

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

VOLUMEN 25, N.º 5 SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2018

SUMARIO

-
- | | | |
|------------------|-----|--|
| EDITORIAL | 249 | Bienvenida del nuevo Editor Jefe de la <i>Revista de la Sociedad Española del Dolor</i>
<i>J. Vidal Fuentes</i> |
|------------------|-----|--|
-
- | | | |
|-------------------|-----|---|
| ORIGINALES | 251 | El dolor en ancianos y en pacientes con déficits cognitivos. Un estudio DELPHI
<i>R. Baeza, R. Torrubia, O. Andión, P. Loncán, J. Malouf y J. E. Baños</i> |
| | 263 | Plasma rico en plaquetas en el tratamiento del dolor neuropático periférico.
Estudio preliminar
<i>J. Correa López, H. Cortés, E. García Ceballos y L. Quintero Pizarro</i> |
| | 271 | Experiencia en dos hospitales sobre la observación de respuestas de dolor en
niños prematuros internados
<i>M. Celeste Gómez</i> |
-
- | | | |
|-----------------|-----|--|
| REVISIÓN | 278 | Coadyuvantes farmacológicos con efecto ahorrador de opioides en el periodo
perioperatorio
<i>B. Mugabure Bujedo, S. González Santos, A. Uría Azpiazu, G. Conejero Morga
y N. González Jorrín</i> |
|-----------------|-----|--|
-
- | | | |
|--------------------------|-----|---|
| ARTÍCULO ESPECIAL | 291 | Implicaciones de la bioética en el tratamiento del dolor crónico: el cambio de
paradigmas
<i>J. A. de Vera Reyes y M. J. Guerra Palmero</i> |
|--------------------------|-----|---|
-
- | | | |
|-----------------------|-----|---|
| CASOS CLÍNICOS | 301 | Hiponatremia severa como resultado de la asociación de un diurético tiazídico
en un paciente en tratamiento de larga duración con oxcarbacepina
<i>T. Rivero Salvador, C. Marín Zaldivar, P. Baltanás Rubio, R. Murillo Pina, B. Ruiz Torres,
M. P. Aguelo Asensio y M. Pedraz Natalias</i> |
| | 303 | Bloqueo más radiofrecuencia térmica de los nervios espláncnicos. A propósito
de un caso
<i>S. López Palanca, B. Montalbán Moreno, T. González López, C. Mateo Cerdán,
A. B. Cuartero Pozo y M. Arcas Molina</i> |
-
- | | | |
|---------------------------|-----|--|
| CARTAS AL DIRECTOR | 305 | Consenso para la definición del síndrome de dolor post-mastectomía
<i>A. Alcántara Montero y A. González Curado</i> |
| | 306 | Antiinflamatorios no esteroideos y riesgo de insuficiencia cardiaca: nuevas
aportaciones
<i>A. Alcántara Montero y C. I. Sánchez Carnerero</i> |
| | 307 | A propósito del análisis bibliométrico realizado a la <i>Revista de la Sociedad
Española del Dolor</i> . ¿Qué es y cuál sería su utilidad?
<i>C. Flores-Fernández y R. Aguilera-Eguía</i> |

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

VOLUME 25, N.º 5 SEPTEMBER-OCTOBER 2018

CONTENTS

-
- | | | |
|------------------|-----|--|
| EDITORIAL | 249 | Welcome from the new Editor Chief of <i>Revista de la Sociedad Española del Dolor</i>
<i>J. Vidal Fuentes</i> |
|------------------|-----|--|
-
- | | | |
|------------------|-----|---|
| ORIGINALS | 251 | Pain in the elderly and in patients with cognitive deficit. A DELPHI study
<i>R. Baeza, R. Torrubia, O. Andión, P. Loncán, J. Malouf and J. E. Baños</i> |
| | 263 | Platelet-rich plasma in treating peripheral neuropathic pain. Preliminary report
<i>J. Correa López, H. Cortés, E. García Ceballos and L. Quintero Pizarro</i> |
| | 271 | Experience in two hospitals about the observation of pain responses in hospitalized preterm infants
<i>M. Celeste Gómez</i> |
-
- | | | |
|---------------|-----|--|
| REVIEW | 278 | Farmacologic adjuvants with saving effect of opioids in the perioperative period
<i>B. Mugabure Bujedo, S. González Santos, A. Uría Azpiazu, G. Conejero Morga and N. González Jorrín</i> |
|---------------|-----|--|
-
- | | | |
|------------------------|-----|--|
| SPECIAL ARTICLE | 291 | Implications of bioethics in the treatment of chronic pain: the change of paradigms
<i>J. A. de Vera Reyes and M. J. Guerra Palmero</i> |
|------------------------|-----|--|
-
- | | | |
|-----------------------|-----|---|
| CLINICAL CASES | 301 | Hyponatremia severe as a result of the association of a thiazide diuretic in a patient with long-term therapy with oxcarbazepine
<i>T. Rivero Salvador, C. Marín Zaldivar, P. Baltanás Rubio, R. Murillo Pina, B. Ruiz Torres, M. P. Aguelo Asensio and M. Pedraz Natalias</i> |
| | 303 | Radiofrequency thermal and splanchnic nerves block. A case report
<i>S. López Palanca, B. Montalbán Moreno, T. González López, C. Mateo Cerdán, A. B. Cuartero Pozo and M. Arcas Molina</i> |
-
- | | | |
|----------------------------|-----|--|
| LETTERS OF DIRECTOR | 305 | Consensus for the definition of post-mastectomy pain syndrome
<i>A. Alcántara Montero and A. González Curado</i> |
| | 306 | Non-steroidal anti-inflammatory drugs and risk of heart failure: new contributions
<i>A. Alcántara Montero and C. I. Sánchez Carnerero</i> |
| | 307 | Regarding the bibliometric analysis performed on <i>Revista de la Sociedad Española del Dolor</i> , what is it and what would be its
<i>C. Flores-Fernández and R. Aguilera-Eguía</i> |

Bienvenida del nuevo Editor Jefe de la Revista de la Sociedad Española del Dolor

Estimados socios de la SED y lectores de Revista de la Sociedad Española del Dolor (RESED),

Me corresponde en este número transmitir el mensaje editorial tras haber recibido la responsabilidad y el encargo como nuevo Editor Jefe de nuestra revista. Mi mensaje lleva consigo mi compromiso y las propuestas y objetivos editoriales para esta etapa.

La historia de *RESED* tiene más de 20 años y ha sido liderada por las consecutivas Juntas Directivas de nuestra sociedad y por el Profesor Luis Miguel Torres como Director desde su creación, con gran esfuerzo y dedicación, consiguiendo una estabilidad editorial en una época difícil de limitaciones organizativas y desarrollo de la propia Medicina del Dolor.

En los últimos años, la Medicina del Dolor ha experimentado una expansión notable como área de conocimiento, en paralelo con el aumento del número de unidades del dolor en España y el de socios de la SED. Asimismo, en todo este tiempo se ha establecido una colaboración fructífera con las sociedades del dolor de Latinoamérica que debemos mantener y potenciar para el enriquecimiento humano y científico entre ambos lados del océano. También se han potenciado las relaciones con IASP y EFIC, todo ello con un compromiso de integración en los modelos avanzados de desarrollo en el campo del dolor.

Con el progreso científico y de los medios tecnológicos de comunicación, el nivel de exigencia de calidad e innovación para las revistas científicas ha ido aumentando. *RESED* es una publicación abierta de acceso *online*, y con vocación de compromiso en la mejora de la calidad y visibilidad científicas.

Nuestro ámbito de publicación está orientado a todos los aspectos relacionados con la Medicina del Dolor, y especialmente los relacionados con los aspectos clínicos. La referencia de calidad científica se ha ido adecuando a los estándares internacionales para revistas científicas, como el ICMJ, y a los requisitos de las agencias y organizaciones internacionales. El objetivo en esta nueva etapa es mejorar los estándares de calidad y acceder al reconocimiento de agencias como FECYT, y a la indexación en Pubmed y en el “*Journal Citation Index*”. Nuestra posición en el SJR de Scopus ha sido similar en los últimos años, pero con potencial notable de mejora. Los procesos para alcanzar estos objetivos son laboriosos, pero para ello contamos con un plan estratégico. Este plan contempla una reorganización de la estructura de los comités editoriales. En efecto, en esta nueva etapa, con la exigencia que se requiere, las tareas editoriales serán de gran responsabilidad, siguiendo el formato de las revistas con mayor índice de impacto. En este sentido, la doctora Concepción Pérez asume la competencia de Editora Adjunta, al tiempo que se crea un conjunto de Editores Asociados de Áreas, responsables editoriales de seis áreas temáticas troncales. El Comité Editorial estará organizado por áreas temáticas y contaremos con un Comité de Asesores y otro de Expertos Nacionales e Internacionales. Adicionalmente, el plan estratégico incluye la implementación y adecuación de todos los procesos editoriales de calidad, eficiencia, accesibilidad, imagen, proyección y difusión científica que son requisitos para la indexación.

En este sentido, la Junta Directiva de la SED, y en primera persona el Editor Jefe en representación del cargo asignado en *RESED*, junto con el resto de miembros del Equipo Editorial, queremos transmitir a todos los potenciales autores un compromiso de oportunidad para publicar en nuestra revista, y contribuir a alcanzar los objetivos que la comunidad científica nacional e internacional espera y demanda.

Desde este editorial queremos agradecer a todos los evaluadores, miembros del anterior comité editorial y comité de redacción, el haber contribuido a que nuestra revista haya servido de medio de expresión de la SED.



Javier Vidal Fuentes
*Unidad de Dolor Reumático. Hospital Universitario de Guadalajara.
Profesor clínico de Medicina UAH*

El dolor en ancianos y en pacientes con déficits cognitivos. Un estudio DELPHI

R. Baeza¹, R. Torrubia², O. Andi3n^{2,3}, P. Lonc3n⁴, J. Malouf⁵ y J. E. Ba3os⁶

¹Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educaci3n. Universitat de Barcelona. ²Departamento de Psiquiatria y Medicina Legal. Universitat Aut3noma de Barcelona. ³Departamento de Psiquiatria. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona. ⁴Fundaci3n Resid3ncia Santa Susanna. Caldes de Montbui. ⁵Departamento de Medicina Interna. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. ⁶Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona. Espa3a

Baeza R, Torrubia R, Andi3n O, Lonc3n P, Malouf J y Ba3os JE. El dolor en ancianos y en pacientes con d3ficits cognitivos. Un estudio DELPHI. Rev Soc Esp Dolor 2018;25(5):251-262.

ABSTRACT

Objetivos: Many elderly people that live in nursing homes suffer from chronic pain and almost half of them may be affected by cognitive impairment. This situation reduces the possibility of communicating the pain that they suffer and may hinder its detection by health professionals who care them. The aim of the current study was to know the opinions and beliefs of healthcare workers who look after them on the presence of pain as well as the methods to assess it.

Material and methods: Physicians, psychologists, physiotherapists, nurses and nurses assistants from 25 nursing homes of Catalonia were invited to participate. In the first phase 22 centers and 107 people participated. A questionnaire with 19 statements (16 assessed by Likert-like scale and 3 open questions) was used. In the second phase, a new questionnaire was prepared with the distribution of the answers of the first phase. In this phase, 19 centers (76 %) and 90 people (84 %) agreed to collaborate again.

Results: A consensus (≥ 90 % of agreement) was reached in the following statements: a) Pain in the elderly is an exclusively physical symptom (disagree); b) Chronic pain of elderly cannot be treated (disagree); c) The lack of verbal communi-

cation to report pain in the elderly with cognitive impairment may convey to an inadequate treatment (agree); d) Pain may be equally evaluated in people with oral communication that in those who cannot do it (disagree); e) There are not enough tools for assessing pain in patients with cognitive impairment and limited communication (agree); f) Elderly people feel pain more frequently than younger people because it is the only way to feel alive (disagree). The variation index in the two phases was less than 0.04 and the Spearman analysis did not find any different answers in the different profile of health workers.

Conclusions: These results showed that health professionals believed that there is a lack of adequate tools to evaluate pain in their patients and that this situation may have deleterious effect for them and health professionals as well. It is suggested that the use of the observation of behavioral changes may be the best way to assess pain and that they should be included in the evaluation tools to be used in patients with communication disabilities.

Key words: Delphi study, geriatric pain, pain assessment, patients with dementia, beliefs of health professionals.

RESUMEN

Objetivos: Muchos ancianos que viven en centros sociosanitarios sufren de dolor cr3nico y casi la mitad de ellos pueden presentar alteraciones cognitivas. Esta situaci3n reduce considerablemente su posibilidad de comunicar el dolor que padecen y puede impedir que sea detectado por los profesionales sanitarios que les atienden. El objetivo del presente estudio Delphi fue

conocer la opinión de los profesionales implicados en el cuidado de los pacientes ancianos con alteraciones cognitivas graves sobre la presencia de dolor y la valoración de su existencia.

Material y métodos: Se invitó a participar a médicos, psicólogos, fisioterapeutas, enfermeras y auxiliares de clínica pertenecientes a 25 centros socio-sanitarios de Cataluña. En la primera fase, participaron 22 centros (88 %) y 107 expertos. Se elaboró un cuestionario con 19 enunciados (16 valorados según la escala tipo Likert y tres preguntas abiertas). En la segunda, se preparó un cuestionario con la distribución percentual de respuestas en cada enunciado. Colaboraron 19 centros (76 %) y 90 profesionales (84 %).

Resultados: Se obtuvo consenso (≥ 90 % de coincidencia) en los siguientes enunciados: a) el dolor en los ancianos es un síntoma exclusivamente físico (en desacuerdo); b) el dolor crónico del anciano es intratable (en desacuerdo); c) la falta de capacidad verbal para manifestar el dolor en los ancianos con alteraciones cognitivas puede conducir a un tratamiento insuficiente (en acuerdo); d) se puede evaluar el dolor de la misma manera en aquellas personas que pueden expresarlo de forma verbal que en aquellas que no pueden hacerlo (en desacuerdo); e) no existen instrumentos suficientes para valorar la presencia de dolor en pacientes con deficiencias cognitivas y dificultades de comunicación (en acuerdo); f) los ancianos sienten más el dolor pues es la única forma de sentirse vivos (en desacuerdo). El índice de variación de estabilidad de respuesta en las dos rondas fue inferior al 0,04 y el análisis de correlación de Spearman no encontró comportamientos diferentes en la respuesta de ninguna de las subpoblaciones de profesionales.

Conclusiones: Los resultados muestran que los profesionales sanitarios creen que faltan instrumentos adecuados para valorar el dolor en sus pacientes y que este hecho puede conllevar consecuencias deletéreas tanto para ellos como para los profesionales que los atienden. Se propone la observación de los cambios conductuales como la mejor forma de valorar el dolor y su empleo en instrumentos de evaluación para aquellos pacientes con dificultades de comunicación oral.

Palabras clave: Estudio Delphi, dolor geriátrico, evaluación del dolor, pacientes con demencia, creencias de profesionales sanitarios.

INTRODUCCIÓN

La autoevaluación sigue siendo el método recomendado para la evaluación del dolor a pesar de las limitaciones intrínsecas de instrumentos que consideren solo la opinión del paciente, la cual puede estar modulada por numerosos factores (1-4). Sin embargo, su empleo puede ser inadecuado en aquellas personas que, afectas de enfermedades neurológicas o psiquiátricas, tienen muy limitada o anulada la capacidad de comunicación con los profesionales sanitarios. Este hecho es especialmente relevante en los pacientes con síndromes demenciales o con secuelas graves de accidentes cerebrovasculares (4).

