumatología.

Introducción: La prevalencia del dolor crónico no oncológico es muy elevada y comúnmente está relacionado con enfermedades del aparato locomotor. Afecta la funcionalidad, calidad de vida, vida laboral, familiar y social de las personas que lo sufren. Los más frecuentes son lumbalgia crónica, dolor neuropático o causado por artropatías inflamatorias crónicas o reumatismos de partes blandas.

Objetivo: Crear una consulta conjunta de Reumatología y Unidad del Dolor con el fin de mejorar la calidad asistencial de los pacientes con patología reumatológica y dolor de difícil tratamiento.

Material y métodos: En marzo de 2016 se creó una consulta conjunta con la participación de un reumatólogo y un anestesiólogo especialista en el tratamiento del dolor que funciona un día al mes. Hasta diciembre de 2016 se evaluaron 64 pacientes con dolor crónico. El 93,8 % eran mujeres con una media de edad de $68,3 \pm 12,1$ años [IC 95 % 65,3; 71,3].

Resultados: El 81,3 % de los pacientes presentaban lumbalgia crónica causada en el 30,8 y el 30,7 % de los casos por artrosis y por fracturas vertebrales, respectivamente. En el 23,1 % y en el 11,5 % de los pacientes con lumbalgia se diagnosticó estenosis del canal lumbar y afectación neuropática, respectivamente. Antes de asistir a la consulta conjunta el valor de EVA fue $75,7 \pm 7,3$ [IC 79,9; 77,6] y el 28 % de los pacientes recibían tratamiento con AINE + opioides, el 25 %, además recibían coadyuvantes. El 18,8 %, AINE + coadyuvantes y el 15,7 % opioides + coadyuvantes. El 9,4 % y el 3,1 % tomaban solo AINE u opioides, respectivamente. A la fecha se conoce la evolución de 40 pacientes (62,5 %). En la primera consulta conjunta se indicó técnica invasiva: infiltración epidural en el 40 % de los pacientes, bloqueo facetario en el 25 %, radiofrecuencia con luz pulsada en el 20 % y lidocaína intravenosa en el 15 %. El dolor evaluado con EVA en estos pacientes fue de 78,3 y 49,4 en la primera consulta conjunta y en la consulta postratamiento, respectivamente ($p < 0,001$).

Conclusiones: La atención de los pacientes con dolor crónico músculo-esquelético en una consulta conjunta atendida por un médico reumatólogo y un especialista en el tratamiento del dolor, ha contribuido a la disminución del dolor en estos pacientes.

Bibliografía:

1. Canser Cuenca E, Martínez Serrano B. Bloqueos y técnicas intervencionistas espinales y del sistema nervioso simpático. En: Manual de Medicina del Dolor. Sociedad Española del Dolor. Madrid: Médica Panamericana; 2016. p. 251-8.
2. Gatchel RJ, Okifuji A. Evidence-based scientific data documenting the treatment and cost-effectiveness of comprehensive pain programs for chronic nonmalignant pain. J

Pain 2006;7(11):779-93.

3. Manchikanti L, Abdi S, Atluri S, Benyamin RM, Boswell MV, Buenaventura RM, et al. An update of comprehensive evidence-based guidelines for interventional techniques in chronic spinal pain. Part II: guidance and recommendations. Pain Physician 2013;16(2 Suppl):S49-283.

24_12933 BLOQUEO DEL GANGLIO ESFENOPALATINO CON EL DISPOSITIVO TXEU360® EN PACIENTE CON MIGRAÑA CRÓNICA NO CONTROLABLE DE 5 AÑOS DE EVOLUCIÓN

S. Marcos Contreras, D. Fernández García, J. Fiz Matías, A. Gutiérrez Fernández, A. Alonso Cardaño, J. Gutiérrez Fernández y E. Bronte Borraz

Complejo Hospitalario de León

Palabras clave: Dolor, migraña crónica, TXEU360®, ganglio esfenopalatino, cefalea.

Introducción: La migraña es una enfermedad médica muy prevalente, siendo considerada una de las principales causas de incapacidad en el mundo, considerándose en la actualidad la migraña crónica como una complicación de la migraña episódica.

El ganglio esfenopalatino es un ganglio parasimpático bilateral localizado en la fosa pterigopalatina, próximo al foramen esfenopalatino, innervado por la división maxilar del nervio trigémino.

El uso del bloqueo de los ganglios esfenopalatinos en el tratamiento de las cefaleas se conoce desde 1979 (1). En los últimos años han surgido diferentes dispositivos (Sphenocath®, Allevio® y TXEU360®) intranasales con catéter mejor tolerados por los pacientes para el bloqueo esfenopalatino, siendo más sencilla su aplicación y más segura (2).

Caso clínico: Varón de 77 años ingresado en medicina interna por dolor en la rodilla derecha y fiebre con antecedentes personales de estenosis carotídea derecha tratada con endarterectomía, estenosis carótida interna izquierda y parkinsonismo secundario a enfermedad cerebrovascular. Se realiza interconsulta a la unidad del dolor para el tratamiento del dolor de la rodilla. En la historia clínica del paciente, este refiere que su principal problema es una migraña crónica con náuseas, de 5 años de evolución, que no cede con paracetamol, metamizol y domperidona, con recurrencias a pesar de tratamiento con metoprolol, amlodipino, telmisartan y paroxetina. Tras ejecutar bloqueos de los ganglios supraciliar e infraciliar bilaterales, no siendo efectivos, se realiza bloqueo bilateral de los ganglios esfenopalatinos con el dispositivo TXEU360®, dos bloqueos a la semana, en diciembre de 2016 con bupivacaína 0,5 %

3 ml en cada ganglio, efectuando 10 bloqueos. Desde el séptimo bloqueo el paciente deja de presentar migrañas, estando libre de síntomas hasta el momento actual, sin efectos secundarios en su procedimiento.

Conclusiones: El bloqueo del ganglio esfenopalatino bilateral con bupivacaína 0,5 % 3 ml/ganglio con el TXEU360® es una alternativa segura, sencilla y eficaz para el tratamiento de la migraña crónica.

Agradecimientos y conflicto de intereses: A la casa comercial Tian Medical LCC por haber cedido los dispositivos TXEU 360®.

Bibliografía:

1. Ruskin AP. Sphenopalatine (nasal) ganglion: remote effects including "psychosomatic" symptoms, rage reaction, pain, and spasm. *Arch Phys Med Rehabil* 1979;60(8):353-9.
2. Robbins MS, Robertson CE, Kaplan E, Ailani J, Charleston L 4th, Kuruvilla D, et al. The sphenopalatine ganglion: anatomy, pathophysiology, and therapeutic targeting in headache. *Headache* 2016;56(2):240-58.

24_12939 MANEJO CONSERVADOR ANTE SOSPECHA DE INFECCIÓN DE RESERVORIO DE BOMBA INTRATECAL

J. V. Catalá Ripoll, C. Torres Valiño, C. Jimenez Roldán y M. Z. Arcas Molina

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete

Palabras clave: Bomba intratecal, sobreinfección, vancomicina, manejo conservador.

Introducción: Las bombas intratecales con opioides son una opción terapéutica útil en el tratamiento del dolor crónico. Las complicaciones durante su colocación incluyen las hemorragias, el malfuncionamiento del catéter y las infecciones tanto a nivel del reservorio subcutáneo como del catéter con la consecuente infección del sistema nervioso central (1). En las infecciones subcutáneas los gérmenes más implicados son los de la flora cutánea y en la punta del catéter suele estar implicado el *S. aureus*. El tratamiento habitual en los casos de infección consiste en la retirada del sistema, aunque existen casos tratados con infusión de vancomicina a través del catéter.

Caso clínico: Paciente de 68 años al que se le colocó hace 7 meses una bomba intratecal de morfina por dolor secundario a linfoma. Debido al agotamiento de la pila se recambia la bomba bajo técnica estéril y anestesia general sin incidencias, siendo dado de alta a las 24 h.

A los 11 días el paciente acude a urgencias por eritema y tumefacción de la zona asociado a fiebre; a la exploración aparenta de colección subcutánea probablemente sobreinfectada. En urgencias se extraen 60 cc de líquido serohe-

mático que se cultivan, se administra dosis de daptomicina y ceftazidima y se ingresa en Unidad de Infecciosas.

A las 48 h, con cultivo positivo para *S. epidermidis*, se realiza reapertura del bolsillo con nueva aspiración de líquido serohemático, sin signos de infección ni tejido de degranulación por lo que se realizó limpieza y lavado del bolsillo con agua oxigenada, limpieza de la bomba durante 5 minutos en 500 cc de vancomicina y recolocación de la misma bomba. Se manda muestra de líquido serohemático a microbiología y vuelven a informar de crecimiento de nuevo *S. epidermidis* con menor recuento que en cultivo previo.

Se mantuvo con tratamiento antibiótico dirigido en planta con vancomicina y levofloxacino y revisiones periódicas de herida quirúrgica sin observarse nuevos signos de infección, con buen aspecto de herida quirúrgica y bomba normofuncionante.

Conclusiones: A pesar de que existen casos en los que se trató la meningitis estafilocócica mediante infusión de vancomicina a través de la bomba sin retirar el catéter, lo habitual en la infección del bolsillo subcutáneo es la retirada del mismo (2). En nuestro caso, debido a la patología incapacitante del paciente, se decidió manejo conservador mediante lavados con vancomicina con adecuada, por lo que pensamos que es una actitud alternativa a valorar en estos casos.

Bibliografía:

1. Mato M, Torres ML. Meningitis en paciente portador de catéter intratecal para tratamiento del dolor oncológico. *Rev Soc Esp Dolor* 1999;6(4):277-80.
2. Ubogu EE, Lindenberg JR, Werz MA. Transverse myelitis associated with *Acinetobacter baumannii* intrathecal pump catheter-related infection. *Reg Anesth Pain Med* 2003;28(5):470-4.

24_13074 BLOQUEO DIAGNÓSTICO DEL PLEXO HIPOGÁSTRICO EN DOLOR PÉLVICO CRÓNICO

E. F. Cerezo, E. Oviedo, M. Luque, J. de Andrés, B. Martínez, E. Guasch y F. Gilsanz

Hospital Universitario La Paz, Madrid

Palabras clave: Bloqueo diagnóstico del plexo hipogástrico, dolor pélvico crónico, endometriosis intestinal profunda.

Introducción: El dolor pélvico crónico es una patología que afecta entre un 21 y 29 % de mujeres en todo el mundo y una importante causa de morbilidad y deterioro de la calidad de vida. Es una entidad muy compleja, de difícil manejo analgésico y en cuya fisiopatología presenta

especial importancia el sistema nervioso simpático como modulador de la transmisión del impulso doloroso y su mantenimiento. Esto se apoya en la eficacia de los bloqueos diagnósticos y terapéuticos del plexo hipogástrico superior.

Exposición de caso clínico: Exponemos el caso clínico de una mujer de 33 años con antecedentes personales de síndrome ansioso-depresivo y diagnóstico de endometriosis profunda de predominio intestinal sometida a numerosas cirugías ginecológicas y mal control del dolor. Tras mala respuesta al tratamiento analgésico conservador de tercer escalón, se realizó bloqueo diagnóstico del plexo hipogástrico resultando eficaz.

Objetivos: Valorar si la realización del bloqueo diagnóstico en plexo hipogástrico puede ser eficaz para el control del dolor pélvico crónico, y en segundo lugar evaluar la duración de la analgesia.

Material y métodos: Se realiza bloqueo diagnóstico del plexo hipogástrico con paciente en decúbito prono. Se introducen bajo escopia, dos agujas romas 150 mm en ambos lados hasta llegar a promontorio. Se administra contraste y se infiltran 10 ml de ropivacaína 0,5 % en el lado izquierdo y 10 ml de ropivacaína al 0,5 % en el lado derecho.

Resultados: Se observa disminución en la escala visual analógica (EVA) de 9 antes del bloqueo diagnóstico del plexo hipogástrico a 4 tras la realización del mismo, sin aumento de complicaciones asociadas a la técnica.

Conclusiones: El bloqueo diagnóstico del plexo hipogástrico en manos experimentadas podría ser una alternativa eficaz para el control del dolor pélvico crónico, cuando nada es eficaz, y puede ser lo que indique la realización de una fenolización, dependiendo de la paciente y la duración del alivio.

Agradecimientos: No existe conflicto de intereses.

Bibliografía:

1. Wechsler RJ, Maurer PM, Halpern EJ, Frank ED. Superior hypogastric plexus block for chronic pelvic pain in the presence of endometriosis: CT techniques and results. *Radiology* 1995;196():103-6.
2. Bosscher H. Blockade of the superior hypogastric plexus block for visceral pelvic pain. *Pain Pract* 2001;1(2):162-70.

24_13330 SÍNDROME DE HIPOTENSIÓN INTRACRANEAL ESPONTÁNEA. A PROPÓSITO DE UN CASO

C. Torres Valiño, C. Jiménez Roldán, M. A. Solano García, J. V. Catalá Ripoll, M. Arcas Molina, A. B. Cuartero del Pozo y C. Mateo Cerdán

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete

Palabras clave: SHIE, FAV dural, quistes de Tarlov, parche hemático.

Introducción: El cuadro de cefalea por síndrome de hipotensión intracraneal espontánea (SHIE) se trata de una entidad tan infrecuente como infradiagnosticada. En los últimos años y, tras la aparición y desarrollo de la resonancia magnética, el número de casos ha aumentado (incidencia 5/100.000, ratio mujer/hombre 2/1). La enfermedad suele manifestarse en la edad media de la vida, entre los 30-50 años. El SHIE se caracteriza por una clínica de cefalea ortostática (100 %), además puede manifestarse por cuadro de náuseas y vómitos, vértigo, tinitus, etc.

Suele aparecer asociada a enfermedades del tejido conectivo (probablemente secundaria a la fragilidad de los tejidos), como es el caso de enfermedad de Ehlers-Danlos. Además pueden aparecer ciertas lesiones precipitantes como las hernias discuales, improntas dures o quistes meníngeos y las consecuencias pueden ser potencialmente graves, como el desarrollo de hematomas subdurales.

Estructura: Presentamos el siguiente caso clínico, varón de 55 años en seguimiento en consultas de Neurología por historia de cefaleas de años de evolución. Como antecedentes destaca hipercolesterolemia, sin otros antecedentes. Refiere cuadro de cefalea holocraneal de años de evolución invalidante, que empeora con los cambios de temperatura y el estrés laboral. Asimismo, refiere que en el último periodo de tiempo presenta mayor somnolencia y que la cefalea empeora con el ortostatismo.

Ante esta clínica, se realiza RM cráneo cervical que muestra datos sugestivos de posible FAV dural. Ante la sospecha de posible FAV dural se realiza arteriografía cerebral y medular, esta fue negativa para la sospecha de FAV dural. Tras realización de pruebas diagnósticas, la primera sospecha es la de SHIE, debido a la presencia de quistes de Tarlov como único posible punto de fuga, el de mayor tamaño a nivel T7.

Ante clínica descrita se decide realización de parche hemático ciego.

El primero se realiza a nivel T12-L1 con mejoría de la clínica relativa y en control de RM posterior los hallazgos fueron similares a la previa, por lo que se decide realizar parche hemático dirigido.

A los 6 meses, se realiza parche hemático a nivel T8-T9 con resolución prácticamente completa de la clínica.

Conclusiones:

- El SHIE es un tipo de cefalea infrecuente, pero debemos tenerla en cuenta porque se trata de una entidad tratable.
- El método diagnóstico de elección es la RM.
- El parche hemático podría ser un tratamiento eficaz, mejor si se realiza dirigido.

Bibliografía:

1. Schievink WI. Spontaneous spinal cerebrospinal fluid leaks and intracranial hypotension. *JAMA* 2006;295(19):2286-96.

2. Schievink WI, Maya MM, Louy C. Cranial MRI predicts outcome of spontaneous intracranial hypotension. *Neurology* 2005;64(7):1282-4.
3. Kranz PG, Amrhein TJ, Choudhury KR, Tanpitukpongse TP, Gray L. Time-dependent changes in dural enhancement associated with spontaneous intracranial hypotension. *AJR Am J Roentgenol* 2016;207(6):1283-7.

24_13452 BLOQUEO DEL GANGLIO ESTRELLADO EN SÍNDROME DE RAYNAUD

M. C. Rodríguez Roca, P. Torres Ortiz, I. Otero Prol, J. de Andrés Ares, B. Martínez Serrano, E. Canser Cuenca, A. Fernández Esplá, E. García Higuera y F. Gilsanz Rodríguez

Hospital Universitario La Paz. Madrid

Palabras clave: Síndrome Raynaud, bloqueo del ganglio estrellado.

Introducción: Presentamos el caso de un paciente diagnosticado de fenómeno de Raynaud con una isquemia arterial de falanges distales en miembro superior izquierdo con difícil control del dolor, finalmente controlado con éxito con un bloqueo del ganglio estrellado.

Estructura del caso: Paciente de 53 años que acude a urgencias por empeoramiento de dolor y cianosis basal en tercer, cuarto y quinto dedo de miembro superior izquierdo de cinco días de evolución. Como antecedentes personales (AP) destacan:

HTA, DL, hiperuricemia, parotiditis recidivante, colon espástico, migraña, espondilitis anquilosante, fumador de 10 cigarrillos/día.

Intervenciones quirúrgicas: cadera bilateral, hombro derecho, apendicectomía.

Tratamiento habitual domiciliario: omeprazol, enalapril 10 mg 1-0-1/2, simvastatina 20 mg, hidroclorotiazida 25 mg 1-0-0, zolpidem 10 mg 0-0-1, sumatriptan si cefalea, acfol, alopurinol, exxib 90 mg 1-0-0, atenolol 50 mg 0-0-1.

El paciente refiere que desde hace cinco días empieza con frialdad, coloración rojiza-azulada y dolor en falange distal y medial de 3^{er} dedo de mano. Durante la semana fue aumentando la coloración volviéndose de un tono negruzco en extremo distal de dedo con mucho dolor que alivia en declive y aumenta con los movimientos. Además los dedos 4 y 5 han empezado con el mismo proceso.

A la exploración se palpan pulsos tanto radiales como cubitales con prueba de Allen positiva al no rellenar por arteria cubital.

Dentro de las pruebas complementarias se solicitan Doppler continuo que muestra captación de flujo en arterias radial y cubital pero no así en arco palmar ni arterias digitales.

Finalmente el paciente es diagnosticado de síndrome de Raynaud en relación con artritis, medicamentos y factores de riesgo cardiovasculares. En un primer momento se intenta mejoría del cuadro con heparina de bajo peso molecular sin éxito y en un segundo tiempo añade alprostadil 40 mcg cada 12 horas; sildenafil 20 mg cada 8 horas y bosentan 125 mg cada 12 horas y prednisona 5 mg cada 12 horas, así como se reduce la dosis de atenolol y se retira el uso de sumatriptán.

A pesar de las medidas tomadas, el paciente solo presenta una leve mejoría del dolor, por lo que interconsultan a nuestro servicio. En nuestra primera evaluación, además de la clínica antes comentada en relación al cuadro isquémico, el paciente nos describe un dolor continuo con EVA basal de 4/10 que, en ocasiones, generalmente a última hora del día, llega a 8/10 impidiendo el descanso nocturno. Disminuye con el declive y aumenta con los movimientos. Eran un dolor de características opresivas delimitado a la zona de isquemia.

Ante esta situación se completa analgesia de primer escalón con paracetamol, nolotil y enantyum y se añade tramadol 100 mg cada 12 horas con posibilidad de subir según tolerancia y evolución del dolor del paciente a 200 mg cada 12 horas y diazepam 2,5 mg para descanso nocturno. Se programa al paciente para realizar bloqueo del ganglio estrellado.

Este se realiza 5 días después de nuestra evaluación en planta, el paciente estaba tomando la analgesia de primer escalón pautada y tramadol 100 mg por la mañana y 150 mg por la noche con buena tolerancia pero nula mejoría del dolor basal y cierta mejoría del dolor nocturno llegando a EVA 6/10.

Se realiza el bloqueo del ganglio estrellado bajo escopia. Se localiza cuerpo vertebral de C7 izquierdo en visión foraminial. Se administra contraste comprobándose ausencia de contraste intravascular ni en otras estructuras. Se administran 50 mg de levobupivacaína y 8 mg de dexametasona. Unos minutos después el paciente presenta síndrome de Horner con miosis ptosis palpebral y enoftalmos, que es indicativo de la correcta realización de la técnica.

A las 24 y 48 horas el paciente refiere ligera disminución de EVA basal 3/10 con EVA máximo de 6/10, describe una mejoría del 10 % y continua con tramadol a las mismas dosis pretécnica, pero con mejor descanso nocturno y sin precisar rescates de morfina intravenosa que solían ser de unos 6 a 10 mg al día.

A las 72 horas presenta una clara mejoría del dolor con EVA basal de 1/10 con EVA máximo de 3/10 y describe mejoría del 60 %, reduciendo también la dosis de tramadol administrada y no requiriendo rescates analgésicos.

Progresivamente el paciente reduce la dosis de tramadol de forma que al alta (que se produce 6 días después del bloqueo del ganglio estrellado) el paciente solo requiere para el control del dolor paracetamol y nolotil alterno.

Conclusión: El bloqueo del ganglio estrellado (1) es una técnica indicada para el control del dolor que se produce en relación con enfermedades vasoclusivas, como la que presentamos en este caso clínico. Clásicamente dentro de las técnicas para el control del dolor de tipo isquémico se habían descrito tanto los bloqueos neuroaxiales como los bloqueos nerviosos periféricos, pero es cierto que aunque no hay ningún estudio que los compare, los bloqueos simpáticos suponen una buena alternativa con buenos resultados según nuestra experiencia en la unidad, no solo para el dolor crónico si no también para el control del dolor agudo. De igual forma queremos destacar el uso de las técnicas intervencionistas para analgesia del dolor agudo en pro de reducir la medicación administrada a los pacientes, creemos que futuro del control del dolor tiene que basarse más en el concepto de “ascensor de la OMS” en vez de “escalera de la OMS”, incluso en el dolor agudo y no solo en el dolor crónico, ya que podemos reducir significativamente el uso de analgesia de primer escalón, pero sobre todo y lo que es más importante el consumo de opioides.

Bibliografía:

1. López-Alarcón MD, de Andrés J. Bloqueo del ganglio estrellado: aplicaciones en el tratamiento del dolor crónico. Rev Soc Esp Dolor 1999;6:449-53.