El proceso de envejecimiento de la población occidental y la elevada prevalencia de tales situaciones clínicas indi-

can que la atención de personas con dolor crónico y con dificultades de comunicación está aumentando y lo hará más en los próximos años (5,6). Dadas las dificultades para valorar el dolor en estos pacientes, es importante que los profesionales que los atienden dispongan de instrumentos que puedan facilitar este importante elemento de atención asistencial. Hace veinte años, prácticamente no existía ningún instrumento que permitieran una adecuada valoración del dolor en pacientes con dificultades de comunicación, pero desde entonces se han desarrollado un número importante de ellos (7,8). En una revisión reciente, los autores analizaron quince de ellas y concluyeron que se necesitaba de más evidencias empíricas para establecer su utilidad práctica real más allá de los ámbitos asistenciales en que se habían desarrollado inicialmente (4).

El empleo habitual en la práctica asistencial de tales instrumentos precisa del convencimiento por parte de los profesionales implicados de la validez, la fiabilidad, la pertinencia y la factibilidad de su uso. Por ello, es relevante conocer su opinión sobre el dolor en los pacientes con déficits cognitivos así como su evaluación. Sin embargo, no existen publicaciones que analicen estas percepciones. Por esta razón, el objetivo del presente estudio fue conocer la opinión de los profesionales sanitarios respecto a la presencia de dolor en pacientes ancianos con deterioro cognitivo. Específicamente, se deseó conocer la importancia del dolor en la práctica asistencial, cómo se realizaba su valoración y cómo debería realizarse de forma óptima. Para ello se utilizó la estrategia Delphi, un método empleado en el ámbito médico para establecer consensos en diversos aspectos asistenciales (9,10).

MÉTODOS

Características del estudio Delphi

Un estudio Delphi es un proceso estructurado en el que participan expertos a quien se invita a completar varias "rondas" para recoger y refinar la información de las cuestiones motivos de estudio, hasta alcanzar eventualmente un consenso (10). La técnica Delphi es ampliamente utilizada en el ámbito sanitario, ya que facilita que los profesionales con información experta puedan identificar y priorizar las características sobre un tema determinado sobre el que se tiene exíguo conocimiento. Tiene unas características especiales que la diferencian de otros, entre las que destacan el anonimato de los participantes y el *feedback* controlado. En su concepción amplia, permite obtener consenso o divergencias entre los expertos respecto a un tema en el que son consultados y contribuye a identificar tendencias y expectativas. Para ello se emplea un cuestionario estructurado, construido y valorado por un grupo asesor y por un director de estudio.

En el presente estudio se utilizó el modelo Delphi estándar que recurre al soporte convencional de un cuestionario y deja un tiempo entre la emisión de las repuestas y la recepción del *feedback*. La Tabla I recoge el proceso seguido. El objetivo principal no fue la búsqueda de consenso sino ahondar en la complejidad del tema planteado, con la definición de las interpretaciones y el planteamiento de soluciones diferentes e incluso contrapuestas. Este estudio se puede clasificar en un estudio Delphi de asesoramiento, en el que las respuestas de los expertos pretenden ayudar y apoyar una decisión en situaciones poco definidas, inciertas y complejas. En ese caso, su opinión es una referencia para la actuación posterior.

Estructura del estudio

Elaboración del cuestionario

Para construirlo se tuvieron en cuenta diversos principios, como el planteamiento de preguntas abiertas y cerradas (de tipo Likert con cinco opciones), la redacción clara con lenguaje sencillo, un número reducido de preguntas y la presencia de un espacio que permitiera a los participantes expresar sus opiniones, dudas u otras aportaciones. Se agruparon en cinco categorías: a) presentación general del tratamiento del dolor en las personas ancianas; b) conocimientos del tema del dolor en personas ancianas que presenten o no deterioro cognitivo y dificultades de comunicación; c) valoración del dolor; d) opiniones, creencias y mitos respecto al dolor en los ancianos; e) efecto de la incertidumbre respecto al dolor en los profesionales que atienden a estos pacientes.

Selección de los contenidos

Se realizó a partir de las conductas de dolor identificadas en la bibliografía, así como las formuladas por los miembros con experiencia clínica del grupo asesor. Se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva y se localizaron dos cuestionarios (11,12), así como varios artículos en que no se concretaban las conductas a observar y/o que indicaban síntomas no exclusivos de expresión de dolor como pérdidas en las capacidades cognitivas o en las actividades básicas de la vida diaria (13-15). La información así localizada sirvió para la selección de algunos de los enunciados de las conductas.

Finalmente, se definieron 16 enunciados afirmativos redactados con un lenguaje claro y sencillo. Recogían conductas no verbales, expresiones gestuales y cambios generales en la vida cotidiana de las personas afectadas como, por ejemplo, diferencias en sus pautas de alimentación, de sueño o cambios en las capacidades cognitivas. El inventario final se dio a leer a cinco personas externas al presente estudio para valorar su comprensibilidad. Sus aportaciones permitieron afinar su construcción gramatical. También propusieron modificaciones sintácticas y de presentación, así como en las indicaciones para cumplimentar la encuesta de opinión.

Estructura del cuestionario

El instrumento evaluado constaba de las indicaciones para responderlo, la dirección del investigador responsable, las indicaciones para retornarlo, los datos personales del entrevistado y los enunciados motivo de estudio.

TABLA I
FASES DEL PROCESO DELPHI EN EL PRESENTE ESTUDIO SEGÚN LAS FUNCIONES ASUMIDAS POR EL GRUPO ASESOR Y EL GRUPO EXPERTO

<i>Grupo Asesor</i>		<i>Grupo experto</i>
Definición del tema de estudio y selección del grupo de expertos		
Elaboración y envío del primer cuestionario	Primera ronda	Respuesta al primer cuestionario
Análisis de las respuestas al primer cuestionario		
Adición del análisis al segundo cuestionario y envío	Segunda ronda	Lectura del segundo cuestionario, comparación con las propias emitidas en la primera ronda y respuesta al segundo cuestionario
Análisis estadístico final de las respuestas al segundo cuestionario		
	Conclusiones	

TABLA II
ENUNCIADOS Y PREGUNTAS ABIERTAS DEL CUESTIONARIO DE LA PRIMERA RONDA DEL ESTUDIO

<i>Enunciados</i>
1. Los ancianos perciben más el dolor por tener más tiempo para fijarse en él
2. El dolor es un síntoma frecuente en las personas mayores. Es inherente al proceso de envejecer
3. El tratamiento farmacológico del dolor en los pacientes ancianos es eficaz
4. El dolor en los ancianos es un síntoma exclusivamente físico
5. Los hombres ancianos soportan mejor el dolor que las mujeres ancianas
6. El dolor crónico del anciano es intratable
7. El dolor es un síntoma que irá en aumento con la prolongación de la esperanza de vida y el incremento de enfermedades crónicas y degenerativas
8. Cuando el tratamiento farmacológico no alivia el dolor de un paciente anciano, dar placebo puede ser una solución eficaz
9. Al igual que presentan disminución de capacidades sensoriales (visuales, auditivas...) los ancianos sienten menos los estímulos dolorosos
10. Las personas ancianas con trastornos cognitivos o enfermedades neurodegenerativas responden menos a los estímulos sensoriales y sienten menos los estímulos dolorosos
11. La falta de capacidad verbal para manifestar dolor en los ancianos con alteraciones cognitivas puede conducir a un tratamiento insuficiente
12. Se puede evaluar el dolor de la misma manera en aquellas personas que pueden expresarlo de forma verbal que en los que no pueden hacerlo
13. No existen instrumentos suficientes para valorar la presencia de dolor en pacientes con deficiencias cognitivas y dificultades de comunicación
14. Para los profesionales que atienden a las personas con deficiencias cognitivas, el desconocimiento de lo que les ocurre y la incapacidad para aliviarles supone un motivo de estrés adicional
15. Los ancianos presentan cambios en el sistema nervioso, asociados a la edad, que provocan una disminución de la estimulación nerviosa y por ello sienten menos dolor
16. Los ancianos sienten más el dolor, pues es la única forma de sentirse vivos
<i>Preguntas abiertas</i>
17. ¿Cómo valora en la práctica el dolor en ancianos con problemas de comunicación y déficit cognitivo?
18. ¿Cómo piensa que se debería valorar el dolor en ancianos con problemas de comunicación y déficit cognitivo?
19. ¿Valora la posibilidad de la existencia de dolor en presencia de cambios de comportamiento en personas con deficiencias cognitivas y cómo las evalúa?

Estos eran dieciséis preguntas cerradas y tres abiertas (Tabla II). Las primeras debían responderse con el formato tipo Likert, con cinco opciones de respuesta (Muy de acuerdo, De acuerdo, Indiferente, En desacuerdo, Muy en desacuerdo). Las segundas pretendían valorar la práctica cotidiana de los profesionales y sus necesidades respecto al tema del estudio.

Recogida de la información

En la primera ronda se envió el cuestionario a los miembros del grupo experto solicitando su respuesta a las preguntas abiertas y cerradas. Una vez obtenidas las respuestas, se realizó un análisis de frecuencia y se reenvió de nuevo, sin las preguntas abiertas. En esta segunda ronda,

el cuestionario mostraba cuál había sido la distribución de respuestas de los participantes en la primera ronda, incluía instrucciones específicas en las que se solicitaba que señalaran de nuevo su opinión sobre las preguntas cerradas, y se solicitaba que lo remitieran de nuevo al grupo asesor. Esta fase precedió el análisis estadístico de todos los cuestionarios recibidos.

Interpretación de los resultados

Las respuestas a los enunciados se clasificaron en cuatro grupos según la frecuencia de acuerdo/desacuerdo: Unanimidad (U), cuando todos los consultados estaban de acuerdo/en desacuerdo; Consenso (C), cuando este valor era superior al 90 %; Mayoría (M), cuando estaba entre el

66 y el 90 %; Discrepancia (D), cuando menos del 66 % mostraba su acuerdo/desacuerdo.

Sujetos

El grupo asesor

Para su formación se escogieron cuatro especialistas en el campo de la investigación psicométrica, la construcción de instrumentos de valoración, el tratamiento del dolor o la actividad clínica en personas con déficits cognitivos que conllevaran dificultades de comunicación.

Sus funciones fueron la definición operativa del problema, el diseño del estudio, la realización de los informes, la selección de los miembros del grupo experto, la promoción y dinamización de la participación de estos, la revisión del cuestionario en las dos rondas, su envío y el seguimiento de recuerdo de la cumplimentación, el tratamiento estadístico, la valoración de los resultados de las dos rondas y, finalmente, la descripción e interpretación de los resultados finales.

El grupo experto

Para su selección se siguió el criterio de Landeta (16), quien definió al experto como “aquel individuo cuya situación y recursos personales posibilitan su contribución positiva a la consecución del fin que ha motivado la iniciación del trabajo Delphi”. En el presente estudio se interpretó el principio citado en la consideración de expertos como aquellos profesionales que mantienen un contacto diario con los pacientes motivo de estudio y que realizan atención o tratamiento en ellos. Bajo este criterio se seleccionaron médicos, psicólogos, fisioterapeutas, enfermeras y auxiliares de clínica que trabajasen en centros socio-sanitarios. Los responsables de los centros participantes escogieron los profesionales que formaron parte de este grupo experto.

Los centros

Los criterios de selección fueron la proximidad geográfica y que incluyeran, entre su perfil asistencial, pacientes en ámbito socio-sanitario. Finalmente se invitó a 25 centros a participar, localizados en la ciudad de Barcelona y su área metropolitana, y en comarcas de Barcelona, Girona, Lleida y Tarragona.

Análisis estadístico

Las respuestas a los enunciados se describieron y resumieron en frecuencias relativas y porcentajes totales y acu-

mulados. Para facilitar la interpretación cualitativa de los resultados de las frecuencias, se efectuó una representación iconográfica de los resultados clasificados según las categorías descritas previamente. El paquete estadístico utilizado (Excel de Microsoft) emplea un algoritmo de redondeo de los decimales que hace que las sumas de los porcentajes no fueran siempre exactas.

Dado que el objetivo del trabajo no fue la búsqueda de consenso entre los expertos, se utilizó como criterio teórico para la detención del proceso del estudio Delphi el criterio recomendable de la estabilidad de la respuesta. El índice de estabilidad de respuesta trata de medir el nivel de estabilidad entre el resultado de las dos rondas sucesivas. Para establecer la estabilidad de los resultados, se determinó el coeficiente de variación (v) que se calculó como la desviación típica dividida por la media. La variación del coeficiente de variación (v_v se calculó como la diferencia entre los coeficientes de variación de la primera y la segunda ronda ($v_v = v_{2^{\text{a}} \text{ ronda}} - v_{1^{\text{a}} \text{ ronda}}$). El nivel de estabilidad escogido como referencia fue $v = 0,10$. Una variación del coeficiente de variación $\geq 0,10$ se consideró como indicativo de baja estabilidad.

Se utilizó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman para analizar la existencia de subgrupos que se comportaran de forma diferente al panel total de expertos. Se correlacionó el número total de las 16 respuestas entre cada grupo de profesionales y también de cada grupo de profesionales con el resultado total de los expertos.

RESULTADOS

Características del grupo experto

Acordaron participar inicialmente en el estudio todas las instituciones propuestas. Finalmente, colaboraron solo 22 (88 %) en la primera ronda y 19 (76 %) en la segunda. No todos los centros tenían profesionales de las categorías seleccionadas y consecuentemente hubo centros que el número de cuestionarios contestado fue menor. También, en la primera ronda, uno de los 22 centros envió los cinco cuestionarios contestados por profesionales de la misma categoría. En la primera ronda participaron 107 expertos y en la segunda ronda 90 (84 %).

Demográficamente, la muestra de expertos que participó en las dos rondas fue similar por su tipología profesional y se caracterizó por un número amplio de mujeres (79 %). Esta proporción varió según la profesión. En el grupo de médicos hubo una mayor presencia de hombres, aunque la diferencia con las mujeres fue solo del 6 %. En el resto de colectivos profesionales, predominaron las mujeres (Tabla III). La edad media \pm desviación estándar de la población total fue de $36 \pm 8,2$ (rango de 23-60) y fue similar en todos los colectivos, aunque en el de médicos la

TABLA III
POBLACIÓN DE EXPERTOS QUE PARTICIPARON
EN LAS DOS RONDAS POR SEXO Y PROFESIÓN

	Hombres (%)	Mujeres (%)	Total
Médicos	10 (53)	9 (47)	19
Psicólogas	1 (6)	15 (94)	16
Enfermeras	1 (5)	18 (95)	19
Fisioterapeutas	6 (32)	13 (68)	19
Auxiliares de clínica	1 (6)	16 (94)	17
Total	19 (21)	71 (79)	90

edad fue más elevada ($41 \pm 7,2$). La media de los años de experiencia de la población fue de 12 ± 7 , siendo la más alta en el caso de los médicos ($16 \pm 6,8$) y la más baja en la de los psicólogos ($9 \pm 7,9$). Los años de experiencia en el ámbito de la gerontología fueron de $9 \pm 5,4$ en la población total. De nuevo, el valor superior se encontró en los médicos ($10 \pm 4,9$) y el menor en los psicólogos ($6 \pm 5,5$). Al analizar los años de experiencia con personas con déficits cognitivos, los valores fueron más uniformes. Así, para la población total fue de $8 \pm 5,3$, siendo de nuevo los más altos en medicina (9 ± 5) y los más bajos en psicología ($7 \pm 5,5$).

Respuestas a los enunciados

La Tabla IV recoge los resultados de las respuestas tras las dos rondas en los enunciados cerrados y la dirección de las respuestas. Como puede observarse, no se alcanzó unanimidad en ninguno de ellos, pero sí consenso en 6 y mayoría en 7. La discrepancia se observó en tres de ellos. Las discrepancias mostraron diferencias de opinión en grado y no en una posición totalmente contrapuesta.