24_13463 RESOLUCIÓN SATISFACTORIA DE UN CASO DE SÍNDROME DE DOLOR REGIONAL COMPLEJO EN EL PIE MEDIANTE RADIOFRECUENCIA PULSADA DEL GANGLIO DE LA RAÍZ DORSAL

M. J. Guinaldo Elices, N. Fernández López, L. Izquierdo Llanos, M. D. Bédmar Cruz, A. M. Rincón Higuera y R. Montoro Antón

Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid

Palabras clave: Síndrome de dolor regional complejo (SDRC), ganglio de la raíz dorsal (GRD).

Introducción: El SDRC fue definido por la IASP en 1993, estableciendo unos criterios para su diagnóstico que posteriormente fueron reevaluados en el Consenso de Budapest. Entidad aún desconcertante en cuanto a su fisiopatología y cuyo tratamiento supone un reto en la mayoría de los casos por su dificultad y la necesidad de evitar demoras que conlleven a formas evolucionadas incapacitantes.

Caso clínico: *Motivo de consulta:* SDRC tipo I refractario de 2 años de evolución.

Antecedentes personales: mujer, 23 años. No alergia a fármacos, fumadora de 6 cigarrillos/día e intervenida por hallux valgus (HV) bilateral.

Historia de dolor: cirugía de HV del pie derecho con posterior extracción del tornillo del primer metatarsiano (factor etiológico del cuadro). Inicialmente refiere dolor continuo en pie, EVA 6, con exacerbaciones tanto al caminar como en reposo; sensación de tirones, calambre y quemazón; tumefacción. Empeoramiento progresivo: cambios de temperatura y coloración, sobre todo al final del día. Dolor referido a rodilla y cadera, evita escaleras, deja de conducir, mal descanso nocturno. Gran afectación de la calidad de vida y emocional.

Exploración física: inicialmente: impotencia funcional, rigidez y dolor a la palpación/manipulación; sin cambios tróficos en la piel. Posteriormente: alodinia e hiperalgesia; cojera, aumenta la base de sustentación al caminar. Presenta fotografía con alteraciones en la coloración del pie.

Pruebas complementarias: Rx, GGO, RMN y TAC: cambios postquirúrgicos, artropatía en primera articulación metatarsofalángica, signos de SDRC... Analítica: descartada infección y enfermedad reumatológica. ENG de NN. Peroneo Superficial y Profundo, Tibial y Sural derechos: normales.

Tratamientos: rehabilitación: mala tolerancia y nula mejoría. Farmacológico: mala tolerancia a pregabalina, gabapentina, tramadol, amitriptilina, duloxetina y capsaicina 0,075 % parche. Sin respuesta a parche de lidocaína 5 %. Tratamiento más eficaz: metamizol, indometacina y celecoxib al inicio; paroxetina (Psiquiatría) y tapentadol a dosis bajas por mala tolerancia. Técnicas mínimamente invasivas: Bloqueo (anestésico local y corticoide) + Radiofrecuencia Pulsada (RFP) de nervios peroneo común y tibial posterior derechos. Mejoría discreta durante 15 días. Bloqueo Radicular Selectivo de L5 y S1 derechas (anestésico local y corticoide). Mejoría significativa del dolor y cambios de color y temperatura durante pocos meses. RFP del GRD de L5 y S1 derechos (8 minutos). Franca mejoría del dolor y calidad de vida retirando medicación. Continúa bien 15 meses después.

Conclusiones: Caso de SDRC de larga evolución con resolución satisfactoria mediante RFP del GRD, como estructura anatómica común de las vías aferentes del sistema nervioso autónomo y el somático. “El bloqueo simpático se considera el tratamiento de referencia para el SDRC, pero estos pacientes pueden o no tener un dolor mantenido por el simpático” (1). “En la génesis del SDRC están implicados todas las escalas del procesamiento nociceptivo (periférico, medular, supramedular y cortical)” (2). “Cambios fisiopatológicos en el GRD pueden contribuir al desarrollo del SDRC, y además, la estimulación de esta diana puede ser beneficioso sobre los síntomas dolorosos asociados al SDRC” (3). Se propone un “target” más para el control del dolor y de los síntomas asociados al SDRC. Se necesitan más estudios que avalen la efectividad de esta técnica en este abigarrado síndrome.

Bibliografía:

1. Vicente-Fatela. Síndrome de Dolor Regional Complejo de tipo I, una enfermedad neurológica frecuente. A propósito de dos casos atípicos. *Rev neurol* 2007;44(4): 212-6.
2. Garrido B. Síndrome doloroso regional complejo. Un acercamiento entre fisiopatología y terapéutica. *Rev Soc Esp Dolor* 2005;12(4):227-34.
3. Van Buyten JP, Smet I, Liem L, Russo M, Huygen F. Stimulation of dorsal root ganglia for the management of complex regional pain syndrome: a prospective case series. *Pain Practice* 2015;15(3):208-16. DOI: 10.1111/papr.12170.

24_13504 SÍNDROME DE DOLOR REGIONAL COMPLEJO (SDRC) TIPO 1 TRAS TORACOTOMÍA. PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

A. Blanco Sarmiento^{1,2}, T. Cuñat López¹, A. Ojeda Niño¹, L. A. Moreno Cuartas¹, X. Sala-Blanch¹ y C. Dürsteler Tatxé¹

Unidad de Dolor Hospital Clínic Barcelona. ²Unidad de Dolor Hospital Quirón Barcelona

Palabras clave: Síndrome doloroso regional complejo, dolor postoperatorio, toracotomía.

Introducción: El Síndrome Doloroso Regional Complejo (SDRC) engloba un conjunto de entidades que se caracterizan por dolor regional espontáneo y evocado, que usualmente comienza en el extremo distal de una extremidad, y es desproporcionado en magnitud y en duración al curso típico de dolor tras un traumatismo tisular similar. Se caracteriza por la presencia de signos autonómicos y cambios inflamatorios que pueden ser intensos. Los pacientes pueden presentar alteración de la percepción corporal y de la propiocepción, y en las formas severas puede haber alodinia e hiperalgesia extrema y se asocia con una grave afectación funcional. Su fisiopatología es multifactorial donde están presentes mecanismos periféricos y centrales, como la lesión nerviosa, la lesión por isquemia reperfusión y/o el estrés oxidativo, la sensibilización central y periférica, la alteración funcional del sistema simpático y/o del sistema inmunológico, los cambios a nivel cerebral, los factores genéticos, e incluso los factores psicológicos. Sin embargo, y a pesar de todos estos hallazgos, estamos lejos del total entendimiento de la fisiopatología de este problema. El diagnóstico es clínico y el manejo requiere un enfoque multimodal y multidisciplinar donde recuperar el deterioro funcional es el primer objetivo, por ello que la fisioterapia y la rehabilitación son la piedra angular del tratamiento. Generalmente se presenta tras un traumatismo que puede ser menor como un esguince, contusión o

mayor como una fractura o cirugía. Conceptualmente se distinguen dos tipos, diferenciados por la ausencia (SDRC tipo I) o presencia (SDRC tipo II) de una lesión nerviosa. Presentamos un caso inusual de SDRC tipo I tras toracotomía, para nuestro conocimiento es solo el segundo caso reportado en la literatura.

Caso clínico: Mujer de 51 años con antecedentes de timoma con exéresis quirúrgica a través de toracotomía derecha hace 5 años en quien se realiza de manera electiva retoracotomía con plerectomía parietal y resección de lesión pulmonar parenquimatosa por sospecha de recidiva. Durante el postoperatorio inmediato presenta dolor intenso (EVA: 10) en la extremidad superior derecha, de características neuropáticas sin seguir trayecto metamérico específico con alodinia extrema y limitación funcional, además destaca aumento de volumen, calor y enrojecimiento de la extremidad. Inicialmente se realizan bloqueos analgésicos del plexo braquial y tratamiento farmacológico intensivo siendo estos inefectivos, finalmente requiere infusión epidural cervical de morfina y clonidina para el control de la sintomatología, siendo dada de alta 1 mes posterior a la cirugía. Las pruebas complementarias que incluyen RNM de plexo braquial y de la columna cervical además de gammagrafía inicial no muestran alteraciones significativas. En la anamnesis dirigida, la paciente refiere fractura de radio de la misma extremidad 3 años antes del procedimiento que requirió inmovilización por 8 semanas. En la visita control en la unidad del dolor refiere empeoramiento del dolor por lo que se realiza bloqueo diagnóstico-terapéutico del simpático torácico ganglio T2 con importante alivio de la sintomatología por 48 h, lo que sugiere que el dolor es mantenido por el sistema simpático, una nueva gammagrafía objetiva imágenes sugestivas de distrofia simpático refleja, además se realiza electromiograma donde no se evidencia lesión nerviosa evidente. Se programa para una neurectomía por radiofrecuencia de ganglio simpático torácico, en una nueva visita la paciente refiere resolución de la sintomatología habiendo suspendido toda la mediación analgésica, presenta mejoría de la fuerza muscular de la extremidad y recuperación progresiva de la función de la misma.

Conclusiones: A pesar que la incidencia del síndrome regional complejo tras cirugía torácica es excepcional, este caso pone de manifiesto la importancia de comunicar la posibilidad de esta complicación a pacientes de riesgo, por lo que se recomienda hacer una anamnesis dirigida en el preoperatorio.

Aunque se ha descrito la resolución espontánea de esta entidad, se recomienda un tratamiento intensivo del dolor para evitar la cronificación del mismo ya que las secuelas probables de este síndrome cursan con un grave deterioro funcional.

Bibliografía:

1. Chen YL, Chen LC, Chen JC, Cheng YL. Complex regional pain syndrome following the nuss procedure for severe

pectus excavatum. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2014;20 Suppl:542-5. DOI: 10.5761/atcs.cr.12.02025. .

2. Harden RN1, Oaklander AL, Burton AW, Perez RS, Richardson K, Swan M, et al. Complex regional pain syndrome: practical diagnostic and treatment guidelines. *Pain medicine* 2013;14(2):180-229. DOI: 10.1111/pme.12033.

24_13682 PARCHE HEMÁTICO EPIDURAL CERVICAL COMO TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE HIPOTENSIÓN INTRACRANEAL ESPONTÁNEA. A PROPÓSITO DE 2 CASOS

L. Ortiz Escalante, M. J. Fernández Baena, M. T. Palomino Jiménez, M. J. Gómez de Cos, L. Delegante Segura y M. J. Rodríguez López

Hospital Regional Universitario de Málaga

Palabras clave: Parche epidural, parche cervical, parche hemático, síndrome de hipotensión intracraneal, cefalea.

Introducción: El síndrome de hipotensión intracraneal espontánea se caracteriza por una clínica similar a la cefalea postpunción dural. Entre los factores predisponentes cabe destacar traumatismos triviales, ejercicios violentos y defectos congénitos preexistentes y susceptibles de rotura. El diagnóstico es fundamentalmente clínico y confirmado por técnicas de imagen. El tratamiento inicial es conservador, aunque el parche hemático epidural es el tratamiento más frecuentemente utilizado y eficaz. En casos persistentes, se recurre a la cirugía.

Caso 1: Varón de 50 años. Clínica de cefalea de 10 meses de evolución, diplopia, sensación de confusión y acúfenos. Acude derivado a nuestra unidad, desde neurocirugía, por posible pérdida de líquido cefalorraquídeo en relación con microruptura de divertículo radicular derecho a nivel C6-C7. Se decide realizar parche hemático epidural cervical. La técnica se realiza en decúbito prono, bajo anestesia local en condiciones de asepsia. Se localiza el espacio epidural a nivel de C5-C6 bajo guía radioscópica, se extraen 8 ml de sangre de vía periférica que se inyectan en espacio epidural. Fue necesario repetir técnica en 2 ocasiones. Actualmente el paciente se encuentra asintomático.