Ningún enunciado presentó respuestas diametralmente opuestas, fuera cual fuera la profesión o el sexo. La proporción de acuerdo fue diferente al analizar las subpoblaciones en relación con la profesión o el sexo, donde el consenso se transformaba en unanimidad en algunos casos. Así, en el enunciado 2, el colectivo de las auxiliares de clínica mostró un acuerdo más elevado (84 %) y un desacuerdo más bajo (17 %) que el resto de participantes. En el enunciado 7, existían discrepancias entre los grupos. Así, en el de médicos la posición era unánime, mientras que la más baja se daba en fisioterapeutas (63 %). En el enunciado 8, la discrepancia alcanzó a todos los profesionales (en desacuerdo en un 62 %). El desacuerdo más alto se dio

en médicos (90 %) y enfermeras (69 %) mientras que el acuerdo alcanzó al 45 % de las auxiliares y al 37 % de los fisioterapeutas.

En la pregunta abierta 17 (¿Cómo valora en la práctica el dolor en ancianos con problemas de comunicación y deficiencias cognitivas?) los 107 expertos realizaron 252 aportaciones que aparecen clasificadas en la Tabla V. Todos los profesionales realizaron un número de aportaciones similar. Entre las citadas con más frecuencia destacaron las reacciones defensivas a la movilización (8 %), los gritos o quejas violentas y espontáneas (13 %), las expresiones faciales de dolor (21 %) y los cambios de comportamiento en las actividades básicas de la vida diaria (12 %).

En la pregunta abierta 18 (¿Cómo piensa que se debería valorar el dolor en ancianos con problemas de comunicación y deficiencias cognitivas?) las aportaciones son parecidas a las de la pregunta 17 y destacan los cambios en el comportamiento (13 %), las contribuciones de la información de profesionales y cuidadores (14 %), así como la necesidad de crear instrumentos de valoración que ayuden a valorar el dolor (27 %). La Tabla VI resume las respuestas a esta pregunta.

Finalmente, la Tabla VII resume las aportaciones a la pregunta 19 (¿Valora la posibilidad de la existencia de dolor en presencia de cambios de comportamiento en personas con deficiencias cognitivas y cómo las evalúa?). El 87 % manifestaron que valoraban la posibilidad de la existencia de dolor en presencia de cambios de comportamiento. El resto de los resultados no difiere de los presentados en las Tablas V y VI.

Nivel de estabilidad de las respuestas y de las diferencias entre profesionales

Como se describe en la sección *Material y métodos*, el nivel de estabilidad escogido fue $\nu = 0,10$, mientras que los valores de $\nu \geq 0,10$ se consideraron como indicativos de baja estabilidad. En este sentido, el análisis por género reveló valores inferiores en todas las preguntas excepto el enunciado 6 en hombres ($\nu = 0,11$), el 7 en mujeres ($\nu = 0,13$) y el 13 en la población total ($\nu = 0,11$).

El análisis por colectivo profesional mostró también una elevada estabilidad en la mayoría de los enunciados. Los profesionales de psicología y de fisioterapia presentaron un mayor número de enunciados en los que no alcanzaban la estabilidad ($n = 5$). En la población total se observó una baja estabilidad en el enunciado 13 ($\nu = 0,11$); en los médicos en el 7 ($\nu = 0,13$); en los psicólogos en el 3 ($\nu = 0,22$), el 6 ($\nu = 0,13$), el 9 ($\nu = 0,12$), el 11 ($\nu = 0,21$) y el 12 ($\nu = 0,18$); en los fisioterapeutas en el 3 ($\nu = 0,10$), el 5 ($\nu = 0,10$), el 6 ($\nu = 0,14$), el 13 ($\nu = 0,21$) y el 15 ($\nu = 0,15$). Finalmente, en los auxiliares de clínica solo mostró baja estabilidad el enunciado 11 ($\nu = 0,15$).

TABLA IV
RESPUESTAS A LOS ENUNCIADOS DE LA POBLACIÓN DE EXPERTOS QUE PARTICIPÓ
EN LAS DOS RONDAS

<i>Enunciados</i>	<i>Total</i>
1. Los ancianos perciben más el dolor por tener más tiempo para fijarse en él	D
2. El dolor es un síntoma frecuente en las personas mayores. Es inherente al proceso de envejecer	D
3. El tratamiento farmacológico del dolor en los pacientes ancianos es eficaz	M (+)
4. El dolor en los ancianos es un síntoma exclusivamente físico	C (-)
5. Los hombres ancianos soportan mejor el dolor que las mujeres ancianas	M (-)
6. El dolor crónico del anciano es intratable	C (-)
7. El dolor es un síntoma que irá en aumento con la prolongación de la esperanza de vida y el incremento de enfermedades crónicas y degenerativas	M (+)
8. Cuando el tratamiento farmacológico no alivia el dolor de un paciente anciano, dar placebo puede ser una solución eficaz	D
9. Al igual que presentan disminución de capacidades sensoriales (visuales, auditivas...) los ancianos sienten menos los estímulos dolorosos	M (-)
10. Las personas ancianas con trastornos cognitivos o enfermedades neurodegenerativas responden menos a los estímulos sensoriales y sienten menos los estímulos dolorosos	M (-)
11. La falta de capacidad verbal para manifestar dolor en los ancianos con alteraciones cognitivas puede conducir a un tratamiento insuficiente	C (+)
12. Se puede evaluar el dolor de la misma manera en aquellas personas que pueden expresarlo de forma verbal que en los que no pueden hacerlo	C (-)
13. No existen instrumentos suficientes para valorar la presencia de dolor en pacientes con deficiencias cognitivas y dificultades de comunicación	C (+)
14. Para los profesionales que atienden a las personas con deficiencias cognitivas, el desconocimiento de lo que les ocurre y la incapacidad para aliviarles supone un motivo de estrés adicional	M (+)
15. Los ancianos presentan cambios en el sistema nervioso, asociados a la edad, que provocan una disminución de la estimulación nerviosa y por ello sienten menos dolor	M (-)
16. Los ancianos sienten más el dolor pues es la única forma de sentirse vivos	C (-)

Clave de los enunciados: U (unanimidad): todos los consultados están de acuerdo/desacuerdo. C (consenso): más del 90 % de los consultados están de acuerdo/desacuerdo. M (mayoría): entre el 66 y el 90 % de los consultados están de acuerdo/desacuerdo, D (discrepancia): menos del 66 % están de acuerdo/desacuerdo. El signo entre paréntesis de la columna de Total indica la dirección del acuerdo/desacuerdo. Así (+) significa el acuerdo con el enunciado, mientras que (-) el desacuerdo con el mismo.

El análisis por edad también mostró una notable estabilidad con diferencias entre los grupos. En los profesionales más jóvenes (20-35 años) se observaron valores de baja estabilidad en los enunciados 8 ($v = -0,16$) y 13 ($v = 0,14$); en el grupo de edad intermedia (36-50 años), estos valores aparecieron en los enunciados 1 ($v = 0,11$), 6 ($v = 0,12$), 9 ($v = 0,14$), 11 ($v = 0,12$) y 12 ($v = 0,14$). Por último, en los de mayor edad (51-65) se observó baja estabilidad en los enunciados 2 ($v = -0,30$), 3 ($v = 0,17$), 10 ($v = -0,26$), 13 ($v = 0,18$), 14 ($v = 0,10$) y 16 ($v = -0,25$).

El análisis por años de ejercicio de profesión tampoco mostró datos significativos en la aparición de valores de baja estabilidad. En el grupo de 1-5 años se observaron en los enunciados 3 ($v = 0,11$) y 7 ($v = 0,11$). En el de 6-10 años, afectaron al 11 ($v = 0,20$) y al 12 ($v = 0,13$), en el de 11-15 años al 11 ($v = 0,12$), en el de 16-20 años al 10 ($v = 0,11$) y al 13 ($v = 0,13$) y en el de > 20 años al 2 ($v = 0,12$), 13 ($v = 0,11$) y 16 ($v = -0,14$).

El análisis por años de trabajo en el área de gerontología y en años de atención a pacientes con demencia reveló la exis-

TABLA V
RESPUESTAS A LA PREGUNTA “¿CÓMO VALORA EN LA PRÁCTICA EL DOLOR EN ANCIANOS CON PROBLEMAS DE COMUNICACIÓN Y DEFICIENCIAS COGNITIVAS?” SE INCLUYEN SOLO LOS ÍTEMS DE FRECUENCIA IGUAL O SUPERIOR A 5, EQUIVALENTE AL 2 %

<i>Aportaciones</i>	<i>M</i>	<i>P</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>AE</i>	<i>Total por aportación (%)</i>
Llorar o gritar durante los cuidados o maniobras potencialmente dolorosas	1	1	2	0	1	5 (2)
Expresión facial dolorosa durante los cuidados o maniobras potencialmente dolorosas	0	1	0	1	5	7 (3)
Reacciones defensivas, al rozarlo, tocarlo, palparlo	5	2	2	6	3	18 (7)
Reacciones defensivas al movilizarlo	5	2	4	7	3	21 (8)
El sujeto gime o llora silenciosamente de forma espontánea	3	3	4	3	4	17 (7)
El sujeto grita o se queja violentamente de forma espontánea	8	4	10	5	7	34 (13)
El sujeto presenta en su rostro expresiones de dolor	13	9	14	14	4	54 (21)
Alteración del sueño	1	1	5	0	1	8 (3)
El sujeto busca una posición antiálgica y/o evita ciertos movimientos	2	0	4	2	1	9 (4)
El sujeto ha reducido o modificado su ingesta de alimentos	5	2	0	0	4	11 (4)
Cambió de comportamiento, conducta habitual (en relación a les ABVD)	10	6	6	4	5	31 (12)
Síntomas físicos vegetativos	1	0	2	2	1	6 (2)
Respuesta al tratamiento farmacológico	6	0	0	0	0	6 (2)
Preguntando a los cuidadores principales (profesionales o familiares)	3	3	0	1	0	7 (3)
Otros	5	4	2	4	3	18 (7)
Total por profesión (%)	68 (27)	38 (15)	55 (22)	49 (19)	42 (17)	252 (100)

M: médicos. P: psicólogos. E: enfermeras. F: fisioterapeutas. AE: auxiliares de clínica.

tencia de un número superior de valores de baja estabilidad en los profesionales con más de 20 años de experiencia en esos ámbitos. Así, en el caso del área de gerontología, el grupo de 1-5 años presentó valores de baja estabilidad en los enunciados 3 ($v = 0,11$) y 11 ($v = 0,10$); en el de 11-15 años en el 7 ($v = 0,11$) y 13 ($v = 0,16$) y en el de 16-20 en el 4 ($v = 0,11$) y 8 ($v = 0,12$). Sin embargo, en el de > 20 años, se observó un valor bajo en los enunciados 2 ($v = 0,42$), 7 ($v = 0,26$), 12 ($v = 0,13$), 13 ($v = 0,57$), 14 ($v = 0,35$) y 15 ($v = 0,35$).

En el análisis por años de experiencia con pacientes con demencia, se observó una tendencia al aumento de valores bajos de estabilidad en función del incremento de aquellos.

Así, en el grupo de 1-5 años, solo el enunciado 13 tuvo un valor bajo ($v = 0,12$), mientras que en grupo de 6-10 años los enunciados fueron el 6 ($v = 0,10$) y el 11 ($v = 0,15$), en el de 11 a 15 fueron el 2 ($v = 0,10$), el 3 ($v = 0,13$), el 7 ($v = 0,14$), el 10 ($v = 0,10$) y el 13 ($v = 0,26$). Finalmente, en el de > 21 años, los enunciados con baja estabilidad de respuesta fueron el 2 ($v = 0,42$), el 7 ($v = 0,26$), el 12 ($v = 0,13$), el 13 ($v = 0,57$), el 14 ($v = 0,35$) y el 15 ($v = 0,35$).

El coeficiente de correlación de rangos de Spearman permitió analizar la existencia de subpoblaciones en relación con las categorías profesionales, comparando los resultados de las respuestas para los 16 primeros enunciados.

TABLA VI
RESPUESTAS AL ENUNCIADO 18 (¿CÓMO PIENSA QUE SE DEBERÍA VALORAR EL DOLOR EN ANCIANOS CON PROBLEMAS DE COMUNICACIÓN Y DEFICIENCIAS COGNITIVAS?)

<i>Aportaciones</i>	<i>M</i>	<i>P</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>AE</i>	<i>Total por aportación (%)</i>
Llorar o gritar durante los cuidados o maniobras potencialmente dolorosas	3	4	3	1	1	12 (12)
Expresión facial dolorosa durante los cuidados o de forma espontánea	1	0	2	0	0	3 (3)
Exploración física	0	3	2	3	1	9 (9)
Cambio de comportamiento (agitación, agresión, conducta anormal)	3	1	2	3	4	13 (13)
Trastorno del sueño	0	0	0	0	3	3 (3)
Información de cuidadores	5	1	2	4	2	14 (14)
Evaluación de la respuesta al tratamiento farmacológico	1	1	1	1	0	4 (4)
Importancia de crear instrumentos de valoración	9	6	7	3	2	27 (27)
De igual forma a lo expresado en el ítem 17	1	2	0	1	4	8 (8)
Otros	1	1	3	3	0	8 (8)
Total por profesión (%)	24 (24)	19 (19)	22 (22)	19 (19)	17 (17)	101 (100)

M: médicos. P: psicólogos. E: enfermeras. F: fisioterapeutas. AE: auxiliares de clínica.

TABLA VII
RESPUESTAS AL ENUNCIADO 19 (¿CÓMO EVALÚA LA POSIBLE EXISTENCIA DE DOLOR EN PRESENCIA DE CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO EN PERSONAS CON DEFICIENCIAS COGNITIVAS?)

<i>Aportación</i>	<i>M</i>	<i>P</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>AE</i>	<i>Total por aportación (%)</i>
Expresión facial dolorosa durante los cuidados o de forma espontánea	3	3	1	2	3	12 (12)
Exploración física	10	1	1	4	2	18 (19)
Cambio del comportamiento (agitación, agresión, conducta anormal)	5	5	12	7	7	36 (37)
Trastorno del sueño	0	0	2	0	1	3 (3)
Información de cuidadores	2	1	1	1	0	5 (5)
Evaluación de la respuesta al tratamiento	3	1	2	0	1	7 (7)
Cambio en la conducta alimentaria	2	0	0	0	0	2 (2)
De la misma forma que lo expresado en el enunciado 17	3	0	2	2	5	12 (12)
Otros	1	0	0	1	0	2 (2)
Total por profesión (%)	29 (30)	11 (11)	21 (22)	17 (18)	19 (20)	97 (100)

M: médicos. P: psicólogos. E: enfermeras. F: fisioterapeutas. AE: auxiliares de clínica.

TABLA VIII
VALORES DE LOS COEFICIENTES DE
CORRELACIÓN POR RANGOS DE SPEARMAN (R_s)
PARA CONTRASTAR ENTRE PROFESIONES LA
PRESENCIA DE DIFERENCIAS DE CONFORMIDAD
CON LOS ENUNCIADOS DE DOLOR (N = 16)

<i>Binomios comparados</i>	r_s
Total Grupo de Expertos - Médicos	0,966
Total Grupo de Expertos - Psicólogos/os	0,986
Total Grupo de Expertos - Enfermeras/os	0,980
Total Grupo de Expertos - Fisioterapeutas	0,979
Total Grupo de Expertos - Auxiliares de Clínica	0,950
Médicos - Psicólogos/os	0,956
Médicos - Enfermeras/os	0,936
Médicos - Fisioterapeutas	0,945
Médicos - Auxiliares de clínica	0,938
Psicólogos/os - Enfermeras/os	0,977
Psicólogos/os - Fisioterapeutas	0,964
Psicólogos/os - Auxiliares de clínica	0,938
Enfermeras/os - Fisioterapeutas	0,951
Enfermeras/os - Auxiliares de clínica	0,946
Fisioterapeutas - Auxiliares de clínica	0,913

El análisis informó que no existían diferencias en el comportamiento de respuesta de los grupos analizados. Todos los valores fueron superiores a 0,9 acercándose a 1, valor que indica la inexistencia de diferencias entre las repuestas de las subpoblaciones (Tabla VIII).

DISCUSIÓN

A pesar de las dificultades y contratiempos que les han podido acaecer a los componentes del grupo de expertos, el porcentaje de abandono a lo largo del estudio fue aceptable, teniendo en cuenta los valores esperables en los estudios Delphi (el 17 % de los expertos y el 24 % de los centros). Landeta (16) concluyó, tras revisar los estudios publicados, que las tasas de abandono suelen oscilar entre el 20 % y el 30 %.

El grupo de expertos que ha colaborado en este estudio refleja la distribución demográfica de profesionales que

puede observarse en los centros sociosanitarios y/o residencias. Una parte de esta población es joven y con pocos años de práctica profesional frente a profesionales de larga experiencia conseguida a través de muchos años de trabajo. El elevado subgrupo de los primeros es consecuencia de la creación de numerosos nuevos puestos de trabajo en los últimos años por un envejecimiento de la población. Asimismo destaca el gran porcentaje de mujeres que han participado en el estudio (79 %) con diferencias en los diferentes colectivos profesionales.

Las aportaciones que realizan los expertos no difieren de manera importante de las contribuciones encontradas en la bibliografía referente al tema del dolor en ancianos y en personas sin capacidades de comunicación. Tampoco se encuentran diferencias en el tipo de respuesta (sea de consenso o de discrepancia de opinión) dependiendo del tipo de profesión o del género. Al igual que en los estudios de Le Baron (17) y Salvarezza (18), los profesionales que trabajan diariamente con ancianos opinan que el dolor en estos pacientes no es un síntoma exclusivamente físico. La vida en su etapa final está marcada por múltiples cambios físicos, psíquicos y sociales, influyendo uno en los otros y afectando cómo se integra el dolor en esta etapa vital. El componente afectivo del dolor está determinado por la historia del sujeto, el significado que le da a ese dolor, el contexto en el que se produce y las limitaciones funcionales en las actividades de la vida diaria y cómo afectará en su futuro a largo plazo. Todos ellos son aspectos conocidos por los profesionales quienes trabajan diariamente y de forma continuada con los pacientes ancianos.

Asimismo, más del 90 % de los participantes llegaron al acuerdo de que el dolor en el paciente anciano se puede tratar, y que estos no sienten más el dolor por ser una forma de sentirse vivos. En ocasiones, las múltiples quejas que presentan los pacientes ancianos pueden ser valoradas por las personas que los atienden como una forma de llamar la atención o una simple y repetitiva forma de comunicarse. Las quejas somáticas pueden esconder síntomas o trastornos depresivos llegando a diagnósticos poco acertados. Quizás esta puede ser una de las razones por la que los mismos profesionales llegan al consenso en la afirmación de que el dolor en los ancianos es tratable, discrepen en la forma en la que debe ser tratado, especialmente cuando se trata de la utilización de placebos en contraste con otros tratamientos farmacológicos que no han conseguido los efectos deseados.

Mayoritariamente, el grupo de expertos opina que los ancianos no sienten menos el dolor que el resto de la población, pero actualmente no existen estudios concluyentes al respecto. Las investigaciones que se llevan a cabo nos aportan informaciones sesgadas y a veces contradictorias dependiendo de la metodología utilizada (18). También se encontró consenso respecto al enunciado de que el dolor es un síntoma que irá en aumento con la prolongación de

la esperanza de vida y el incremento de enfermedades crónicas y degenerativas, consenso que se fortalece con los estudios realizados por Epps (19), quien informó que el 80 % de las personas ancianas presentan alguna enfermedad crónica que causa dolor. Los mismos expertos presentan discrepancias en que el dolor sea un síntoma frecuente entre los ancianos e inherente al proceso de envejecer. Esta discrepancia podría interpretarse en que las enfermedades constituyen la causa que provocan el dolor, pero se puede envejecer sin tener enfermedades y en este caso sin padecer dolor.

Respecto al dolor en las personas ancianas que presentan déficits cognitivos y dificultades de comunicación, los expertos presentan consenso cerca de la unanimidad respecto a que el dolor en estos pacientes puede estar insuficientemente tratado, dado que no manifiestan su dolor de forma explícita. Estos datos coinciden con los de Horgas y Tsai (20), quienes concluyeron que los pacientes que no pueden comunicar su dolor reciben menos analgesia. Marzinski (21) también mantuvo, como la mayoría de los expertos que han participado en la presente investigación, que las personas que presentan déficits cognitivos y dificultades para comunicar su dolor no sienten menos dolor por padecer procesos neurodegenerativos, sino que no lo comunican. En este sentido, en algunos de ellos, como la enfermedad de Alzheimer y la demencia frontotemporal, existe una reducción del componente afectivo, mientras que en otras, como la demencia vascular, existe un aumento de este (22).

Aunque el dolor en estos pacientes no puede ser valorado con los mismos instrumentos que se hace con pacientes que pueden comunicarnos su dolor, los profesionales no conocen la existencia de escalas validadas que puedan ser utilizadas para tal fin y afirman que esta necesidad no está aún cubierta. Esta misma afirmación es una de las conclusiones que obtuvo Weiner (23). Ello ocurre a pesar de la existencia de escalas validadas que podrían emplearse en tales situaciones (4).

El grupo de expertos que han participado en nuestro estudio coincide con las indicaciones que han propuesto diferentes expertos (24-26). Informan que valoran el dolor en ancianos con déficits cognitivos mediante la observación de los cambios de conducta y comportamiento y especialmente durante las maniobras o cuidados que realizan de forma cotidiana. Otras formas propuestas son las aportaciones que pueden hacer los profesionales o cuidadores quienes los conocen, la respuesta al tratamiento farmacológico o la exploración física del paciente. Esta manifestación de los propios profesionales de cómo valoran el dolor en personas sin capacidades de comunicación y que el 87 % de los profesionales tengan presente la posibilidad de que el paciente padezca dolor delante de cambios de su comportamiento, contrasta con la encuesta realizada por Fisher-Morris y Gellatly (27), quienes con-

firieron que ninguno de los profesionales encuestados identificaban el dolor en estos pacientes mediante técnicas no verbales. Posiblemente, el hecho de que nuestro cuestionario se centrara exclusivamente en el tema del dolor y la valoración de este en personas sin capacidades de comunicación puede haber influido en la respuesta de los profesionales.

Los profesionales que atienden durante más tiempo de forma más directa (enfermeras y auxiliares de clínica) a personas que presentan déficits cognitivos tienen una puntuación ligeramente superior respecto al hecho de que trabajar con estos pacientes y desconocer lo que les ocurre y no poder aliviarles supone un motivo de estrés adicional. Las opiniones de los expertos que han colaborado en el estudio se han mantenido estables en las dos rondas, no registrándose cambios ni aumentando el consenso de sus respuestas. Tampoco se han encontrado diferencias en la forma de responder dependiendo de colectivo profesional al que se pertenezca, pese a que las frecuencias puedan mostrar ciertas diferencias porcentuales. Estos datos indican una coincidencia importante en la consideración del dolor geriátrico y de las conductas susceptibles de ser utilizadas para evaluarlo en pacientes sin comunicación oral. Este es el hallazgo más importante del estudio, ya que puede permitir emplearlas para crear instrumentos de evaluación con elevada validez de contenido.

En conclusión, el presente estudio muestra que existe una preocupación en los profesionales que atienden a pacientes ancianos sobre la detección del dolor y su tratamiento, especialmente en aquellos que tienen dificultades de comunicación. Esta conciencia está más marcada en aquellos que los atienden de manera más directa. El estudio ha permitido identificar aquellas conductas que contribuyen a que los profesionales sanitarios puedan sospechar la presencia de dolor y pueden contribuir a la creación de instrumentos para evaluarlo objetivamente. Su utilización, una vez determinada su validez y fiabilidad, adaptados a la realidad de los pacientes y empleados de forma sistemática, podría contribuir a mejorar la percepción de la atención del dolor en personas de edad avanzada.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Geriatric Society Panel on Pharmacological Management on Persistent Pain in Older Persons. Pharmacological management of persistent pain in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2009;57(8):1331-46. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2009.02376.x.

2. Hadjistavropoulos T, Herr K, Turk DC, Fine PG, Dworkin RH, Gelme R, et al. An interdisciplinary expert consensus statement on assessment of pain in older persons. *Clin J Pain* 2007;23(Suppl):S1-S43.
3. Ersek M, Polissar N, Neradilek MB. Development of a composite pain measure for persons with advanced dementia: Exploratory analyses in self-reporting nursing home residents. *J Pain Symptom Manage* 2011;41(3):566-79. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2010.06.009.
4. Hadjistavropoulos T, Herr K, Prkachin KM, Craig KD, Gibson SJ, Lukas A, et al. Pain assessment in the elderly adults with dementia. *Lancet Neurol* 2014;13(12):1216-7. DOI: 10.1016/S1474-4422(14)70103-6.
5. Scherder E, Oosterman J, Swaab D, Herr K, Ooms M, Ribbe M, et al. Recent developments in pain in dementia. *BMJ* 2005;330(7489):461-4.
6. Shi Y, Hooten VM, Roberts RO, Warner DO. Modifiable risk factors for incidence of pain in older adults. *Pain* 2010;151(2):366-71. DOI: 10.1016/j.pain.2010.07.021.
7. Herr K, Bursch H, Ersek M, Miller LL, Swafford K. Use of pain-behavioral assessment tools in the nursing home: expert consensus recommendations for practice. *J Gerontol Nurs* 2010;36(3):18-29. DOI: 10.3928/00989134-20100108-04.
8. Corbett A, Husebo B, Malcangio M, Staniland A, Cohen-Mansfield J, Aarsland D, et al. Assessment and treatment of pain in people with dementia. *Nat Rev Neurol* 2012;8(5):264-74. DOI: 10.1038/nrneurol.2012.53.
9. Mease PJ, Arnold LM, Crofford LJ, Williams DA, Russell LJ, Humphrey L, et al. Identifying the clinical domain of fibromyalgia: Contributions from clinician and patient Delphi exercises. *Arthritis Rheumatism* 2008;59(7):852-960. DOI: 10.1002/art.23826.
10. Jackson KA, Glyn-Jones S, Batt ME, Arden NK, Newton JL, the Delphi Panel. Assessing risk factors for early hip pain: a Delphi study. *BMJ Open* 2015;5(9):e007609. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-007609.
11. Morello R, Jean A, Alix M, Regates G. L'ECIPA: une échelle comportementale de la douleur pour personnes âgées non communicants. *InfoKara* 1998;51:22-9.
12. Warry B. DOLOPLUS 2, une échelle pour évaluer la douleur. *Gérontologie* 1999;(19):25-7.
13. Hughes CP, Berg L, Danzinger WL, Coben LA, Martin RL. A new clinical scale for the staging of dementia. *Br J Psychiatry* 1982;140:566-72.
14. Simons S, Malabar R. Assessing pain in elderly patients who cannot respond verbally. *J Adv Nurs* 1995;22(4):664-9.
15. Hadjistavropoulos T, LaChapelle DL, MacLeod FK, Snider B, Craig KD. Measuring movement-exacerbated pain in cognitively impaired frail elders. *Clin J Pain* 2000;16(1):54-63.
16. Landeta J. El método Delphi. Una técnica de previsión para la incertidumbre. Barcelona: Ariel; 1999.
17. Le Baron S, Fowkes W. El dolor en los ancianos. En Barber J (ed.): Tratamiento del dolor mediante hipnosis y sugestión. Una guía clínica. Bilbao: Desclée de Brouwer. Biblioteca de Psicología; 2000. p. 332-65.
18. Salvarezza L. El dolor en la tercera edad. En: D'Alvia R (ed.). El dolor un enfoque interdisciplinario. Buenos Aires: Paidós SAICF; 2001.
19. Epps CD. Recognizing pain in the institutionalized elder with dementia. *Geriatr Nurs* 2001;22(2):71-9.
20. Horgas AI, Tsai P. Analgesic drug prescription and use in cognitively impaired nursing home residents. *Nur Res* 1998;47(4):235-42.
21. Marzinski LR. The tragedy of dementia: clinically assessing pain in the confused non-verbal elderly. *J Gerontol Nurs* 1991;17(6):25-8.
22. Scherder EJ, Sergeant Ja, Swaab DF. Pain processing in dementia and its relation to neuropathology. *Lancet Neurol* 2003;2(11):677-86.
23. Weiner D, Bercedis P, Keefe F. Chronic pain-associated behaviors in the nursing home: resident versus caregiver perceptions. *Pain* 1999;80(3):577-88.
24. Closs SJ. Pain in the elderly patients: a neglected phenomenon. *J Adv Nurs* 1994;19(6):1072-81.
25. Ferrell BR, Ferrel BA, Rivera L. Pain in cognitively impaired nursing home patients. *J Pain Symptom Manage* 1995;10(8):591-8.
26. Hayes R. Pain assessment in the elderly. *Brit J Nurs* 1995;4(20):1199-204.
27. Fisher-Morris M, Gellatly A. The experience and expression of pain in Alzheimer patients. *Age Ageing* 1997;26(6):497-500.

Platelet-rich plasma in treating peripheral neuropathic pain. Preliminary report

J. Correa López¹, H. Cortés², E. García Ceballos³ y L. Quintero Pizarro⁴

¹Médico Especialista en Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor. Fundación Universitaria JN Corpas. Bogotá. ²Médico Especialista en Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor. Director UDOP. Bucaramanga. ³Odontólogo UNICOC. Máster terapias regenerativas PRP en Odontología. Facultativo Colaborador Unidad del Dolor Corporación Cafesalud. Santiago de Cali. ⁴Médico Especialista en Medicina Familiar. Facultativo colaborador Unidad del Dolor Corporación Cafesalud. Santiago de Cali. Colombia

Correa López J, Cortés H, García Ceballos E y Quintero Pizarro L. Platelet-rich plasma in treating peripheral neuropathic pain. Preliminary report. Rev Soc Esp Dolor 2018;25(5):263-270.

ABSTRACT

Background: Neuropathic pain (NP) is a chronic form of progressively incapacitating pain with a high impact on patients' quality of life. Often underdiagnosed and undertreated, NP has currently no effective treatment schemes, despite the many drugs and many techniques that have been proposed. This paper examines the effects of platelet-rich plasma (PRP) on relieving such form of pain applying it to the site where NP originates.

Method: 45 patients with shooting, burning, electric, or lancinating pain and allodynia, with refractory multimodal-approach to pharmacologic management for more than 3 months were included in the study. All patients had a diagnosis of peripheral neuropathic pain. Patients received a sonographic-guided injection of PRP at the affected dermatome site.

Results: At the end of three-month follow-up, the pain score was reduced up to 70 % in 39 out of the 45 patients, permitting the lowering of pain medication and improving their quality of life.

Conclusion: These positive and promising results with PRP in treating peripheral neuropathic pain in the present study encourage us for further clinical investigations of this novel proposal.

Key words: Neuropathy, neurogenic pain, neuropathic-pain treatment, platelet-rich plasma.

RESUMEN

Antecedentes: El dolor neuropático (NP en sus siglas en inglés) es una forma de dolor crónico progresivamente incapacitante y con un alto impacto en la calidad de vida de los pacientes. A menudo subdiagnosticada y/o pobremente tratada, la NP no tiene actualmente ningún esquema de tratamiento efectivo, a pesar de los muchos fármacos y muchas técnicas que se han propuesto. Este artículo revisa la etiopatogenia del dolor neuropático y examina los efectos de la inyección del plasma rico en plaquetas (PRP) en el alivio del dolor neuropático periférico, cuando se aplica en el sitio donde se origina.