Caso 2: Varón de 38 años. Acude derivado a nuestra unidad desde neurocirugía, por cefalea de meses de evolución que mejoraba con el decúbito, con clínica y pruebas de imagen compatibles con hipotensión de LCR por fuga de C1-C2 izquierda y D1. Se decide realizar parche hemático epidural cervical, que resulta fallida, por lo que se vuelve a realizar la técnica, que no es exitosa. Se deriva a neurocirugía que decide realizar laminectomía parcial C1-C2, evidenciándose adelgazamiento del saco sin solución de

continuidad, ni realizando maniobras de Valsalva. Se aloja músculo en dicha zona y en la emergencia radicular. Es dado de alta a domicilio con reposo relativo. Actualmente asintomático.

Conclusiones: El parche hemático epidural ha emergido como pilar fundamental del tratamiento de pacientes con hipotensión de líquido cefalorraquídeo espontánea en los que falla el tratamiento conservador. El alivio de los síntomas tras la técnica es a menudo instantánea. La recomendación actual es inyectar de 10 a 20 ml de sangre autóloga, el mecanismo es la compresión del espacio tecal para aumentar la presión subaracnoidea forzando el flujo cefálico de LCR. El efecto sostenido se atribuye a la formación de coágulos. Si el efecto no se sostiene, puede repetirse la técnica, administrando mayor volumen de sangre. No hay consenso acerca de cuántas aplicaciones ineficaces se consideran fracaso de la técnica y justifican intervención quirúrgica.

Bibliografía:

1. Moreno MJ, Fernández CM, Escriche D, Romero J. Cervicalgia como manifestación clínica de un síndrome de hipotensión intracraneal espontánea. *Neurología* 1996;11:236-8.
2. Hayek SM, Fattouh M, Dews T, Kapural L, Malak O, Mekhail N. Successful treatment of spontaneous cerebrospinal fluid leak headache with fluoroscopically guided epidural blood patch: a report of four cases. *Pain Medicine* 2003;4(4):373-8.
3. Wang E, Wang D. Successful treatment of spontaneous intracranial hypotension due to prominent cervical cerebrospinal fluid leak with cervical epidural blood patch. *Pain Medicine* 2015;16(5):1013-8. DOI: 10.1111/pme.12418.
4. Kapoor SG, Ahmed S. Cervical epidural blood patch. A literature review. *Pain Med* 2015;16(10):1897-904. DOI: 10.1111/pme.12793.

TRATAMIENTO PALIATIVO

25_13526 COMPLICACIÓN DE RESERVOIRIO INTRADURAL A PROPÓSITO DE UN CASO

L. Cabello Gómez, G. Cano Navarro, C. Rodríguez Rodríguez, F. Álamo Tomillero, T. Escobar Fernández y A. Durán Guzmán

Palabras clave: Dolor asociado a cáncer, complicaciones, intradural, atención domiciliaria.

Introducción: Se plantea la importancia en la selección de pacientes (nivel socio cultural, barrera idiomática) a la hora de decidir la alternativa analgésica indicada en cada caso, así como la necesidad de seguimiento exhaustivo de dichos pacientes.

Caso clínico:

1. *Motivo de derivación a la Unidad:* somos interconsultados por el servicio de cirugía por dolor mal controlado EVA 9 a pesar de dosis crecientes de opiáceos y ante la imposibilidad de continuar las curas por intolerancia del dolor.

– *Antecedentes personales:* paciente natural de Guinea Bisau sin antecedentes personales de interés que consulta por estreñimiento y dolor anal. Es intervenida el 12 de febrero de 2016 por adenocarcinoma moderadamente diferenciado, ulcerado e infiltrante de recto medio e inferior con afectación del complejo esfinteriano, infiltración de vagina y fístula recto vaginal secundaria. Se realiza colostomía laparoscópica y se decide tratamiento radioterapia + quimioterapia neoadyuvante del 29 de marzo a 11 mayo de 2016. Tras aceptable respuesta a tratamiento local se programa para amputación abdomino pélvica e histerectomía total + vagina pared posterior. Postoperatorio tórpido por herida perineal dehisciente y dolor mal controlado por lo que se contacta con paliativos, quien pauta morfina oral 30 mg/12 horas y sevredol de rescate con escasa mejoría. Se indica aumento de dosis de opiáceos y perfusión analgésica con metamizol y desketoprofeno.

– *Cuadro clínico de dolor:* presenta dolor de reposo que impide la movilización y las curas son imposibles. Se decide colocación de catéter epidural tunelizado y se aconseja no retirar para control del dolor y mejorar la vascularización de la herida con gran defecto de piel que probablemente necesite injerto en diferido. Conseguimos de esta manera retirada de perfusión analgésica i.v. y oral y dolor controlado EVA 4 y curas favorables. No obstante, las necesidades analgésicas van progresivamente en aumento y desde el servicio de cirugía se nos plantea la posibilidad de continuar las curas domiciliarias. Ante esta situación se decide realización de test de morfina epidural el 16 de septiembre de 2016 con buen resultado, por lo que se coloca reservorio intradural según técnica habitual; como complicación la paciente presenta cefalea postpunción con buena respuesta a hidratación + cafeína+ analgésicos primer escalón por lo que el 21 de septiembre es dada de alta para seguimiento por la unidad del dolor, adjuntándose dossier explicativo. Tras 2 meses de dolor controlada y evolución favorable de herida perineal con curas ambulatorias, la paciente acude a urgencias con dolor brusco de 12 horas de evolución y prurito en zona de punción cubierta aún con apósito. A la exploración visual comprobamos que tras erosión de la piel con lesiones de

rascado se evidencia salida de catéter intradural (se aporta imagen), por lo que se procede a retirada de dispositivo intradural bajo anestesia local e ingreso para control del dolor y descartar complicaciones (meningitis...); tras 72 horas sin clínica neurológica y con dolor controlada con analgésicos de primer y segundo escalón se procede al alta. En la actualidad la paciente se encuentra en estudio de masa pulmonar en LID con múltiples nódulos pulmonares sugerentes de MTX.

Conclusiones: Es necesario, no solo un profundo conocimiento de las técnicas que aplicamos a nuestros pacientes, sino también el contexto social en el que las desarrollamos, dado, que el riesgo de complicaciones graves se multiplica.

Bibliografía:

1. Ortiz de la Tabla González R, Martínez Navas A, Echevarría Moreno M. Complicaciones neurológicas en los bloqueos centrales. *Rev Esp Anestesiología y Reanimación* 2001;58(7):424-43. DOI: 10.1016/S0034-9356(11)70108-6.
2. Muñoz Blanco F, Salmerón J, Santiago J, Marcote C. Complicaciones del dolor postoperatorio. *Rev Soc Esp Dolor* 2001;8(3):194-211.
3. Mercadante S. Problemas del tratamiento de larga duración con opiáceos administrados por vía espinal en pacientes con cáncer avanzado. *Rev Soc Esp Dolor* 2004;7:234-52.

TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS**26_12554 ENFRENTÁNDONOS A LO DESCONOCIDO: HIPERALGESIA EN SÍNDROME DE STICKLER. A PROPÓSITO DE UN CASO**

M. Andrés Pedrosa¹, A. M. Durán Román², C. Pérez Hernández³, J. García Carrasco¹, E. Martínez Ibeas¹, R. Avello Taboada¹, D. Robador Martínez¹, E. Mackenzie¹ y R. Orús García¹

¹Hospital Universitario de Burgos. ²Hospital Infanta Cristina de Badajoz. ³Hospital de la Princesa, Madrid

Palabras clave: Stickler, artro-oftalmopatía, hiperalgesia, cefalea, propofol.

Introducción: El síndrome de Stickler es una enfermedad rara, descrita en 1965 por Dr. Gunnar B. Stickler, con herencia autosómica dominante e incidencia 1/10.000 nacimientos. Se trata de una artro-oftalmopatía con manifestaciones oftalmológicas bilaterales (miopía congénita, cataratas, alto riesgo de desprendimiento de retina), alteraciones orofaciales (complejo de Pierre Robin: micrognatia, fisura palatina y glosoptosis), problemas esqueléticos, dificultad en el aprendizaje y alteraciones cardíacas (prolapso válvula mitral).

Nuestro caso es un Stickler de Tipo III, que son aquellos que tienen una mutación específica en el gen *COL11A2*, y que no suelen cursar con síntomas oftalmológicos.

Descripción del caso: Adolescente varón de 21 años de edad, con síndrome de Stickler tipo III diagnosticado a los 19 años, NAMC, con antecedentes de asma alérgica extrínseca, sin tratamiento, hipoacusia neurosensorial izquierda congénita, desprendimiento de retina bilateral intervenido con láser en 2011. Físicamente se aprecia ausencia de puente nasal, hipoplasia mandibular y *pectum carinatum*.

Acude a la Unidad del dolor, por cuadro de astenia, y debilidad muscular generalizada de predominio en ambas EEII que limitan su actividad física y vida diaria, también presenta cefalea de tipo opresivo de 5 años de evolución asociada a febrícula. Describe estos cuadros cada 3-4 días con periodos intercrisis en los que solo refiere astenia leve y pródromos el día previo de euforia, mayor astenia y debilidad. Presentando los últimos meses dolor articular localizado en ambas rodillas, asociando alodinia al roce de manera no constante, con hipersensibilidad al frío y calor, fotofobia y sonofobia. Con una exploración normal en el momento de la consulta.

En tratamiento en otro centro con AINE, opiáceos y gabapentina a dosis máximas sin mejoría alguna.

Evolución y conclusiones: Valorando todo ello se decide iniciar ciclo de propofol intravenoso. Tras el tratamiento mejoría clínica del dolor. Previo al tratamiento el paciente presentaba EVA inicial basal de 4/10, máx. 8-9/10, y mín.: 1-2/10, consiguiendo tras el mismo EVA máximo 5,5/10 y mínimo de 0/10. Mejora consigo el rendimiento escolar, consiguiendo un menor absentismo, que se relacionaba con la sintomatología, y un menor número de crisis de menor intensidad. Por otra parte, persistía la astenia.

Se decide repetir el ciclo de propofol intravenosos cada 4 meses según requerimientos del paciente y se plantea ozonoterapia por vía intravenosa para mejorar la astenia, aún pendiente de inicio debido a necesidad de instalaciones específicas para llevarlo a cabo.

Concluimos, por tanto, que el ciclo de propofol por vía intravenosa administrado diariamente durante una semana mejora los síntomas de hiperalgesia y la cefalea, consiguiendo disminuir los episodios febriles por mecanismos que aún desconocemos pero que deberían seguir siendo estudiados.

El paciente continúa en tratamiento por la unidad, a la espera de iniciarlos una vez satisfechas las necesidades para su ejecución y de evaluar respuesta.

Recomendaciones: Como iniciamos este artículo, el síndrome de Stickler es una enfermedad rara, y por ello hay escasez de estudios acerca del mismo y nada descrito acerca del manejo del dolor y síntomas no específicos de la enfermedad en estos pacientes. Por ello animamos a seguir estudiando e innovando en técnicas. Muchas veces nos anquilosamos en usar unos determinados fármacos

y la prudencia y la buena praxis nos llevan a no salirnos de ficha técnica, este es un claro ejemplo de arriesgarse para ganar.