Método: Se incluyeron en el estudio 45 pacientes con dolor tipo quemazón, calambre o dolor lancinante y alodinia, que venían siendo tratados en un esquema multimodal, pero refractario a dicho tratamiento farmacológico durante más de 3 meses. Todos los pacientes tenían un diagnóstico de dolor neuropático periférico. Los pacientes recibieron una inyección de PRP guiada por ecografía en el sitio del dermatoma afectado.

Resultados: Al final de los tres meses de seguimiento, la puntuación del dolor se redujo hasta un 70 % en 39 de los 45 pacientes, permitiendo disminuir la medicación para el dolor y mejorar su calidad de vida.

Conclusión: Estos resultados prometedores con PRP en el tratamiento de dolor neuropático periférico del presente estudio nos alientan a nuevas investigaciones clínicas con esta novedosa propuesta.

Palabras clave: Neuropatía, dolor neuropático, tratamiento del dolor neuropático, plasma rico en plaquetas.

INTRODUCTION

Neuropathic pain (NP) is challenging to manage. It typically results from nociceptive (potentially tissue damaging) neuron hyperexcitability as a consequence of infection, metabolic abnormalities, nerve compression or trauma that leads to neuroinflammation and subsequent spontaneous ectopic activity (1-3). In neuropathic pain, the nerve fibers may be damaged, dysfunctional, or injured. These damaged nerve fibers send incorrect signals to other pain centers. A change in structure or chemistry of neurons underlies the production of the altered sensitivity, which is a characteristic of this type of pain. It is relatively common and occurs in up to 5 % of the population. Although numerous treatment options are available for relieving neuropathic pain, there is no consensus on the most appropriate scheme (4-8). Neuropathic pain is often refractory to conventional analgesic regimens and currently there are no drugs that can treat it in a complete and definitive way. Drugs and/or techniques schemes used for relieving NP, usually in a multimodal approach, provide only temporary relief of pain and some are not effective at all. Further, many such medications have serious side effects and some can lead to serious disability to the patient (2,8). Finally, none of these “conventional protocols” provide permanent pain relief, since none promotes the healing process of dysfunctional nerves, being merely conservative and/or palliative therapeutic strategies. Thus, there is no current “effective” evidence-based scheme in treating NP. Recent in-vitro and animal research has demonstrated that platelet-rich plasma (PRP) and/or stem cells therapy could play an important role in the treatment of neuropathic pain, examining the hypothesis that applying this cell-based therapy to the site at which the pain originates can trigger the complete cascade of events involved in tissue repair, leading thereby to the permanent elimination of peripheral neuropathic pain (9-18). Based on the knowledge that NP is associated with neuroinflammation and ectopic activity as previously pointed out, and understanding that PRP possesses remarkable anti-inflammatory properties and has the ability of promoting axonal tissue repair and regeneration, thus stopping the spontaneous electrical activity and ceasing hyperexcitability (thereby eliminating neuropathic pain), we have conducted a clinical study in which PRP was used as a therapeutic option for the treatment of peripheral NP. The aim of our study was therefore to gain further information about the benefits of platelet-rich-plasma for relieving chronic neuropathic pain.

PATIENTS AND METHOD

This type of research is a prospective study done at the Pain Unit of our institution, in which 45 patients were included. All patients were referred to our Pain Unit with the diagnosis of peripheral NP, with a previous multimodal pharmacological scheme lasting more than 3 months but with poor results. With the preliminary knowledge of the current management of NP above exposed, we presented this novel proposal of interventionist PRP management to the medical ethics committee of the hospital corporation, getting a positive approval.

Between June 2015 and December 2016, forty-five patients that arrived to the Pain Unit with the diagnosis of peripheral NP were included in the study. Clinical course of the patients consisted in burning, electric, or lancinating pain in a specific metameric area, most of them with allodynia associated. NP diagnostic criteria used in our unit are stated on the patient’s description of pain, that is, a clinical diagnosis. Etiopathogenesis of the peripheral NP included (table 1): 23 patients with post herpetic neuralgia (PHN) affecting: the braquial plexus (9 patients), the occipital nerve (2 patients) or the intercostal nerve (12 patients); 14 patients with peripheral nerve injury following trauma, and 8 patients with chronic post-surgical pain (CPSP) following abdominal surgery but with clear clinical involvement of the ilioinguinal nerve. Prior to inclusion in the PRP study, all patients had been receiving pharmacologic management for more than 3 months, including tricyclic antidepressants, pregabalin or carbamazepine, and opioids (tramadol, hydrocodone, or oxycodone), in a multimodal regimen, with poor pain relief (EVA pain scale > 7) but with burdensome adverse effects associated to the pharmacological regime. Before to scheduling this novel cell-based procedure with PRP, all patients were explained about the etiopathogenesis of their NP and the probable causes of pain, and about the intended goal with the pharmacological treatment that they were currently receiving (multimodal analgesia). They were also explained of the novel option of PRP therapy and the purpose and expectations with this new technique. All patients signed an informed consent document.

In patients with PHN affecting the brachial plexus, an ultrasound-guided (US) intescalene braquial plexus approach was performed, and 15 ml PRP was injected, spreading the PRP anterior and posterior to the nerve structures and surround the nerves. Patients with diagnosis of ilioinguinal NP received a sonographic-guided PRP injection of 15 ml, considering a good technique when there was a clear separation of the fasciae between de transverse abdominal muscle and the internal oblique. Patients with involvement of peripheral nerves were managed with US approach to the nerve at the site of trauma, and a volume of 10 ml PRP was injected. Patients underwent clinical assessments at baseline, one week, and one, two, and three months after the procedure.

TABLE I
BASELINE CHARACTERISTICS OF PATIENTS AND % OF IMPROVEMENT AFTER PRP INJECTION

<i>Etiopathogenesis of peripheral NP</i>	<i>Number of patients</i>	<i>No. with improvement 3 months following PRP</i>	<i>% patients with improvement</i>
Post herpetic neuralgia (PHN) braquial plexus	9	8	88%
Post herpetic neuralgia (PHN) occipital nerve	2	2	100%
Post herpetic neuralgia (PHN) intercostal nerve	12	11	91%
Chronic post-surgical abdominal pain (CPSP) ilioinguinal involvement	8	7	87%
Peripheral nerve injury following trauma	14	11	78%

Outcome assessed the reduction in pain intensity measured by the visual analogue scale (VAS) which provide data only on pain intensity (19) and the revised “short-form McGill Pain Questionnaire-2” (SF-MPQ-2) (20), a four-factor structure that includes continuous, intermittent, neuropathic, and affective descriptors of pain (the quality of pain is desirable for this type of research), but modifying the response format to a 0-10 numerical rating scale. Daily dosage requirements of the commonly neuropathic-pain medication taken by the patient were also assessed.

RESULTS

The treatment improved pain and function in 39 out of the 45 patients after the first therapeutic injection of platelet rich plasma. On VAS scale, pain was reduced by 50 % one month following PRP injection and 70 % at the end of three months, scaling down from 9/10 to 2/10. Half of patients (20 patients) reported complete resolution of symptoms and were able to discontinue the use of all pain medication, and opioid use was also withdrawn in another 15 patients, in whom pain control was possible with paracetamol and

pregabalin alone. As a consequence of the reduction of pain intensity, patients were able to reduce doses of pain medication, thereby reducing the side effects of the drugs and thus improving their quality of life. However, six patients did not show significant improvement on VAS or SF-MPQ after first dose of PRP and therefore they had to continue the previous therapeutic regimen. However, there were not disclosed complications related to the injection of PRP, during procedure or during follow-up. Characteristics of the patients are shown in Tables I and II.

DISCUSSION

The International Association for the Study of Pain (IASP) defined neuropathic pain (NP) as “pain initiated or caused by a primary lesion or dysfunction of the nervous system” (21). All neuropathic pain disorders have a common denominator, which is the damage of the somato-sensory nervous system: nerve lesions leads to dramatic changes in the nervous system, which makes it different from other chronic pain types that have an intact nociceptive way (22,23). However, the underlying etiologies

TABLE II
OUTCOMES OF PATIENTS AFTER PRP INJECTION

<i>Outcome assessment</i>	<i>On pharmacologic management and previously to PRP injection</i>	<i>3 months following PRP</i>
mean EVA scale	9/10	2/10
“short-form” McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ) average rating	6.5/10	1.9/10
Opioid rescue	45 (100%)	5 (11,1%)

and pathogenesis of these damages are distinct and not one but several mechanisms can lead to neuropathic pain. Importantly, many of these mechanisms leading to neuropathic pain do not depend on the cause of the disease, as the same mechanism can be found in different diseases. Thus, a general rule in understanding the different mechanisms relevant to NP is that nervous system lesions giving rise to NP involve nociceptive pathways and, although this rule admits exceptions, it is generally valuable and useful in clinical practice (3). Pain due to lesions of the nervous system (whether peripheral, spinal or encephalic) has similar clinical features and shares common mechanisms. **In our opinion, the basic and important concept in understanding of the etiopathogenesis of NP and the subsequent treatment proposals that may arise is the consideration that all types of central and peripheral neural lesions, whether ischemic, traumatic, infectious, metabolic, malignant, toxic or immune mediated, are associated to an inflammatory reaction**, with increased activity of neutrophils and macrophages that rapidly invade the injured axons and dorsal root ganglion (3, 24-30). Most of the time, such inflammation has neurotrophic and neuroprotective effects but this inflammatory activity can also result in neuronal damage that could contribute to the persistence of NP (26,28). In this context, in the spine, the neuroinflammatory process is associated with the formation of a glial scar and degeneration of the ascending and descending tracts, entailing a supraspinal reactive phenomenon that limits axonal regeneration. In a similar way, peripheral nerve injuries also result in receptor changes in second-order neurons, with spontaneous activity evident in both injured and neighbouring uninjured nociceptive afferents, the so-called central sensitization concept.

Mechanisms associated to NP and evidence-based contribution of PRP to relieving it

Alterations of the Gamma Aminobutyric acid (GABA) inhibition way within the dorsal horn

As known, GABA is an essential regulator of spinal sensory neuron sensitivity, probably the most relevant inhibitory transmitter in CNS. This intracellular "GABA-glutamate-glutamine cycle" is maintained for normal physiological homeostasis. Hyperexcitable neurons and glial activation after spinal cord injury disrupts the balance of chloride ions, which reduces the hyperpolarizing (inhibitory) effect of GABA glutamate in the spinal dorsal horn. This vulnerable state exaggerates the effects of nociceptive stimuli and promotes the development of unpredictable and uncontrollable nociceptive sensitization. This uncontrollable noxious stimulation induces a form of maladaptive plasticity that enhances nociceptive sensitization and results

in chronic neuropathic pain (31). Also, reducing the hyperpolarizing (inhibitory) effect of gamma-aminobutyric acid increases uncontrollable noxious stimulation that undermines the recovery of locomotor function, and increases behavioral signs of chronic pain, after a contusion injury. This adverse effect has been linked to a downregulation in brain-derived neurotrophic factor and an upregulation in the cytokine, tumor necrosis factor, enhancing tissue loss at the site of injury by increasing the extent of hemorrhage and apoptotic/pyroptotic cell death (32). Prevention of cell death of interneurons attenuates mechanical and thermal hyperalgesia, indicating that disinhibition contributes to neuropathic pain. Recent studies show that direct spinal implantation of forebrain GABAergic neuroprogenitor cells has been shown to alleviate neuropathic pain by integrating into the spinal cord pain circuit (16). Also, intrathecal lidocaine has demonstrated to block nociception-induced hemorrhage, cellular indices of cell death, and its adverse effect on behavioral recovery (32). Both papers confirm the role of GABA circuit in control of NP and the importance of inhibiting neural activity (nociceptive reactivity) following nerve trauma. Our evidence-based hypothesis is, alike to lidocaine, PRP could effectively control neuroinflammation and could contribute to the relief of NP, similar to lidocaine or even better, not only by blocking noxious inputs and avoiding the subsequent neural tissue damage but through its anti-inflammatory effect and its important role in nerve healing and regeneration (33,34), and considering the valuable effect of growth factors such as TGF- β 1, alleviating early- and late-phase neuropathic pain symptoms, such as allodynia and hyperalgesia (17).

Central sensitization

Defined as abnormal increase of spontaneous and evoked activity of the CNS nociceptive neurons, central sensitization can appear at both the spinal and supraspinal levels and manifests as pain hypersensitivity, particularly dynamic tactile allodynia, and secondary punctate or pressure hyperalgesia. Therefore, central sensitization might develop as a consequence of an ectopic activity in primary nociceptive afferent fibres but without structural damage within the CNS. This phenomenon can develop in most neuroinflammatory states, however, is self-limited and disappears with resolution of the primary cause, whereas it persists beyond the acute episode in many forms of NP. Contribution of central sensitization to NP has been well documented in many studies (35-39). Operationally, central sensitization appears as an amplification of neural signaling within the CNS that elicits pain hypersensitivity and contributes to inflammatory, neuropathic and dysfunctional pain disorders in patients (40). Therefore, the importance of preventing long-term changes that result from persistent

injury to the nervous system, and eliminating the points where lesioned/ inflamed nerves are stretched or mechanically activated would be useful for lessening pain when this mechanism appears prevalent (ie, carpal tunnel syndrome, peripheral neuroma or trigeminal neuralgia) (41-43). Here as well, PRP could effectively control neuroinflammation and could contribute to the relief of NP.

Peripheral Mechanisms of Neuropathic Pain

Similar to spinal lesions which are associated with neuroinflammatory processes, lesion of a peripheral nerve is associated to a broad type of pathological changes involved in the mechanisms of NP (3).

1. Ectopic discharges in lesioned nerves and their corresponding dorsal root ganglia have been postulated to play a role in the mechanisms of NP. The ectopic expression of mechano-, thermo-, and chemotransducers along axons or in neuromas, can serve as aberrant points of action potential initiation. For example, mechanical pressure to which healthy nerves are generally insensitive can trigger ectopic discharges in underlying peripheral nerve lesions (44), developing tingling and paresthesia after gentle tapping (Tinel sign) or gentle mechanical compression (Phalen sign) as in carpal tunnel syndrome.
2. Ectopic expression of mechanoelectric transduction proteins on axonal lesion sites, have also been postulated to explain these phenomena. Neurotransmitter release by nociceptive terminals is triggered by Ca²⁺ entry and therefore depends on voltage-dependent channels. Confirmation of this voltage-dependent hypothesis involved in NP origin is the antinociceptive effects of drugs, such as carbamazepine and its derivatives, phenytoin, lamotrigine, and lidocaine-like anesthetics, for which the main action is to stabilize Na⁺ channels by binding selectively to their inactive form, being efficacious in the treatment of certain forms of NP, and in certain types of NP, such as trigeminal neuralgia. These Na⁺ channel blockers are even a first-line treatment. Channel blocker properties also have been recently reported for other drugs, such as tramadol and fentanyl, used in the treatment of NP (45). However, side effects often limit their use.
3. Abnormal activity in axons undamaged by lesions distal to dorsal root ganglia lead to Wallerian degeneration, with the development of inflammatory phenomena, edema, and macrophage activation in the axonal segment disconnected from the soma.
4. Neuroimmune interactions resulting in enhanced and/or altered production of inflammatory signaling molecules like cytokines and chemokines can cause sensitization of channels and result in firing of nociceptors.

Here our hypothesis is that PRP could produce sustained neuropathic pain-relief considering its neuroprotective and anti-inflammatory actions.

Conclusion to mechanisms contributing to NP is that, in response to injury, the nervous system undergoes changes in an attempt to re-establish synaptic transmission, not only at the injury site but also at all levels rostral to it, and NP is just one epiphenomenon resulting from these changes. However, a major obstacle in exploring mechanisms and treatments of neuropathic pain is that our conventional understanding of pain physiology and pharmacology has been built primarily on studies of nociceptive pain whereas persistent or neuropathic pain in many aspects differs from, and even is contrary to, nociceptive pain (46). Thus, interpreting pain as a simple pathway probably is not an enough explanation for the understanding of NP (32) and so, a better knowledge of its pathophysiological mechanisms is a necessity when it comes to proposing an appropriate and definitive treatment.

Some concepts regarding peripheral NP diagnosis

In practice, the diagnosis of peripheral NP is a clinical one, relying on the patient's description of pain. Symptoms are a mosaic of hyperalgesia, allodynia, and sensory loss, described by the patient as prickling, deep aching, sharp, like an electric shock, and burning with hyperalgesia and frequently allodynia upon examination. However, no single symptom or sign is pathognomonic of NP (43), and there is no single diagnostic test for neuropathic pain. Ancillary studies are used to confirm or exclude underlying causes and suggest disease-specific treatments, such as for diabetes mellitus in patients with painful neuropathy or spinal disorders in patients with radiculopathy. Pain intensity is usually rated with any of several reliable and validated verbal, numerical, or visual analog scales. The quality of pain and not only the intensity is also desirable as abnormal sensations are frequent in patients with neuropathic pain (47). This can be assessed with measures of pain quality such as the McGill Pain Questionnaire used in the present study.

Current schemes treatments for NP and our cell-based proposal

Regarding current treatment of NP, systemically there is still controversy on the best management algorithm, and this varies depending on pain severity, underlying pathophysiology, and systemic comorbidities (2, 4-8). General algorithm for neuropathic pain includes the use of alpha-2-delta ligand antiepileptics (eg, gabapentin; pregabalin) as first-line agents, serotonin norepinephrine reuptake inhibitors (eg, duloxetine; venlafaxine) as second-line agents, and tricyclic antidepressants (eg, nortriptyline, amitriptyline) as third-line agents because of their side effects. Usually,

multimodal therapies (antiepileptics and antidepressants) are needed because monotherapy most often provides only partial relief. In addition, depending on pain severity, opioids (eg, tramadol) can be used in selected patients, in conjunction with therapies above described. Topical agents (lidocaine and capsaicin) are also used even as first-line therapies or as parts of this multimodal therapy in specific conditions such as in the treatment of PHN. Short courses of corticosteroids or other anticonvulsants (such as topiramate, lamotrigine or, carbamazepine) are also included in many protocols. More aggressive measures (eg, nerve blocks, spinal cord stimulation) are used in patients who have failed conservative therapy or if there are specific indications, such as for neuropathic pain localized in the area of innervation of a specific nerve and related to neuropathy of that nerve (eg, sympathetically maintained arm pain treated with stellate ganglion block). But, as exposed at the beginning of this document, there is not an effective treatment for NP, despite all these proposed therapies.

Recently, biological therapy using PRP has been attracting more attention in the field of NP management (9-12). There are several techniques of preparation of PRP and different anatomic areas and different fields of application such as maxillofacial therapies, dentistry, wound healing, cardiothoracic surgery, neurosurgery, ophthalmology, cosmetics, and for tendon, ligament or muscle injuries. Likewise, PRP has been linked to anti-inflammatory and analgesic properties (48-52). However, the optimal dosage, frequency of administration, and appropriate stage of neuropathy for the use of PRP have not been investigated. Among all, the issue here is about the effect of PRP on neural tissue and the concern of its effectiveness in the management of peripheral neuropathies and the relief of NP. Studies arguing in favor of the use of PRP in neuropathies and/or NP, consider that PRP or stem cells can exert an anti-inflammatory effect through cytokine release, and consider the role of PRP or stem cells in nerve healing and regeneration, combating thus the pathological inflammation involved in neuropathic pain (53-57). This hypothesis has been tested in animal models with promising results, with a significant reduction in neuropathic pain symptoms. Likewise, good results have been obtained with PRP injected within the epidural space in patients with intervertebral disc disease (IDD) and central NP associated with promising results (58,59). Early relief of pain when PRP is injected into the epidural space may well be explained by its analgesic and anti-inflammatory effect on the dorsal root ganglion and not only the expected by its regenerative effect on the axial chondral tissue (intervertebral disc and facet joint), supporting the positive action of PRP in neuropathic pain (central NP in this case). This evidence based medicine (EBM) document is according to the conception of reasonable use of modern, best evidences in making decisions about treatment of individual patients (60-68), trying to give our patients the best possible solution to this pressing clinical problem.

CONCLUSIONS

- In response to injury, the nervous system undergoes changes in an attempt to re-establish synaptic transmission and these changes entail functional modifications not only at the site of injury but also at all levels rostral to it, and NP is just probably one epiphenomenon resulting from these changes. The effectiveness of treatment for patients with NP should consider, therefore, a better understanding of its pathophysiological mechanisms.
- Currently, there are no drugs that can treat neuropathic pain in a complete and definitive way. Research on the pathophysiologic mechanisms of neuropathic pain predicts the near future application of a more effective and specific mechanism-based treatment approach. Thus, an entirely different strategy in which pain is differentiated on the basis of the underlying mechanisms is the novel proposal.
- Considering the factors associated with current pharmacological 'consensus-based' schemes, like the potential for adverse side effects, drug interactions, and even risks of misuse and abuse when opioids are prescribed, a direct comparison of the diverse pharmacological regimes with PRP therapy makes it difficult to contrast, if based on efficacy, safety, and tolerability. PRP could offer distinct advantages for the efficacious treatment of chronic NP. This cell-based method of treatment reduces pain intensity, is a safe and well tolerated option and, as it is derived from the patient own blood, the risk of adverse or allergic reactions are nule.
- Critical to exploring the role of PRP in treating neuropathic pain and to assessing whether PRP is effective, further clinical studies should be performed in the future, in a randomized controlled trial, as PRP mechanism of action in relieving pain is not yet clearly elucidated. Likewise, various questions are still to be resolved with PRP therapies, such as there could be a better result in pain relief by increasing the number of injections.
- Similar to other reports in which this novel cell-based therapy with PRP has been used in the management of NP, this study is just a small case series. However, the positive and promising results with PRP in treating peripheral neuropathic pain in the present study encourage us for further clinical investigations.

CONFLICTS OF INTEREST

None declared. However, the submitting author manifests acceptance of this paper for ASRA's 16th Annual Pain Medicine Meeting taking place November 16-18, 2017 in Florida, USA.

REFERENCES

1. Ballantyne J, Cousins M, Giamberardino M, Jamison R, McGrath P, Rajagopal M, et al. Diagnosis and classification of neuropathic pain. Seattle: IASP 2010; 18.
2. Dworkin RH, O'Connor AB, Backonja M, Farrar JT, Finnerup NB, Jensen TS, et al. Pharmacologic management of neuropathic pain: Evidence-based recommendations. *PAIN* 2007;132(3):237-51.
3. García-Larrea L. The Pathophysiology of Neuropathic Pain: Critical Review of Models and Mechanisms. *Pain* 2014: Refresher Courses, 15th World Congress on Pain.
4. O'Connor AB, Dworkin RH. Treatment of neuropathic pain: an overview of recent guidelines. *Am J Med* 2009;122(10):S22-S32. DOI: 10.1016/j.amjmed.2009.04.007.
5. Attal N, Cruccu G, Baron R, Haanpää M, Hansson P, Jensen TS, et al. EFNS guidelines on the pharmacological treatment of neuropathic pain. *Eur J Neur* 2010;17(9):1113-88. DOI: 10.1111/j.1468-1331.2010.02999.x.
6. Finnerup NB, Sindrup SH, Jensen TS. The evidence for pharmacological treatment of neuropathic pain. *Pain* 2010;150(3):573-81. DOI: 10.1016/j.pain.2010.06.019.
7. Amorim D. Pharmacological treatment of neuropathic pain: review of oral and topical therapy recommendations. *IJCNMH* 2015;2:4. DOI: 10.21035/ijcnmh.2015.2.4.
8. Santiago-Figueroa J, Kuffler DP. Reducing and eliminating Neuropathic pain. *P R Health Sci J* 2009;28(4):289-300.
9. Kuffler DP. Platelet-rich plasma and the elimination of neuropathic pain. *Mol Neurobiol* 2013;48(2):315-32. DOI: 10.1007/s12035-013-8494-7.
10. Malahias MA, Chytas D, Babis GC, Nikolaou VS. Platelet-Rich Plasma Guided Injections: Clinical Application in Peripheral Neuropathies. *Front Surg* 2014;1:41. DOI: 10.3389/fsurg.2014.00041.
11. Kuffler DP. Platelet-Rich Plasma Promotes Axon Regeneration, Wound Healing, and Pain Reduction: Fact or Fiction. *Mol Neurobiol* 2015;52(2):990-1014. DOI: 10.1007/s12035-015-9251-x.
12. Bendinelli P, Matteucci E, Dogliotti G, Corsi MM, Banfi G, Maroni P, et al. Molecular basis of anti-inflammatory action of platelet-rich plasma on human chondrocytes: Mechanisms of NF- κ B inhibition via HGF. *J Cell Physiol* 2010;225(3):757-66. DOI: 10.1002/jcp.22274.
13. Sánchez M, Garate A, Delgado D, Padilla S. Platelet-rich plasma, an adjuvant biological therapy to assist peripheral nerve repair. *Neural Regen Res* 2017;12(1):47-52. DOI: 10.4103/1673-5374.198973.
14. Siniscalco D. Transplantation of human mesenchymal stem cells in the study of neuropathic pain. *Methods Mol Biol* 2010;617:337-45. DOI: 10.1007/978-1-60327-323-7_25.
15. Guo W, Wang H, Sou S, Gu M, Watanabe M, Wei F, et al. Bone marrow stromal cells produce long-term pain relief in rat models of persistent pain. *Stem Cells*. 2011;29(8):1294-303. DOI: 10.1002/stem.667.
16. Braz JM, Sharif-Naeini R, Vogt D, Kriegstein A, Alvarez-Buylla A, Rubenstein JL, et al. Forebrain GABAergic neuron precursors integrate into adult spinal cord and reduce injury-induced neuropathic pain. *Neuron* 2012;74(4):663-75. DOI: 10.1016/j.neuron.2012.02.033.
17. Chen G, Park CK, Xie RG, Ji RR. Intrathecal bone marrow stromal cells inhibit neuropathic pain via TGF- β secretion. *J Clin Invest* 2015;125(8):3226-40. DOI: 10.1172/JCI80883.
18. Siniscalco D, de Novellis V, Rossi F, Maione S. Neuropathic pain: is the end of suffering starting in the gene therapy? *Curr Drug Targets* 2005;6(1):75-80.
19. Zanolli G, Strömqvist B, Jönsson B. Visual analog scales for interpretation of back and leg pain intensity in patients operated for degenerative lumbar spine disorders. *Spine* 2001;26(21):2375-80.
20. Dworkin RH, Turk DC, Revicki DA, Harding G, Coyne KS, Peirce-Sandner S, et al. Development and initial validation of an expanded and revised version of the Short-form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ-2). *Pain* 2009;144(1-2):35-42. DOI: 10.1016/j.pain.2009.02.007.
21. Merskey H, Bogduk M, editors. Classification of chronic pain, 2nd ed. Seattle: IASP Press; 1994.
22. Baron R. Mechanisms of disease: neuropathic pain - a clinical perspective. *Nat Clin Pract Neurol* 2006;2(2):95-106.
23. Baron R, Binder A, Wasner G. Neuropathic pain: diagnosis, pathophysiological mechanisms, and treatment. *Lancet Neurol* 2010;9(8):807-19. DOI: 10.1016/S1474-4422(10)70143-5.
24. Ren K, Dubner R. Interactions between the immune and nervous systems in pain. *Nat Med* 2010;16(11):1267-76. DOI: 10.1038/nm.2234.
25. Vranken JH. Elucidation of pathophysiology and treatment of neuropathic pain. *Cent Nerv Syst Agents Med Chem* 2012;12(4):304-14.
26. Rosén A, Tardast A, Shi TJ. How Far Have We Come in the Field of Nerve Regeneration After Trigeminal Nerve Injury? *Curr Oral Health Rep* 2016;3(4):309-13.
27. Chung T, Kalpana Prasad K, Lloyd TE. Peripheral Neuropathy – Clinical and Electrophysiological Considerations. *Neuroimaging Clin N Am* 2014;24(1):49-65. DOI: 10.1016/j.nic.2013.03.023.
28. Austin PJ, Kim CF, Perera CJ, Moalem-Taylor G. Regulatory T cells attenuate neuropathic pain following peripheral nerve injury and experimental autoimmune neuritis. *Pain* 2012;153(9):1916-31. DOI: 10.1016/j.pain.2012.06.005.
29. Morin N, Owolabia SA, Hartya MW, Papaa EF, Tracy TF, Shawb SK, et al. Neutrophils invade lumbar dorsal root ganglia after chronic constriction injury of the sciatic nerve. *J Neuroimmunol* 2007;184(1-2):164-71.
30. Franzen R, Bouhy D, Schoenen J. Nervous system injury: focus on the inflammatory cytokine 'granulocyte-macrophage colony stimulating factor'. *Neurosci Lett* 2004;361(1-3):76-8.
31. Gwak YS, Hulsebosch CE. GABA and Central Neuropathic Pain following Spinal Cord Injury. *Neuropharmacology* 2011;60(5):799-808. DOI: 10.1016/j.neuropharm.2010.12.030.
32. Grau JW, Huang YJ, Turtle JD, Strain MM, Miranda RC, Garraway SM, et al. When Pain Hurts: Nociceptive Stimulation Induces a State of Maladaptive Plasticity and Impairs Recovery after Spinal Cord Injury. *J Neurotrauma* 2017;34(10):1873-90. DOI: 10.1089/neu.2016.4626.
33. Dadon-Nachum M, Sadan O, Srugo I, Melamed E, Offen D. Differentiated mesenchymal stem cells for sciatic nerve injury. *Stem Cell Rev* 2011;7(3):664-71. DOI: 10.1007/s12015-010-9227-1.
34. Vickers ER, Karsten E, Flood J, Lilischkis R. A preliminary report on stem cell therapy for neuropathic pain in humans. *J Pain Res* 2014;7:255-63. DOI: 10.2147/JPR.S63361.
35. Woolf CJ. Evidence for a central component of post-injury pain hypersensitivity. *Nature* 1983;306(5944):686-8.
36. Fernández de las Penas C, de la Llave-Rincón AI, Fernández-Carnero J, Cuadrado ML, Arendt-Nielsen L, Pareja JA.