Bibliografía:

1. Kaye DA, Chung KS, Vadivelu N, Cantemir C, Urman RD, Manchikanti L. Opioid induced hyperalgesia altered with propofol infusion. *Pain Physician* 2014;17(2):E225-8.
2. Robin NH, Moran RT, Ala-Kokko L. Stickler Syndrome. *GeneReviews*. Initial Posting: June 9, 2000.
3. Soleimanpour HI, Taheraghdam A, Ghafouri RR, Taghizadieh A, Marjany K, Soleimanpour M. Improvement of refractory migraine headache by propofol: case series. *Int J Emerg Med* 2012;5(1):19. DOI: 10.1186/1865-1380-5-19.

26_13170 EFECTIVIDAD DE LA INCORPORACIÓN DE UN TALLER DE YOGA EN PACIENTES CON DOLOR CRÓNICO NO ONCOLÓGICO

R. Sellers¹, E. Martínez², M. M. Inda³, P. Izquierdo-Ruiz¹, I. Jover¹, E. Cutillas³, C. Margarit³ y A. M. Peiró³

¹Universidad Miguel Hernández de Elche. Alicante.

²Escuela Gobinde. Valencia. ³Hospital General de Alicante

Palabras clave: Yoga, dolor crónico no oncológico, lumbalgia, percepción del dolor, diversidad funcional.

Introducción: Diversos estudios han mostrado que la participación en talleres de yoga podría tener efectos positivos sobre el dolor crónico y el estado de salud de los pacientes.

Objetivo: Comprobar la efectividad de incorporar como actividad física un taller de yoga, adaptado a la diversidad funcional, en pacientes ambulatorios con dolor crónico no oncológico (DCNO) de la Unidad de Dolor (UDO).

Metodología: Se trata de un estudio prospectivo en el que se han incluido un total de 48 pacientes para participar en un taller una vez por semana durante un periodo mínimo de 3-6 meses. Además, estos rellenaron cuestionarios para evaluar la intensidad del dolor (Escala Visual Analógica, EVA), su estado de salud (cuestionario sobre Estado de Salud, SF-12), actividades físicas y básicas de su vida diaria (Cuestionario Internacional de Actividad Física, IPAQ; y el Índice de Barthel, IB), sueño (Medical Outcomes Study Sleep Scale, MOS-Sleep) e Impresión Clínica Global-Mejoría Global (ICG-MG). Además, de escalas de satisfacción, aéreas de mejora y cambios en su vida diaria. En este estudio se presenta un análisis preliminar de 8 pacientes que han acabado el taller.

Resultados: Los pacientes mostraron una mejoría global en un 75 %, de leve a mucho mejor, en las áreas: 20 % estado de ánimo, 30 % mentalmente, 50 % físicamente. El 60 % con cambios en su vida diaria, sobre todo en relación a la respiración, contando con una 94 % de satisfacción. Se

ha hallado una tendencia de menor percepción del dolor por parte del paciente sin encontrarse diferencias significativas en la intensidad del dolor, el estado de salud, la actividad física o el sueño.

Conclusiones: La incorporación del taller de yoga ha generado una mejoría global con cambios en la vida diaria de los pacientes y con una amplia satisfacción, a pesar de no encontrar diferencias significativas en cuanto al dolor y sus comorbilidades. Es por ello necesario ampliar el análisis al total de los pacientes a estudio.

Bibliografía:

1. Starck PL, Sherwood GD, Adams-McNeill J, Thomas EJ. Identifying and addressing medical errors in pain mismanagement. *Jt Comm J Qual Improv* 2001;27(4):191-9.
2. Loyland B, Miaskowski C, Paul SM, Dahl E, Rustoen T. The relationship between chronic pain and health-related quality of life in long-term social assistance recipients in Norway. *Qual Life Res* 2010;19(10):1457-65. DOI: 10.1007/s11136-010-9707-4.
3. Pérez C, Margarit C, Serrano M, Spanish group of CPps. Survey of European patients assessing their own noncancer chronic pain: results from Spain. *Curr Med Res Opin* 2013;29(6):643-5. DOI: 10.1185/03007995.2013.787978.
4. Christensen P, Bartels EM, Riecke BF, Bliddal H, Leeds AR, Astrup A, et al. Improved nutritional status and bone health after diet-induced weight loss in sedentary osteoarthritis patients: a prospective cohort study. *Eur J Clin Nutr* 2012;66(4):504-9. DOI: 10.1038/ejcn.2011.201.
5. Halpern J, Cohen M, Kennedy G, Reece J, Cahan C, Baharav A. Yoga for improving sleep quality and quality of life for older adults. *Altern Ther Health Med* 2014;20(3):37-46.
6. Carneiro KA, Rittenberg JD. The role of exercise and alternative treatments for low back pain. *Phys Med Rehabil Clin North Am* 2010;21(4):777-92. DOI: 10.1016/j.pmr.2010.06.006.

TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS

27_11491 METODOLOGÍA DE TRABAJO PARA LA ELABORACIÓN DE UN DOCUMENTO CONSENSO SOBRE EL USO DE LA COMBINACIÓN PARACETAMOL-TRAMADOL EN PACIENTES CON DOLOR MODERADO-INTENSO

D. Samper Bernal¹, A. Alvarado Bonilla², M. L. Cánovas Martínez³, A. Carregal Raño⁴, S. P. Fernández Sánchez⁵, J. M. González Mesa⁶, C. A. Guillén Astete⁷, A. Loscos López⁸, A. J. Lozano Martínez⁹, J. M. Pérez-Castejón¹⁰, G. Romero Culleres¹¹ y E. Salido de Andrés¹²

¹Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Barcelona.

²Hospital Jerez de la Frontera, Cádiz. ³Complejo Hospitala-

rio Universitario de Ourense. ⁴Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, Pontevedra. ⁵Hospital de San Pau, Barcelona. ⁶Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. Málaga. ⁷Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. ⁸Hospital Arnau de Vilanova. Valencia. ⁹Hospital Virgen de La Arrixaca. Murcia. ¹⁰Hospital Sociosanitari Isabel Roig (Centres Blauclinic). Barcelona. ¹¹Fundació Althaia. Manresa. ¹²Atención Primaria. Servicio Andaluz de Salud. Sevilla

Palabras clave: Dolor moderado-intenso, paracetamol-tramadol, Delphi, revisión sistemática.

Introducción: Actualmente disponemos de una amplia gama de medicamentos para el manejo de los pacientes con dolor. Sin embargo, son escasos los algoritmos o guías basados en la evidencia que profundicen en términos de eficacia y gestión del riesgo con el uso de medicamentos concretos.

Objetivos: Desarrollar recomendaciones sobre el uso de paracetamol-tramadol en pacientes con dolor moderado-intenso basadas en la mejor evidencia y experiencia.

Material y método: Se siguió la metodología de grupos nominales y Delphi apoyados por una revisión sistemática de la literatura. En primer lugar, se seleccionó un panel de 12 expertos en el manejo del dolor, multidisciplinar (anestesia, reumatología, traumatología, rehabilitación, atención primaria, urgencias, geriatría) con representatividad de la geografía nacional. Posteriormente el coordinador preparó una agenda para que distintos aspectos del manejo del dolor moderado-intenso con paracetamol-tramadol se abordaran en la primera reunión del grupo nominal. En esta se definió el objetivo, alcance, usuarios y apartados del documento de consenso, así como algunas recomendaciones generales preliminares. Paralelamente se está realizando revisión sistemática de la literatura. Se han definido unos criterios de inclusión: pacientes con dolor de intensidad moderado-intenso (según EVA), en tratamiento con paracetamol-tramadol cuyos resultados se obtienen de RSL, metanálisis y ensayos clínicos; se excluyeron estudios en niños, animales, y estudios de ciencia básica. Con la ayuda de una experta documentalista, se han generado las estrategias de búsqueda idóneas (utilizando términos *Mesh* y texto libre, entre otros) para interrogar Medline, Embase y la *Cochrane Library*. Con toda esta evidencia se generarán recomendaciones preliminares que serán evaluadas, discutidas y votadas en la segunda reunión de grupo nominal. Para cada recomendación el nivel de evidencia y el grado de recomendación se clasificará según el modelo del *Center for Evidence Based Medicine* de Oxford y el grado de acuerdo se extraerá por técnica Delphi (hasta 3 rondas). Se definirá acuerdo si al menos el 70 % de los participantes contestan ≥ 7 en cada recomendación (de 1 = total desacuerdo a 10 = total acuerdo). El documento completo se circulará entre los expertos para su última revisión. El proyecto está siendo coordinado por un experto metodólogo.

Resultados: Se van a generar recomendaciones que abarcan: evaluación en clínica práctica del dolor, perfiles de indicación de paracetamol-tramadol, dosificación, eficacia, gestión del riesgo (incluyendo grupos especiales) y biodisponibilidad, entre otros.

Conclusiones: Este documento pretende resolver algunos interrogantes clínicos habituales y facilitar la toma de decisiones con el uso de paracetamol-tramadol en pacientes con dolor moderado-intenso.

Financiación: El presente proyecto cuenta con la financiación de Gebro Pharma. Sin embargo, el laboratorio no ha participado en el diseño o resultados del mismo.

Conflictos de intereses: Los autores han recibido honorarios por participar en este proyecto de Gebro Pharma.

Bibliografía:

1. Williams AC, Craig KD. Updating the definition of pain. *Pain* 2016;157(11):2420-3.
2. Gamero Ruiz F, Gabriel Sanchez R, Carbonell Abello J, Tornero Molina J, Sánchez-Magro I. [Pain in Spanish rheumatology outpatient offices: EPIDOR epidemiological study]. *Rev Clin Esp* 2005;205(4):157-63.
3. Mantyselka P, Kumpusalo E, Ahonen R, Kumpusalo A, Kauhanen J, Viinamaki H, et al. Pain as a reason to visit the doctor: a study in Finnish primary health care. *Pain* 2001;89(2-3):175-80.
4. Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain* 2006;10(4):287-333.

27_13464 NALOXEGOL EN EL ESTREÑIMIENTO GENERADO POR OPIOIDES (EIO). UN NUEVO AVANCE FARMACOLÓGICO

R. Galvez Mateos, A. Vela de Toro, C. Maire, I. Tovar Martín, P. Vargas Arrabal y R. Ching López
Hospital Virgen de las Nieves. Granada

Palabras clave: Naloxegol, estreñimiento, opioides.

Introducción: El estreñimiento ocasionado por opioides (EIO) es uno de los cuadros clínicos que mayor disconfort y pérdida de calidad de vida genera a los pacientes que toman opioides frente al dolor. Su prevalencia según los diferentes autores, oscila del 30 al 80% de todos los pacientes y, a menudo, persiste pese a las múltiples medidas que se toman, tanto dietéticas, como farmacológicas. Naloxegol es un antagonista selectivo periférico de los receptores opioides μ (intestino...).

Objetivos: El objetivo del estudio fue mostrar la eficacia y tolerabilidad del naloxegol en pacientes con dolor crónico, aquejados del EIO.

Material y métodos: Se incluyeron 15 pacientes con

EIO, 7 hombres (8 mujeres) y con una media de 70 años; 6 padecían dolor oncológico y 9 dolor osteomuscular, 6 abandonaron naloxegol (3 por precio, 2 ineficacia y 1 por diarrea postquimioterapia). De los 9 pacientes valorables, 6 estaban con laxantes, todos con opioides más de 3 meses (2 con bombas implantables de morfina, 1 tapentadol, 1 buprenorfina y 5 fentanilo parches).

Resultados: De los 9 pacientes, 7 defecaron más de 3 veces/semana (4 primer día, 3 segundo día y otros 2 al cabo de 3-4 días). Los 9 mejoraron los síntomas del EIO (menor dureza de las heces, dolor rectal, tenesmo, gases, etc.). El índice de satisfacción alcanzó 8,5/10. La dosis de naloxegol fue 25 mg oral en 7 pacientes y 2 con 12,5 mg.

Como efectos adversos: 6 ninguno, 1 dispepsia, 1 meteorismo y 1 sudoración. No hubo variaciones en la analgesia, achacables al naloxegol.

Conclusiones: Naloxegol puede ser una opción farmacológica en pacientes con EIO resistente, siendo eficaz mejorando el número de deposiciones y el tiempo en conseguir las, presentando buena tolerabilidad.

Bibliografía:

1. LoCasale RJ, Datto C, Margolis MK, Coyne KS. Satisfaction with therapy among patients with chronic noncancer pain with opioid-induced constipation. *Manag Care Spec Pharm* 2016;22(3):246-53. DOI: 10.18553/jmcp.2016.22.3.246.
2. Rosti G, Gatti A, Costantini A, Sabato AF, Zucco F. Opioid-related bowel dysfunction: prevalence and identification of predictive factors in a large sample of Italian patients on chronic treatment. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2010;14(12):1045-50.
3. Gálvez R, Provencio M, Cobo M, Pérez C, Pérez C, Canal J. Prevalencia y severidad de la disfunción intestinal inducida por opioides. *Aten Primaria* 2014;46(1):32-9. DOI: 10.1016/j.aprim.2013.08.007.

27_13483 SEVOFLURANO TÓPICO COMO ANALGESIA DE RESCATE DE DOLOR REFRACTARIO CAUSADO POR ÚLCERA VASCULAR. CASO CLÍNICO

J. V. Catalá Ripoll, P. Amores Valenciano, A. B. Cuartero del Pozo y M. Gerónimo Pardo
Complejo Hospitalario Universitario de Albacete

Palabras clave: Sevoflurano, analgesia tópica, úlcera venosa, dolor refractario.

Introducción: Las úlceras vasculares suponen un problema de salud importante para la sociedad por su elevada prevalencia, y para los pacientes por las complicaciones que pueden ocasionar y que les deterioran su calidad de vida. La más habitual es el dolor incapacitante, que en ocasiones es refractario a los tratamientos sistémicos habituales.

les a pesar de dosificarlos hasta la presencia de efectos indeseados (1). No existen alternativas tópicas aprobadas para el dolor de reposo cotidiano.

Recientemente se ha comunicado que la irrigación de heridas con sevoflurano tópico es una alternativa analgésica eficaz en heridas complejas (2). Presentamos un nuevo caso de paciente con dolor refractario que fue rescatado con sevoflurano.

Caso clínico: Paciente de 84 años remitido a la unidad del dolor desde el servicio de urgencias de nuestro hospital por dolor crónico refractario causado por úlceras venosas. Entre sus antecedentes destacaba una insuficiencia cardíaca congestiva de predominio derecho con hipertensión pulmonar severa, disfunción sistólica de ventrículo izquierdo y fibrilación auricular permanente. Tras una descompensación congestiva aparecieron úlceras venosas en miembro inferior derecho causantes de dolor incapacitante.

El dolor basal asociaba dolor irruptivo, e impedía la deambulación, interfería con el sueño, y condicionaba mal estado de ánimo. El dolor se había mostrado refractario a tratamiento analgésico con metamizol, paracetamol, tramadol, fentanilo transdérmico y transmucoso, y a la aplicación local de la crema eutéctica al 2,5 % de lidocaína-prilocaína, por lo que el paciente había acudido previamente varias veces a urgencias. En esta visita el paciente presentaba dolor de 10 puntos en la escala de puntuación

numérica a pesar de presentar signos de intoxicación por opioides, por lo que se solicitó el empleo fuera de ficha técnica de sevoflurano tópico. La aplicación de 5 ml de sevoflurano sobre las heridas causó un efecto analgésico inmediato con reducción total de 8 puntos de dolor en escasos minutos, y este efecto analgésico se prolongó por espacio de 4-6 horas. La condición de familiar de médico propició el empleo domiciliario, lográndose la retirada de todos los analgésicos sistémicos y la desaparición de los efectos adversos, la recuperación del reposo nocturno y la deambulación, y la mejoría del estado de ánimo. Tras 10 meses de tratamiento las úlceras habían cerrado por completo.

Conclusiones: El empleo fuera de ficha técnica de sevoflurano tópico irrigado sobre heridas con dolor refractario parece una opción analgésica eficaz, que merece ser estudiada en el futuro.

Bibliografía:

1. Chou R, Turner JA, Devine EB, Hansen RN, Sullivan SD, Blazina I, et al. The effectiveness and risks of long-term opioid therapy for chronic pain: a systematic review for a National Institutes of Health Pathways to Prevention Workshop. *Ann Intern Med* 2015;162(4):276-86. DOI: 10.7326/M14-2559.
2. Gerónimo-Pardo M, Martínez-Monsalve A, Martínez-Serrano M. Analgesic effect of topical sevoflurane on venous leg ulcer with intractable pain. *Phlebologie* 2011;40:95-7.

Rev Soc Esp Dolor
2017; 24 (Supl. 1): 169-174

A

Abalo Delgado, R. 41
Abellán Galindo, H. 44, 100
Aceña Fabián, V. 46, 47, 50
Acín Lázaro, M. P. 3
Aguar, M. 56, 70
Aguilar García, M. C. 56
Aguilar Godoy, J. 95
Aguilar Sánchez, J. L. 135
Aguilera Alcaraz, B. M. 73, 91, 92, 110, 120, 122
Aguilera Alcaraz, B. 140
Ajo, R. 116
Álamo Tomillero, F. 79, 162
Alba, R. 92
Albajar, A. 109
Albert Agut, E. 99
Alcaraz Martínez, A. B. 48, 54, 83, 128, 129
Alcoberro González, M. 83
Alfaro, P. 100
Almenar Pasies, A. 87
Alonso Cardaño, A. 5, 108, 156
Alonso Chico, A. 95
Alonso Fernández, J. I. 109, 115
Alonso Guardo, L. 88
Altamirano Grimaldo, G. 83
Alvarado Bonilla, A. 165
Álvarez Álvarez, R. 38, 155
Álvarez de la Rosa, D. 39
Álvarez Fernández, M. M. 139
Álvarez Gallego, E. 130, 143
Amate Bernal, P. 92
Amores Valenciano, P. 166
Anadón Senac, P. 60
Andrés Pedrosa, M. 53, 75, 93, 145, 163
Año Coret, M. A. 89
Aranda, C. 110
Arbonés Arán, E. 98, 107
Arcas Molina, M. Z. 157, 158
Ares, P. 39
Argente Navarro, P. 84, 139
Armand Ugon, R. 85

Arnau, H. 58
Arteaga Mejía, D. 83
Astrain Aguado, M. A. 57, 67, 73, 77, 92, 120, 122, 141
Ausín Crespo, D. 52
Avello Taboada, R. 75
Avello Taboada, R. 163
Ayala Ortiz de Solórzano, M. T. 74
Ayerza Casas, V. 53

B

Bacuilima Brito, L. 45, 128
Baena, J. 58
Balleascà López, F. 77
Ballesta Payá, J. J. 37
Ballester, P. 116
Baltanás Rubio, P. 3, 26
Bande, D. 126
Bardisa de la Iglesia, B. 104
Barrachina, J. 120, 130
Barreda Ruiz, C. 150
Barrenechea García, T. 145
Barrera Álvarez, E. 98
Barroso Castaño, P. 43, 135
Bartolomé Bartolomé, C. 76, 109, 115
Bastanchury García, M. J. 56
Bastre, Y. 117, 118
Batet Gabarró, C. 63, 85
Batista Doménech, M. 84
Bauer, S. 62
Bedmar Cruz, D. 147, 160
Belaouchi, M. 62, 134
Belenguer Prieto, R. 118
Beleta Benedicto, N. 77
Benavente Gajate, L. 124
Benavent Garrigues, P. 144
Benítez Jiménez, M. 54, 83, 128, 129
Benlloch Beitía, A. 104
Bericat, P. 135
Bernabeu, J. 117, 118
Bernad Pineda, M. 155
Biedma Velazquez, L. 124, 125
Blanco Ramos, B. 89
Blanco Sarmiento, A. 150, 161

Blázquez, V. 112
Boada Pie, S. 97, 105
Boltà Masramon, C. 43, 77, 135
Bouzas Pérez, D. 126, 150, 151, 152, 153, 154
Bovaira Forner, M. T. 7, 136
Bravo Agüí, P. 52
Bravo Cuartero, P. 143
Bronte Borraz, E. 108, 156
Bustos Molina, F. 56

C

Cabello Gómez, L. 79, 101, 122, 162
Calleja Carbajosa, R. 9, 102
Callejo, A. 155
Calle Ortiz, M. D. 133
Calonge, M. 78, 80
Calvo, N. 38, 155
Calvo Vecino, J. M. 88
Campos Sanz, M. M. 44
Camus Sánchez, M. C. 133
Canet Capeta, J. 77, 135
Cano Navarro, G. 79, 101, 122, 162
Canós Verdecho, M. A. 84, 131, 139
Cánovas Martínez, M. L. 120, 165
Cánovas Noguera, E. 44, 100
Canser Cuenca, E. 70, 159
Cantillo, J. 126
Cañas Pedrosa, A. 112
Caperote Sánchez, L. 145
Caramés, M. A. 110
Carbonell, C. 144
Carbonell José C. 48
Cárdeno, N. 58
Caro de Vera, J. R. 93
Carrasco Murcia, R. 56, 71, 138
Carregal Raño, A. 165
Carrera Bueso, J. 80
Carreras Salcedo, O. 61, 63
Carretero de la Encarnación, B. 70, 82
Carrillo Ayala, M. C. 44, 100
Carrillo-Ruiz, J. M. 141
Cartagena Sevilla, J. 54, 81, 83, 129
Cartán Zamora, J. M. 46, 47, 113, 114
Casado, M. 109

Casals Merchan, M. 90
 Castaño García, S. 145
 Castarlenas, E. 57
 Castelló Bañuls, J. 37
 Castel Riu, A. 97, 105
 Castilla Serrano, F. 66
 Castillo, P. 56
 Castillo Mafla, M. P. 70
 Castillo Velasco, J. C. 106, 148
 Castro García, D. 102
 Català Puigbo, E. 28
 Catalá Ripoll, J. V. 157, 158, 166
 Cátedra, M. D. 92
 Caudet, C. 58
 Cebriá Oliveira, M. 85, 86
 Cerdá, M. 58
 Cerdán Oncala, S. 70, 82
 Cerezo, E. F. 157
 Cervera Gil, O. 51, 52
 Céspedes, S. 58
 Ching López, R. 166
 Chisbert Cuenca, V. R. 144
 Chuquihuanca, T. 58
 Cid Calzada, J. L. 56, 71, 138
 Ciudad Morales, L. 44, 56
 Codoñer, P. 58, 59
 Collado, M. 58
 Coma, J. 63
 Comps Vicente, O. 98, 107, 126
 Conde Atanes, J. J. 102
 Congo Silva, C. 61, 64
 Correa Illanes, G. 12
 Cort, L. 62, 134
 Costela Villodres, J. L. 94, 146
 Coy, A. 135
 Cuadros Margarit, R. 90
 Cuartero del Pozo, A. B. 158, 166
 Cudero, S. 131
 Cuéllar Bobadilla, C. 50, 111
 Cuello Azcárate, J. J. 143
 Cuenca García, I. 115
 Cuenca Torres, M. 48
 Cuervo Toscano, C. 145
 Cuesta, C. 56
 Cuesta Andújar, F. 70, 82
 Cuesta García, A. 126, 154
 Cuesta González-Tascón, C. 44
 Cuñat López, T. 161
 Cutanda Nacher, A. 48
 Cutillas E. 116, 117, 118, 120, 130, 164