- Bilateral widespread mechanical pain sensitivity in carpal tunnel syndrome: evidence of central processing in unilateral neuropathy. *Brain* 2009;132(Pt6):1472-9. DOI: 10.1093/brain/awp050.
37. Costigan M, Scholz J, Woolf CJ. Neuropathic pain: a maladaptive response of the nervous system to damage. *Annu Rev Neurosci* 2009;32:1-32. DOI: 10.1146/annurev.neuro.051508.135531.
 38. Fernández de las Penas C, Madeleine P, Martínez-Pérez A, Arendt-Nielsen L, Jiménez-García R, Pareja JA. Pressure pain sensitivity topographical maps reveal bilateral hyperalgesia of the hands in patients with unilateral carpal tunnel syndrome. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2010;62(8):1055-64. DOI: 10.1002/acr.20189.
 39. Willis WD Mechanisms of central sensitization of nociceptive dorsal horn neurons, in: *Spinal Cord Plasticity: Alterations in Reflex Function*. Springer-Verlag: New York; 2001. p. 127-61.
 40. Woolf CJ. Central sensitization: Implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain* 2011;152(3 Suppl):S2-15. DOI: 10.1016/j.pain.2010.09.030.
 41. Burchiel KJ, Johans TJ, Ochoa J. The surgical treatment of painful traumatic neuromas. *J Neurosurg* 1993;78(5):714-9.
 42. Woolf CJ, Mannion RJ. Neuropathic pain: aetiology, symptoms, mechanisms, and management. *Lancet* 1999;353(9168):1959-64.
 43. Dworkin RH, Backonja M, Rowbotham MC, Allen RR, Argoff CR, Bennett GJ, et al. Advances in neuropathic pain: diagnosis, mechanisms and treatment recommendations. *Arch Neurol* 2003;60(11):1524-34.
 44. Devor M, Janig W. Activation of myelinated afferents ending in a neuroma by stimulation of the sympathetic supply in the rat. *Neurosci Lett* 1981;24(1):43-7.
 45. Haeseler G, Foadi N, Ahrens J, Dengler R, Hecker H, Leuwer M. Tramadol, fentanyl and sufentanil but not morphine block voltage-operated sodium channels. *Pain* 2006;126(1-3):234-44.
 46. McKay Hart A, Brannstrom T, Wiberg M, Terenghi G. Primary sensory neurons and satellite cells after peripheral axotomy in the adult rat: timecourse of cell death and elimination. *Exp Brain Res* 2002;142(3):308-18.
 47. Farrar JT. Advances in clinical research methodology for pain clinical trials. *Nat Med* 2010;16(11):1284-93. DOI: 10.1038/nm.2249.
 48. Bendinelli P, Matteucci E, Dogliotti G, Corsi MM, Banfi G, Maroni P, et al. Molecular basis of anti-inflammatory action of platelet-rich plasma on human chondrocytes: mechanisms of NF- κ B inhibition via HGF. *J Cell Physiol* 2010;225(3):757-66. DOI: 10.1002/jcp.22274.
 49. Van Osch GJ, Bernsen MR, Van Buul GM, Koevoet WL, Kops N, Bos PK, et al. Platelet-rich plasma releasate inhibits inflammatory processes in osteoarthritic chondrocytes. *Am J Sports Med* 2011;39(11):2362-70. DOI: 10.1177/0363546511419278.
 50. Mazzocca AD, McCarthy BR, Intravia J, Beitzel K, Apostolakis J, Cote MP, et al. An in vitro evaluation of the anti-inflammatory effects of platelet-rich plasma, ketorolac, and methylprednisolone. *Arthroscopy* 2013;29(4):675-83. DOI: 10.1016/j.arthro.2012.12.005.
 51. McNicol A, Israels SJ. Beyond hemostasis: the role of platelets in inflammation, malignancy and infection. *Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets* 2008;8(2):99-117.
 52. Drago L, Bortolin M, Vassena C, Taschieri S, Del Fabbro M. Antimicrobial activity of pure platelet-rich plasma against microorganisms isolated from oral cavity. *BMC Microbiol* 2013;13:47-51. DOI: 10.1186/1471-2180-13-47.
 53. Mazzucco L, Medici D, Serra M, Panizza R, Rivara G, Orecchia S, et al. The use of autologous platelet gel to treat difficult-to-heal wounds: a pilot study. *Transfusion* 2004;44(7):1013-8.
 54. Carrillo-Mora P, González-Villalva A, Macías-Hernández SI, Villaseñor CP. Platelets-rich plasma: a versatile tool for regenerative medicine? *Cir Cir* 2013;81(1):74-82.
 55. Giorgetti M, Siciliano G. Platelet-rich plasma: the role in neural repair. *Neural Regen Res* 2015;10(12):1920-1. DOI: 10.4103/1673-5374.172310.
 56. Park GY, Kwon DR. Platelet-rich plasma limits the nerve injury caused by 10% dextrose in the rabbit median nerve. *Muscle Nerve* 2014;49(1):56-60. DOI: 10.1002/mus.23863.
 57. Giannessi E, Coli A, Stornelli MR, Miragliotta V, Pirone A, Lenzi C, et al. An autologously generated platelet-rich plasma suturable membrane may enhance peripheral nerve regeneration after neurotomy in an acute injury model of sciatic nerve neurotmesis. *J Reconstr Microsurg* 2014;30(9):617-26. DOI: 10.1055/s-0034-1372483.
 58. Correa J, Cortés H, Coral O, García E. PRP Epidural en el Manejo de la Enfermedad Discal Degenerativa y Dolor Axial - Estudio preliminar. *Rev Soc Esp Dolor* 2017;24(2):85-95.
 59. Bhatia R, Chopra G. Efficacy of Platelet Rich Plasma via Lumbar Epidural Route in Chronic Prolapsed Intervertebral Disc Patients-A Pilot Study. *J Clin Diagn Res* 2016;10(9):UC05-UC07.
 60. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992;268(17):2420-5.
 61. Gervas J, Pérez Fernández M. Uso apropiado de la medicina basada en pruebas, revisión de diez artículos recientes. *AMF* 2005;1(1):46-56.
 62. Masic I, Miokovic M, Muhamedagic B. Evidence Based Medicine – New Approaches and Challenges. *Acta Inform Med* 2008;16(4):219-25. DOI: 10.5455/aim.2008.16.219-225.
 63. Rice AS, Cimino-Brown D, Eisenach JC, Kontinen VK, Lacroix-Fralish ML, Machin I; Preclinical Pain Consortium, Mogil JS, Stöhr T. Animal models and the prediction of efficacy in clinical trials of analgesic drugs: a critical appraisal and call for uniform reporting standards. *Pain* 2008;139(2):243-7. DOI: 10.1016/j.pain.2008.08.017.
 64. Manchikanti L, Hirsch JA, Smith HS. Evidence-based medicine, systematic reviews, and guidelines in interventional pain management: Part 2: Randomized controlled trials. *Pain Physician* 2008;11(6):717-73.
 65. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidencebased medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992;268(17):2420-5.
 66. Craig JC, Irwig LM, Stockler MR. Evidence-based medicine: useful tools for decision making. *MJA* 2001;174(5):248-53.
 67. Greeno C. Major alternatives to the classic experimental design. *Fam Process* 2002;41(4):733-6.
 68. Lazcano-Ponce E, Salazar-Martínez E, Gutiérrez-Castrellón P, Ángeles-Llerenas A, Hernández-Garduño A, Viramontes JL. Ensayos clínicos aleatorizados: variantes, métodos de aleatorización, análisis, consideraciones éticas y regulación. *Salud pública de México* 2004;46(6):559-84.

Experiencia en dos hospitales sobre la observación de respuestas de dolor en niños prematuros internados

M. Celeste Gómez

Licenciada en Psicología. Becaria doctoral Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CIIPME-CONICET). Docente en la cátedra de Psicología Perinatal. Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires. Psicóloga Perinatal. Hospital Público del Conurbano Bonaerense. Colegio de Psicólogos de Mar del Plata. Buenos Aires, Argentina

Celeste Gómez M. *Experiencia en dos hospitales sobre la observación de respuestas de dolor en niños prematuros internados. Rev Soc Esp Dolor 2018;25(5):271-277.*

ABSTRACT

Introduction: Every child born before 37 weeks gestation is considered preterm. These children need support to achieve survival, that is how the Iberoamerican Society of Neonatology, children born preterm undergo various procedures in most cases cause pain. All children under 32 weeks gestational age are subjected to between 5 and 14 painful procedures per day and 80 % did not receive analgesics. It is important to consider that the fact of having pain could generate consequences in its development, either in the short or long term.

General objectives: To observe the pain reactions of preterm infants in different gestational age categories and to collaborate in the awareness of health personnel about the issue of pain in preterm infants.

Material and methods: Therefore conducted an observational study of 27 cases in two hospitals in Argentina, one private and other public. It was observed painful procedures made to premature infants hospitalized in Neonatal Intensive Care Unit (NICU) and recorded both physiological and behavioral values.

Results: The results show that there are differences in the reactions of children as rated by gestational ages, especially in regard to Heart Rate and gestures.

Conclusions: It's concluded that the adequate pain mana-

gement is a right for premature wich it is not always taken into account, so it is postulated the need for further work in developing a specific scale for these children and raising awareness of health personnel, humanizing interventions in the child.

Key words: Premature, neonatal intensive care units, pain, physiological indicators, behavioral indicators.

RESUMEN

Introducción: Todo niño nacido antes de las 37 semanas de edad gestacional es considerado prematuro. Estos infantes necesitan apoyo para lograr la supervivencia; es así como, según la Sociedad Iberoamericana de Neonatología, los niños nacidos pretérmino son sometidos a diversos procedimientos que en la mayoría de los casos producen dolor. Los bebés prematuros menores de 32 semanas de edad gestacional son sometidos a entre 5 y 14 procedimientos dolorosos por día, y el 80 % de ellos no recibe analgésicos. Es importante, a su vez, considerar que el hecho de sufrir dolor podría generar consecuencias en su desarrollo, ya sea a corto o largo plazo.

Objetivos generales: Observar las reacciones de dolor de niños nacidos prematuros en diferentes categorías de edades gestacionales y colaborar en la concienciación del personal de salud sobre la temática del dolor en el niño prematuro.

Material y métodos: Por tal motivo se llevó a cabo un estudio observacional de 27 casos en dos hospitales de Argentina, uno de ellos privado y otro público. En el mismo se presenciaron procedimientos dolorosos realizados a infantes prematuros internados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

(UCIN) y se registraron tanto valores fisiológicos como comportamentales.

Resultados: Los resultados demuestran que existen diferencias en las reacciones de los niños según la clasificación de edades gestacionales, sobre todo en lo que respecta a la frecuencia cardíaca y a lo gestual.

Conclusiones: Se concluye que el adecuado manejo del dolor es un derecho para el prematuro que no siempre es tenido en cuenta, por lo que se postula la necesidad de seguir trabajando en la elaboración de una escala específica para estos infantes y en la concienciación del personal de salud, humanizando las intervenciones en el niño.

Palabras clave: Prematuro, unidades de cuidado intensivo neonatal, dolor, indicadores fisiológicos, indicadores comportamentales.

INTRODUCCIÓN

Todo niño nacido antes de completar las 37 semanas de edad gestacional es considerado prematuro (1); a su vez existe una clasificación de estos infantes que realiza el mismo organismo: prematuridad moderada, donde la edad gestacional se encuentra entre 36 y 31 semanas, extrema entre 30 y 28 semanas y muy extrema nacidos antes de las 28 semanas de edad gestacional.

La Organización Mundial de la Salud (2) plantea subcategorías de prematuros también en función a su edad gestacional. Estas serían: prematuros extremos (menor a 28 semanas de edad gestacional), muy prematuros (entre 28 y 32 semanas) y prematuros moderados a tardíos (desde las 32 semanas hasta las 37).

Estos infantes necesitan de apoyo para lograr la supervivencia. Es así como según la Sociedad Iberoamericana de Neonatología (3), los niños nacidos pretérmino son sometidos a diversos procedimientos que en la mayoría de los casos producen dolor. Los bebés prematuros menores a 32 semanas de edad gestacional son sometidos a entre 5 y 14 procedimientos dolorosos por día, y el 80 % de ellos no recibe analgésicos; cuanto menor es la edad gestacional, mayor es el número de procedimientos. Es importante, a su vez, considerar que el hecho de sufrir dolor podría generar consecuencias en su desarrollo, ya sea a corto o largo plazo.

Con el objetivo de analizar las reacciones fisiológicas y comportamentales de estos niños frente al dolor y generar un aporte a su correcto diagnóstico para un consiguiente oportuno tratamiento, se realizó una observación de procedimientos dolorosos en niños nacidos antes de tiempo, en el contexto de una investigación que apunta a desarrollar una escala de dolor para niños nacidos prematuros específicamente. Este estudio se llevó a cabo en dos hospitales: uno de ellos privado, que se encuentra en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y otro público sito en el Conurbano Bonaerense.

En el presente trabajo se tuvo en cuenta una idea de dolor abierta a los diferentes estratos que conforman a la persona, tomando para su definición a diversos autores, pero siempre basándose en el concepto aportado por la Asociación Internacional para el estudio del dolor (IASP), el cual postula que este es “una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular existente o potencial, o descrito en términos de ese daño” (4).

Historia del dolor en la infancia

Se puede afirmar que la historia fue dura con los recién nacidos, más aún con los prematuros.

En la antigua civilización grecorromana era el padre quien tenía el derecho a decidir si su hijo viviría o no, sobre todo en casos de malformaciones o de hijos extramatrimoniales. En la edad media, el infante era enviado a vivir con nodrizas que los amamantaban y educaban hasta la pubertad; de esta manera este tipo de abandono se siguió realizando hasta el siglo XIX. Se pensaba al niño como un adulto en miniatura (5).

No se puede dejar de lado el recordar las exposiciones con fines lucrativos de bebés prematuros para saciar la curiosidad ante la supervivencia de niños tan pequeños. Es así como estas ferias expositivas se realizaron en Berlín en el año 1896 y luego en Chicago, Nueva York, Coney Island, entre otras (6). Estos actos, que podrían catalogarse de circenses, no solo exponían a los niños a posibles infecciones, sino también que, desde un punto de vista vincular, eran infantes que carecían de contacto con sus padres. A pesar de ello, es cierto que gracias a estas ferias se obtuvo el dinero necesario para la construcción de las incubadoras con las que contamos actualmente.

Al situarse dentro de la atención del dolor en el bebé prematuro, es posible encontrarse con un proceso lento que sigue en desarrollo. En un principio no se consideraba que estos niños nacidos tempranamente pudieran sufrir dolor. Esta creencia surgía de mitos que en algunos casos todavía se siguen presentando, como por ejemplo que son incapaces de sentir dolor o que son menos sensibles al mismo, que no pueden expresarlo; todo esto debido a que se aprende del dolor a través de las experiencias previas, que no son capaces de recordar el dolor y que su capacidad para metabolizar medicamentos es limitada por lo que la analgesia constituiría un peligro (7). Todos estos puntos fueron refutados con posterioridad al realizar investigaciones, pero hoy en día todavía existen algunas resistencias para considerar en su amplitud al dolor en el pretérmino.

Es con la situación vivida por Jeffrey Lawson que se logra comenzar con un cambio en el paradigma. Jeffrey nació prematuro extremo en el año 1985 y tuvo que ser sometido a una cirugía correctiva de conducto arterioso. En dicho procedimiento se aplicaron al niño relajantes

musculares y mínimo manejo anestésico (8). Su madre Jill relató su paso por una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de Washington DC y, frente a lo sucedido, demandó al equipo de profesionales que trataron a su hijo, indignada por la falta de manejo sobre el dolor. La denuncia efectuada no obtuvo los frutos esperados debido a que no se reconocía dolor en el niño por su condición de prematuro. Frente a esta respuesta, decidió publicar su denuncia en el Washington Post, obteniendo el apoyo de familiares de niños que atravesaron situaciones similares (9).

Fue a partir de 1985 que se cuenta con más investigaciones relacionadas al dolor en el neonato, siendo Anand uno de los mayores exponentes. Pero es en el año 1987 cuando la Asociación Americana de Pediatría promueve el manejo del dolor en el prematuro (8).

Bases neurofuncionales del dolor en el prematuro

Según García, Amaya y Narváez-Ramos (10), es a partir de 1990 cuando se comienza con un mayor estudio de la neuroanatomía y neurofisiología del dolor. Refieren que el sistema nervioso central del niño se encuentra inmaduro pero, a su vez, tiene la capacidad de plasticidad neuronal. Esta inmadurez afecta predominantemente la función de la modulación inhibitoria.

Pensando en el prematuro como un feto “extraútero”, Cibeira (11) afirma que el cerebro del feto está activo a partir de lo demostrado por estudios de la conducta y metabolismo. De esta manera, puede detectar todo estímulo sensorial o sensitivo. Los niveles de endorfinas, que son las encargadas de inhibir el dolor, se regulan varios días después de acontecido el nacimiento. Ante algo que lo daña puede responder con el sistema autónomo, somático y hormonal, existiendo un aumento de catecolaminas, cortisol, glucagón, aldosterona e insulina.