D

de Andrés Ares, J. 44, 51, 52, 56,

58, 59, 70, 142, 143, 145,
 155, 157, 159
 de Borja de la Quintana Gordon, F.
 45, 128
 de Diego Fernández, A. 130, 143
 de Jorge, C. 58
 de Juan, A. 131
 de Sanctis Briggs, V. 63, 119
 de Sola Perea, H. 75, 103
 de la Beldad Diez, M. I. 52, 142
 de la Cueva Aguilera, J. 114
 de la Gala García, F. 95
 de la Pinta, J. C. 139
 de la Pinta García, J. C. 50, 111
 de la Quintana, G. 45
 de la Rocha Vedia, I. V. 149
 de las Mozas Lillo, R. 56
 del Avellanal Calzadilla, M. 39
 del Mazo, A. 39
 del Pozo Fernández, C. 37, 109
 del Río, M. 131
 Deblas Sandoval, A. 60
 Delangue Segura, L. 86
 Delegante Segura, L. 162
 Delgado Álvarez de Sotomayor, A. 60
 Delgado Cidranes, E. 60
 Dese Alonso, J. 131, 136, 139
 Díaz, A. 56
 Díaz-Alejo Marchante, C. 48, 54,
 83, 128, 129
 Díaz Cárdenas, D. 60
 Díaz Carrasco, S. 145
 Díaz Ibañez, E. M. 48
 Díaz Morales, A. 145
 Díaz Rodríguez, D. 60
 Díaz Ruano, S. 95
 Domenech Pascual, J. R. 118
 Domingo Triadó, V. 147
 Domínguez, N. 77
 Domínguez Carrasco, J. 124
 Domínguez Feliu, M. J. 99
 Domínguez Fortuny, V. 98
 Domínguez Serrano, N. 69, 91, 110
 Donat, J. 58, 59
 Donate, E. 58
 Dueñas Rodríguez, M. 75, 103
 Durán Guzmán, A. 79, 162
 Durán Román, A. M. 75, 93, 145, 163
 Dürsteler Tatxé, C. 150, 161

E

Echevarría Moreno, M. 66, 106
 Emilio Bermejo, P. 82

Escobar Fernández, T. 79, 101, 122
 Escobar Fernández, T. 162
 Escribano, R. 58
 Esparza-Miñana, J. M. 62, 134
 Espinosa García, A. 139
 Esteve Gómez, C. 98
 Estivill, P. 63
 Estuardo Plasencia Ezaine, A. 149
 Expósito Tirado, J. A. 66

F

Fagni, M. E. 57, 67, 69, 73, 92,
 120, 141
 Failde Martínez, I. 75, 103
 Fajardo Pérez, M. 45
 Faura Giner, C. C. 37
 Fenollosa, P. 131, 139
 Fernández Baena, M. J. 48, 85, 86,
 162
 Fernández Esplá, A. 70, 159
 Fernández García, D. 45, 108, 156
 Fernández Hernández, M. 126, 150,
 151, 152, 153, 154
 Fernández López, L. 53
 Fernández López, N. 147, 160
 Fernández Maeztu, I. 75
 Fernández-Palacín, F. 75
 Fernández Rocha, M. S. 102
 Fernández Sánchez, S. P. 165
 Ferrandiz Foraster, C. 77
 Ferrá Rodríguez, I. 56
 Ferreira, P. 42
 Ferreras, J. 63
 Fiz Matías, J. 108, 156
 Folch Ibañez, J. 61, 63, 64
 Folgado, C. 58
 Forcano Sanjuan, S. 60
 Freire Otero, M. 50, 111, 139
 Fuentes, J. 63
 Fuentetaja Sanz, F. 130, 137, 143
 Fuertes, N. 139

G

Galiano, P. 58
 Galiano Barajas, M. 90
 Galindo, P. 58
 Gallach, E. 131
 Gallard, E. 139
 Gallardo Sánchez, S. 50, 111
 Gálvez Mateos, R. 92, 112
 Galvez Mateos, R. 166
 Garcés Puentes, M. V. 155
 García, D. 70

- García Calderón, J. 145
 García Carrasco, J. 75, 163
 García Cayuela, J. 69, 77, 91
 García Cuesta, A. 151, 152, 153
 García Fernández, E. 88
 García Fernández, M. R. 81, 128, 129
 García Fernández, R. 54, 83
 García Higuera, E. 70, 159
 García las Heras, E. 44
 García Martínez, N. 124
 García Puche, M. 104
 García Rodríguez, M. I. 124, 125
 García Sánchez, F. 48
 García Simón, D. 45, 128
 García Toledo, S. 98
 García Tomás, M. I. 89
 Garzón Rodríguez, C. 90
 Gascón, N. 58
 Gil, S. 38
 Gilsanz Rodríguez, F. 44, 51, 52, 56, 70, 142, 143, 145, 157, 159
 Gil Tenjido, S. 155
 Giménez, R. 58
 Gimeno García, M. 56, 71, 138
 Giráldez, T. 39
 Girón Moreno, R. 40
 Goberna Iglesias, M. J. 98
 Goicoechea García, C. 39
 Gomà Queraltó, A. 61, 64
 Gómez, B. 100
 Gómez, Dra. 38
 Gómez, C. 155
 Gómez-Caro Álvarez Palencia, L. 138, 56, 71
 Gómez de Cos, M. J. 85, 162
 Gómez Fernández, M. 137
 Gómez Gutiérrez, E. 48
 Gómez Palones, J. L. 104
 Gómez-Paratcha, B. 109
 Gómez Salinas, L. 37
 González, L. 120
 González-Barboteo, J. 90
 González Esteban, M. 147
 González Mesa, J. M. 165
 González-Mesones Galán, B. 126, 151, 152, 153, 154
 González-Navarro, A. M. 44, 100
 González Pérez, P. 54
 Gracia Fabré, C. 63, 85
 Grayston, A. 42
 Guasch, E. 157
 Guerra Restrepo, Y. 76, 109, 115
 Guerrero Jurado, J. M. 44, 100
 Guerri Cebollada, A. 104
 Guijarro Abánades, L. 70, 82
 Guillén Astete, C. A. 165
 Guinaldo Elices, M. J. 147, 160
 Guitart Vela, J. 60, 63, 64
 Gutiérrez Fernández, A. 108, 156
 Gutiérrez Fernández, J. 108, 156
 Gutiérrez Gómez, A. 53
 Gutiérrez Martínez, A. 72
 Gutiérrez Martínez, M. J. 93
 Gutiérrez Martínez, R. 124
- ## H
- Harutyunyan, A. 58, 59, 133
 Heras-Olascoaga, M. C. 141
 Hernán Calle Ochoa, J. 149
 Hernández Aguado, C. 95, 96
 Hernández Gutiérrez-Mancho, O. 119
 Hernández Rivas, B. 135
 Hernández Sáez, B. 7, 102
 Hernández Zabalzo, F. 80
 Herrera Silva, J. 95, 96
 Herrero, M. 109
 Herrero Brocal, A. 81
 Herrero García, A. 76, 109, 115
 Herrero Gracia, C. 147
 Herrero Trujillano, M. 140
 Homs Riera, M. 43, 135
 Hurtado, S. 58
 Hurtado García, T. 120
- ## I
- Ibor Vidal, P. J. 118
 Iglesias Blanco, R. 128
 Iglesias Rozas, P. 68, 138
 Imbiscuso Esqueda, A. 83
 Inda, M. M. 116, 164
 Iniesta, L. 58
 Insausti, I. 135
 Insausti Valdivia, J. 140
 Irimia Nores, A. 131
 Iturriaga Oliver, G. 114
 Iturriaga Óliver, G. 113
 Ivars Párraga, C. 104
 Izquierdo, R. M. 131, 139
 Izquierdo Llanos, L. 160
 Izquierdo-Ruiz, P. 164
 Izquierdo Trigo, P. 90
- ## J
- Jaramillo Tascon, C. A. 149
 Jarava Rol, A. 106
 Jiménez López, A. J. 60, 63, 87
 Jiménez, G. 58
 Jiménez-Olvera, M. 141
 Jiménez Roldán C. 70, 82
 Jimenez Roldán, C. 157, 158
 Jorge, I. 110
 Jover, I. 164
- ## L
- Labori Trias, M. 90
 Laffarga, A. C. 136
 Lamelas, L. 120
 Landete, A. 59
 Largo Ruiz, A. 150
 Latorre, S. 38, 155
 Leal Caramazana, V. 50
 Leal de Carlos, A. 80
 Leáñez, S. 42
 Linares Palomino, J. P. 94, 146
 Llauradó Paz, G. 95
 Llobera Estrany, J. 90
 Llopis Calatayud, J. E. 48
 Llopis Calatayud, J. E. 144
 Lloreda, P. 112
 Llorens-Torromé, S. 90
 Lomo Montero, F. J. 130, 137
 Lomo Montero, F. J. 143
 López, I. 59
 López, M. 73, 109
 López, R. 120
 López, S. 121, 130
 López, V. 121, 130
 López Alarcón, D. 87
 López Ble, R. 56
 López Gómez, M. 60
 López Luque, M. 60
 López Navarro, A. M. 136
 López Pérez, A. E. 95
 López Pérez, M. P. 74
 López Segura, M. 57, 59, 67, 73, 109, 120, 122
 López Segura, M. 141
 López-Segura, M. 92
 Lorca Guirao, A. B. 44
 Lorca-Guirao, A. B. 100
 Lorente Caparrós, L. 83
 Lorenzo Sánchez, A. J. 48
 Lorite Godoy, M. 112
 Loscos López, A. 165
 Lozano Alonso, S. 94, 146
 Lozano Chillón, L. 124, 130
 Lozano Cintado, O. 46, 50
 Lozano Martín, M. 139

Lozano Martínez, A. J. 165
 Lucena Delgado, J. 142, 143
 Luque, M. 157

M

Mackenzie, E. 75, 163
 Magalló Zapater, P. 55, 63, 85
 Maire, C. 166
 Manrique de Lara, C. 70
 Manzano Díaz, E. 56
 Marcos Contreras, S. 108, 156
 Margarit C. 116, 117, 118, 120, 130, 164
 Marín Honores, W. 57, 73, 110, 120, 141
 Marín Moreno, A. 93
 Marmaña Mezquita, S. 63, 85
 Mar Medina, J. 60
 Márquez, G. 112
 Marsé Fabregat, R. 60
 Martín, A. 56
 Martín, S. 140
 Martín de Castro, J. 52
 Martín de Rosales, J. 92
 Martínez, B. 157
 Martínez, E. 78, 80, 164
 Martínez Ferreiro, L. 59
 Martínez García, M. A. 39
 Martínez Ibeas, E. 53, 75, 93, 163
 Martínez Navas, A. 66, 106, 148
 Martínez Plaza, E. 49
 Martínez Sánchez, J. 44, 100
 Martínez Sánchez, M. C. 70, 82
 Martínez Serrano, B. 70
 Martínez Serrano, B. 159
 Martínez Villa, M. A. 119
 Martín Fontelles, M. I. 39, 40, 42
 Martín Moretón, M. C. 150
 Martín Pardo, C. 80
 Martín Pérez, M. A. 137
 Masdeu Castellví, J. 63, 85
 Mata Estévez, J. 135
 Mata Francisco, N. C. 88
 Mateo Cerdán, C. 158
 Mateos Vélez, M. 93
 Mayoral Ripamonti, J. 83
 Mayoral Rojals, V. 80
 Mazzinari, G. 62, 134
 Mediavilla Herrera, F. J. 75
 Medina García, R. 44, 100
 Melo Cruz, M. 28
 Membrilla Moreno, C. 67, 73, 92, 110, 120, 122

Mena Milán, M. 74
 Mendiola, A. 109
 Mendiola de la Osa, A. 140
 Mercado Escribá, J. M. 104
 Mínguez, A. 58, 59, 133
 Miralles Rull, I. 72
 Miranda Marín, M. 97
 Mirasol García, J. M. 119
 Miró, J. 57
 Miyagi, M. 112
 Mohamed, H. 59
 Moltó, L. 126
 Monerris Tabasco, M. M. 42, 77
 Monje, M. 59
 Monsalve, V. 58, 59, 133
 Montalva Iborra, A. 136
 Monteagudo Cimiano, V. 150
 Montes, A. 59, 126
 Montes-Castillo, M. L. 141
 Montesó-Curto, P. 57
 Montes Pérez, A. 98, 107
 Montoro Antón, R. 160
 Morales, D. 116, 117, 118, 121, 131
 Morán, A. 121
 Moreno Cuartas, L. A. 150, 161
 Moreno Tomás, C. 81
 Mosquera Pena, M. 60
 Moya, J. 63
 Mozas Calabaza, M. 60
 Mulero Cervantes, J. F. 57, 67, 69, 73, 77, 91, 110, 120, 122, 141
 Muñoz, M. F. 45
 Muñoz Alameda, L. E. 50, 111
 Muñoz Claret, N. 72
 Muñoz Velázquez, M. F. 128
 Muriel, J. 116, 117, 118, 121, 130

N

Natcher, A. C. 144
 Navarro, M. 110
 Navarro Guerrero, R. 44, 100
 Navarro Siguero, A. 15
 Neira Reina, F. 46, 47, 113, 114
 Nonell i Gregori, F. 60
 Núñez Viejo, M. A. 60

O

Ochando, I. 116
 Ocón Llorens, M. 48, 144
 Ojeda Ballesteros, B. 103
 Ojeda Martín, M. 60
 Ojeda Niño, A. 150, 161
 Olarra Nuel, J. 147

Oleaga Zufiría, L. 19
 Olmo Plaza, M. 90
 Orozco Montes, J. 69, 77, 91
 Ortega, E. 109
 Ortega García, J. L. 46, 47, 50, 113
 Ortega Ladrón de Cegama, E. 76, 115
 Ortiz Escalante, L. 162
 Orús García, R. 75, 163
 Otero Prol, I. 56, 70
 Otero Prol, I. 159
 Oviedo, E. 157

P

Pacheco Calvente, F. J. 122
 Padilla del Rey, M. L. 48, 54, 81, 83, 128, 129
 Padrol Munte, A. 97, 105
 Palacios Lobato, C. 9, 102
 Palao Tarrero, A. 131
 Palomino Jiménez, M. T. 85, 162
 Paniagua Lora, N. 40
 Paredes González, J. M. 44, 100
 Parodi, E. 109
 Parra Jareño, R. 56, 71, 138
 Parreño, M. 77
 Pascual, D. 39
 Pasek, M. 104
 Pava Castillo, J. F. 142, 143
 Pedroviejo, V. 100
 Peiré García, M. A. 20
 Peiró, A. M. 116, 117, 118, 120, 130, 164
 Pérez, J. 100
 Pérez Benito, B. 7, 102
 Pérez Campos, M. 51, 52
 Pérez-Castejón, J. M. 165
 Pérez Hernández, C. 53, 60, 75, 93, 145, 163
 Pérez Hinarejos, M. 43
 Pérez-López, E. 44, 100
 Pérez Martínez, J. 22
 Pérez Montes, R. 126, 151, 152, 153, 154
 Periañez Moreno, R. 118
 Perrián Blanco, R. 97, 105
 Petinal, G. 120
 Pico Brezmes, S. 76, 109
 Pilo Carbajo, B. 93
 Pinedo Gil, P. 145
 Pinilla Silva, C. 93
 Pino Gómez, S. 75
 Pintado Varas, C. 56, 138

Piqueras, N. 59
 Pla López, V. 147
 Planelles, B. 116, 117, 118, 120, 130
 Podaru, R. 45
 Pol, O. 42
 Polo Royo, M. 74
 Ponce, R. 59
 Porcal, B. 59
 Portilla Huerta, D. 46, 113, 114
 Pous Llopis, J. 80
 Puga, C. 116

Q

Quel Collado, M. T. 94, 112, 146
 Quintas Vila, E. M. 102

R

Ramallo Bravo, M. A. 46, 47, 50
 Ramírez Huaranga, M. A. 149
 Ramos Costoya, J. 105
 Ramos Fortea, F. 99
 Rastrollo Peña, D. 48, 129
 Recasens Urbez, J. 97, 105
 Reche García, M. 147
 Redondo, A. 42
 Redondo Enríquez, J. M. 145
 Relaño Cobián, M. T. 50, 111, 139
 Renart López, I. 104
 Revuelta Rizo, M. 28
 Ricart Hernández, A. 95, 96
 Ricós Bugada, P. 87
 Riego, G. 42
 Rincón Higuera, A. M. 160
 Ríos Gutiérrez, J. L. 95, 96
 Ríos Márquez, N. 42
 Riquelme, I. 100
 Robador Martínez, D. 75, 163
 Robaina, F. J. 110
 Robert, L. 62, 134
 Robledo Algarra, R. 84, 131, 139
 Roca Amatria, G. 77, 135
 Roca Trejo, D. 145
 Rodelas, F. 63
 Rodrigo Royo, M. D. 3, 26
 Rodríguez, P. 59
 Rodríguez Bellanco, J. 38
 Rodríguez Bellanco, J. 155
 Rodríguez López, M. J. 85, 86, 162
 Rodríguez Navarro, M. A. 83, 129
 Rodríguez Roca, M. C. 70, 159
 Rodríguez Rodríguez, C. 79, 100, 122, 162
 Rodríguez Solano, L. 46, 47, 113, 115

Roldán-Cuartero García, J. 52
 Romero, Y. 92
 Romero Cotelo, J. 112
 Romero Culleres, G. 165
 Roset, R. 57
 Roy, R. 57
 Royuela Martínez, N. 126, 151, 152, 153, 154
 Ruano Puente, B. 65
 Rubio-Lujan, S. 44, 100
 Rubio Sánchez, A. 44
 Rubio Sánchez, B. 56, 138
 Ruiz Simón, F. A. 124, 130, 137, 143

S

Sáez Rodríguez, E. 124, 130
 Sala-Blanch, X. 150, 161
 Salazar, R. 63
 Salazar Couso, A. 75, 103
 Salido de Andrés, E. 165
 Salvat, I. 57
 Sampedro, A. 59
 Samper Bernal, D. 43, 77, 135
 Samper Bernal, D. 165
 Sánchez, A. R. 59
 Sánchez, I. 59
 Sánchez, M. 112
 Sánchez del Águila, M. 68, 138
 Sánchez de las Matas Peña, R. 60
 Sánchez Hernando, V. 130
 Sánchez Herrera, M. 106
 Sánchez Martín, M. A. 92
 Sánchez Montero, F. J. 88
 Sánchez Navarro, C. 66
 Sánchez Nicolás, M. 92
 Sánchez-Robles, E. M. 39
 Sánchez Taberero, A. 137
 Sánchez Toll, R. 147
 Sanchis Dux, R. 130, 137, 143
 Sancho Loras, R. 118
 Santamaría Fajardo, A. L. 74
 Santeularia Verges, M. T. 28
 Santiveri, X. 126
 Santos Lamas, J. I. 88
 Santos Martín, L. 112
 Sanz Yagüe, A. 60, 63, 87
 Sastre Yagüe, I. 95
 Segura, A. 116
 Sellers Gil, R. 116, 121, 130, 164
 Serrano Afonso, S. 31, 55
 Serrano-Bermúdez, G. 90
 Serrano del Rosal, R. 124, 125
 Seva, M. 59

Sobas Abad, E. M. 49, 78, 80
 Sogorb, A. 59
 Solano García, M. A. 158
 Solano Perea, C. 113
 Soler López, B. 60, 87
 Soler Torró, J. M. 104
 Solís González, M. 44
 Soriano, J. 58, 59, 133
 Soriano, N. 59
 Soto López, T. 131
 Sousa, A. 59
 Stanciu, O. C. 111
 Sultán Hamudy, F. 72

T

Taborga Echevarría, A. 126, 150, 151, 153, 154
 Talavera Sáez, A. 41
 Tapia Fuertes, G. 122
 Tirado Patiño, M. 56
 Toledo Gómez, R. 68, 138
 Tomás, A. 63
 Torre, F. 38, 155
 Torres Ortiz, P. 145, 159
 Torres Valiño, C. 157, 158
 Torrijos Zarcero, M. 131
 Tortajada, E. 131
 Tovar Martín, I. 166
 Tudela Urrea, M. F. 44, 100
 Turmo Tejada, M. 106, 148

U

Urbano, A. 116
 Uriarte, E. 112
 Urquiza, C. 45

V

Valentí Ardanuy, P. 135
 Vallejo Sanz, I. 44
 Vargas, M. I. 63
 Vargas Arrabal, P. 166
 Vázquez-Caicedo Muñoz, M. 140
 Vázquez, A. 78, 80
 Vázquez Alonso, E. 94, 146
 Vázquez Bóveda, J. D. 102
 Vázquez Hernández, A. 49
 Vázquez Ignacio, J. 61
 Vázquez Ignacio, J. M. 64
 Vega Cruz, M. S. 130, 137, 143
 Veiga Ruiz, G. 57, 67, 69, 73, 77, 91, 141
 Vela de Toro, A. 94, 112, 146, 166

Velázquez Rivera, I. 119
Vera Pasamontes, G. 41
Vicent, A. B. 104
Vicente García, M. J. 124
Vicente Villena, J. P. 54, 81, 83,
128, 129
Vidal Marcos, A. 32, 33
Vidal Sicart, R. 61, 64
Vilanova Baraza, M. 87
Vila Sánchez, M. 104
Vilchez, M. J. 92
Villegas Estévez, F. J. 87
Villén Santiago, G. 85, 86
Vivas Conejero, A. 145

Y

Yagüe, J. 56
Yelo Camacho, V. 48
Yuste Graupera, M. 87

Z

Zavala Plaza, S. 144
Zueras Batista, R. 45, 128