El mismo autor refiere que la expresión de dolor a causa de un tejido dañado no es una reacción refleja, sino una experiencia conductual.

Basso (12) postula que los nociceptores comienzan su maduración a nivel embriológico entre las 6 y 8 semanas de gestación. La información proveniente de ellos se procesa a nivel medular, en el tronco encefálico, el tálamo y la corteza somatosensorial (circunvolución parietal ascendente), con una importante modulación del sistema límbico. Estas últimas estructuras comienzan su desarrollo en la semana 14 y alrededor de las 30 semanas lo habrían completado.

El sistema que regula las sustancias que manejan la inhibición y control del dolor todavía no se han desarrollado del todo en el momento del nacimiento, sino que irá haciéndolo durante los primeros meses de vida extrauterina. *Existen evidencias fuertes de que las vías neurales inmaduras no son buenas moduladoras del dolor, con lo*

cual la magnitud del mismo puede ser mayor y su efecto ser aún más duradero en los recién nacidos prematuros (12), coincidiendo con lo planteado por García y cols. (10).

Una mirada abarcadora del dolor

La experiencia dolorosa no solo se traduce en un sufrimiento físico, sino que están en juego factores que atraviesan a la totalidad de la persona. El mismo se vislumbra a través de la mirada de cada ser humano. Esta situación lo convierte en un enigma que reside en la cultura y en la experiencia de cada persona (11).

Fue Cicely Saunders quien, en los años 60, hizo frente a los desafíos que implicaban el estudio biopsicosocial en lo que respecta al dolor. La autora explica que cuando el dolor no es aliviado se convierte en el centro de la vida de ese ser humano, debido a que contiene elementos físicos, emocionales, sociales y espirituales. De esta manera, nos encontramos con el dolor total (13). En el caso que nos compete, se puede tomar como paciente no solo al bebé, sino a la díada o tríada padres-niño; de esta manera el dolor del prematuro es sufrimiento para sus padres; así se ve en ellos comprometidas todas las esferas nombradas.

El dolor es un síntoma o un síndrome que en algunos casos parece constituir toda la enfermedad, como en las jaquecas, la neuralgia del trigémino y el dolor fantasma. Por definición, el dolor es sensibilidad, emoción y experiencia, teniendo receptores que actúan como teclas cuya sonoridad la produce el encordado que está en la corteza cerebral. Cuando las cuerdas están flojas, la melodía se hace imposible (11).

Según Dinerstein y Brundi (14), la mayor fuente de dolor en el prematuro es iatrogénica, producida por procedimientos terapéuticos y diagnósticos que deben realizarse por la situación en la que se encuentra el niño. En sus investigaciones llegan a la conclusión de que el prematuro no solo percibe dolor, sino que producto de su inmadurez se le impone con mayor intensidad y de manera difusa.

Siguiendo esta idea, la Asociación Americana de Pediatría (15) postula que es necesaria la prevención del dolor en el neonato, no solo por cuestiones éticas sino porque la exposición a sensaciones de dolor en edades tan tempranas, y sobre todo en la prematuridad, puede acarrear consecuencias en diferentes niveles de la persona. Se pueden encontrar secuelas a corto y largo plazo. Entre las primeras, Anand (16) refiere dificultades en la adaptación al entorno postnatal, generando problemas en el vínculo con los padres y en la alimentación.

El neonato cuenta con neuroplasticidad, pero si se lo expone a situaciones dolorosas, estas generarán un bajo umbral de dolor para el resto de la vida (10). A su vez, González-Fernández y Fernández-Medina (17) agregan que como consecuencia del dolor el niño prematuro puede

sufrir vómitos, regurgitaciones, falta de apetito, trastornos de la motilidad y del sueño.

A largo plazo nos encontramos con consecuencias psicológicas, como ansiedad, comportamiento defensivo, déficit en la memoria y aprendizaje y mayor predisposición a la somatización. También se puede observar involución psicológica y regresión del desarrollo (3,17).

A la hora de considerar reactivos que nos permitan la evaluación de dolor en niños tan pequeños, Stevens y cols. (18) plantean dos grupos de ítem: los indicadores fisiológicos y los comportamentales.

En referencia a los primeros, puede verse que los niños nacidos a término demuestran un incremento en la frecuencia cardíaca (FC) o disminución de la misma en tono vagal (control inhibitorio que ejerce el nervio vago sobre el ritmo cardíaco); incremento en la frecuencia respiratoria (FR) y disminución de la saturación de oxígeno (SO₂). A su vez, encuentran en infantes prematuros incremento o variabilidad de la FC, disminución de la SO₂, incremento de la presión intracraneana y variabilidad en la FR. Estos indicadores brindan información objetiva y precisa en cuanto a las respuestas de dolor en el niño. Sin embargo, cobran mayor valor si se los observa junto con los indicadores comportamentales.

Siguiendo con estos últimos, se considera que los más estudiados en neonatos, tanto a término como prematuros, se refieren a la actividad facial, el llanto y los movimientos

corporales. El llanto no siempre estará presente en los casos estudiados, ya que en muchos esto se verá impedido por la ventilación mecánica. Por otro lado, tanto los movimientos corporales en general, como en particular el movimiento de retirada, demuestran otra diferencia al referirse a prematuros y bebés nacidos de término, ya que en estos últimos los movimientos se notarían más vigorosos y en prematuros la respuesta estaría denotada por una flacidez muscular.

UNICEF (19) considera las vivencias experimentadas por los niños prematuros y su grupo familiar durante la internación y plantea el decálogo de los derechos del niño prematuro, que si bien manifiesta la necesidad de recibir cuidados acorde a su situación, se considera que sería adecuado contar, dentro de los derechos de este decálogo, con la inclusión del oportuno diagnóstico y tratamiento del dolor en el pretérmino, todavía faltante en este documento (Tabla I).

OBJETIVOS

Objetivos generales

- Observar las reacciones de dolor de niños nacidos prematuros en diferentes categorías de edades gestacionales.

TABLA I
LOS DERECHOS DE LOS NIÑOS NACIDOS PREMATUROS

<i>Los derechos del niño nacido prematuro</i>	
1	La prematuridad se puede prevenir, en muchos casos, por medio del control del embarazo al que tienen derecho todas las mujeres
2	El recién nacido prematuro tiene derecho a nacer y a ser atendido en lugares adecuados
3	El recién nacido prematuro tiene derecho a recibir atención adecuada a sus necesidades, considerando sus semanas de gestación, su peso al nacer y sus características individuales. Cada paso en su tratamiento debe ser dado con visión de futuro
4	Los recién nacidos de parto prematuro tienen derecho a recibir cuidados de enfermería de alta calidad, orientados a proteger su desarrollo y centrados en la familia
5	Los bebés nacidos de parto prematuro tienen derecho a ser alimentados con leche materna
6	Todo prematuro tiene derecho a la prevención de la ceguera por retinopatía del prematuro (ROP)
7	Un niño que fue recién nacido prematuro de alto riesgo debe acceder, cuando sale del hospital, a programas especiales de seguimiento
8	La familia del recién nacido prematuro tiene pleno derecho a la información y a la participación en la toma de decisiones sobre su salud a lo largo de toda su atención neonatal y pediátrica
9	El recién nacido prematuro tiene derecho a ser acompañado por su familia todo el tiempo
10	Las personas que nacen de parto prematuro tienen el mismo derecho a la integración social que las que nacen a término

- Colaborar en la concienciación del personal de salud sobre la temática del dolor en el niño prematuro.

Objetivos específicos

- Detectar mediante los cambios de valores en los monitores a los cuales el niño se encuentra conectado las reacciones fisiológicas frente al dolor en el niño prematuro.
- Detectar mediante la observación las respuestas comportamentales (corporales y faciales) de dolor en el infante pretérmino.
- Contabilizar el tiempo que tarda el niño en volver a sus valores de base después del procedimiento doloroso.
- Comparar los resultados obtenidos entre los diferentes grupos de edades gestacionales y entre los dos hospitales.
- Mediante la revisión bibliográfica y los resultados obtenidos, realizar un aporte con respecto a la temática del dolor al personal de salud que trabaja con infantes prematuros internados.

MÉTODO

Tipo de estudio: observacional de corte transversal.

Población: la muestra fue de un total de 27 niños prematuros internados, correspondientes a todas las categorías de la clasificación de prematuros planteada por UNICEF (1). Del total de la población, 15 de ellos se encontraban en un hospital privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y los otros 12 en un hospital público del Conurbano Bonaerense.

Material y métodos: se realizó una observación de niños internados en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) debido a su nacimiento prematuro. Las observaciones fueron realizadas por una psicóloga formada en Psicología Perinatal en el momento en el que los niños eran sometidos a diferentes prácticas dolorosas, como pueden ser extracción de sangre, punciones, fondo de ojo, cambio de respirador y aspiración. Los indicadores de los que se obtuvieron registro fueron la frecuencia cardíaca (FC, que es el número de pulsaciones del corazón por unidad de tiempo), la saturación de oxígeno (SO₂, que es la cantidad de oxígeno que se combina con la hemoglobina), los signos comportamentales (gestos faciales, movimientos corporales, llanto o gesto de llanto) y tiempo de recuperación (TR, siendo este el tiempo que transcurre hasta que el niño vuelve a sus valores de base).

La FC y SO₂ son datos aportados por los monitores a los cuales el niño se encuentra conectado. Los indicadores comportamentales y el TR se obtuvieron mediante la

observación directa del niño. Las observaciones se realizaron en tres tiempos: 15 segundos antes de comenzar el procedimiento, durante el mismo y después de finalizado, hasta que el niño logra recuperarse, volviendo sus valores a los de base.

Este trabajo fue aprobado por comité de ética y se utilizó consentimiento informado.

RESULTADOS

Si se hace referencia al hospital privado, según los datos recogidos se puede notar que la FC tiende a disminuir frente al estímulo doloroso en los niños nacidos prematuros extremos y muy extremos. Lo contrario sucede con los infantes nacidos con una prematuridad moderada, los cuales demostraron un aumento en sus FC. Algo similar sucede con los gestos y movimientos, los cuales se encuentran presentes en los prematuros más grandes, siendo menor su aparición en edades gestacionales tempranas.

En el hospital público no se reconoce una diferencia tan acentuada como en el caso del hospital privado con respecto a la FC y signos comportamentales, pero en los más pequeños se continúa presentando un porcentaje en el cual, a pesar del dolor sufrido, los infantes no logran expresarlo a través de indicadores gestuales, movimientos corporales o aumento de los valores de FC.

Con respecto a la SO₂, vemos un déficit en este valor en casi la totalidad de la muestra, independientemente de la edad gestacional del niño y del hospital en el que se encuentre.

Si se hace foco en el tiempo de recuperación puede verse que este es variable, notándose mayor tiempo en lograr volver a sus valores de base, en los prematuros extremos y muy extremos de ambas instituciones (Tabla II).

DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

Recordando la dura historia del niño prematuro frente al dolor, y pasando por lo sucedido con Jeffrey Lawson y la posibilidad de un cambio de paradigma, puede notarse que se ha recorrido un camino de interrogantes, experiencias y cambios. Se han presentado mitos, los cuales dificultaban el correcto diagnóstico de dolor en edades tan tempranas. Villamizar (7) considera que muchos de estos mitos siguen presentes en el personal de salud, por tal motivo se coincide en que es necesario seguir construyendo en función de esta problemática, logrando concienciación y brindando una escala para el diagnóstico de dolor acorde a la población estudiada, siendo las observaciones detalladas en este informe parte del proceso de construcción de dicha escala específica.

El dolor en el niño prematuro tiene características particulares, sobre todo los de menores edades gestacionales,

TABLA II
RESULTADOS SEGÚN GRUPOS DE EDADES GESTACIONALES Y HOSPITALES

%	<i>Hospital privado</i>		<i>Hospital público</i>		<i>Total</i>	
	<i>Moderado</i>	<i>Extremo + muy extremo</i>	<i>Moderado</i>	<i>Extremo + muy extremo</i>	<i>Moderado</i>	<i>Extremo + muy extremo</i>
FC aumentada	60	40	100	11	80	25,5
FC disminuida	40	60	0	89	20	74,5
SO2 aumentada	40	0	0	0	20	0
SO2 disminuida	60	100	100	100	80	100
Gestos Sí	60	10	67	67	63,5	38,5
Gestos No	40	90	33	33	36,5	61,5
Movimientos Sí	60	40	83	78	71,5	59
Movimientos No	40	60	17	22	28,5	41
Tpo. Recuperación	96 segundos	198 segundos	50 segundos	60 segundos	67,8 segundos	129 segundos

posicionándose como los más vulnerables frente al dolor. En cada grupo estudiado se puede ver cómo a menor edad gestacional existe una tendencia a disminuir la FC, a su vez que los gestos y movimientos corporales no estarían siempre presentes, además de que los tiempos de recuperación podrían extenderse. Lo contrario sucedería en el grupo de prematuros más cercanos a la edad de término.

Con respecto a estos resultados se coincide con Stevens (18) en que a la hora de evaluar a niños tan pequeños es necesaria la combinación de ítems tanto fisiológicos como comportamentales, a su vez que es de importancia diferenciar las posibilidades de respuesta en niños prematuros y nacidos de término. A partir de lo observado en el presente trabajo, se considera que anteriores investigaciones no han tenido en cuenta del todo la falta de gestualidad y el descenso de la FC en estos pacientes como así también se ha ignorado la importancia de considerar un tercer tiempo en la observación de este fenómeno, permitiendo de esta manera contabilizar el tiempo transcurrido hasta que el niño vuelve a sus valores de base. Esto último brinda la posibilidad de, en un futuro, desarrollar protocolos de dolor que no solo determinen el nivel de nocicepción, sino que también contemplen una etapa de alivio del mismo y de compañía del infante, tomándolo como una persona completa; en definitiva, humanizándolo.

Por lo tanto, es perentorio seguir estudiando este fenómeno, ya que si nos basamos en generalidades se puede llegar a desestimar el dolor en un niño que podría estar padeciéndolo, aunque sus valores fisiológicos y comportamientos no se encuentren acorde a los esperados, sobre todo si nos basamos para su evaluación en valores pertenecientes a niños nacidos a término.

Se coincide en lo planteado por Guerra de la Garza (2014) al realizar su desarrollo sobre la teoría de Saunders, ya que el dolor supera el aspecto físico y empaña la vida emocional, social y espiritual, tomando a este concepto como un dolor total, que si no es aliviado se convierte en el centro de la vida de la persona. En el caso que nos compete, no solo tomaría una importante relevancia en la experiencia vivida por el niño prematuro, sino también que se convierte en sufrimiento para los padres, sobre todo si algunas de las secuelas a corto plazo a las cuales Anand (16) hace referencia son las dificultades en el vínculo y en la alimentación generada a raíz del dolor. Ambos aspectos son muy importantes a la hora de lograr una adecuada recuperación del pretérmino durante su internación y luego del alta.

No solo se presenta como un deber de los profesionales de la salud hacer frente al sufrimiento del niño internado y su familia, sino que es un derecho del infante prematuro el de recibir una atención integral y, dentro de ella, ubicar concretamente el correcto diagnóstico y tratamiento del dolor; para ello es primordial observar las conductas del niño y sus valores fisiológicos, siempre teniendo presente las posibilidades de respuesta del niño nacido antes de término.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Comité organizador de la Tercer Jornada del Hospital Alberto Eurnekian "La seguridad en la atención del paciente" por permitir exponer los resultados de estas observaciones.

FINANCIACIÓN

Investigación financiada por CONICET Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CIIPME-CONICET)

CONFLICTO DE INTERESES

No existe conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Unicef. Aprendizaje y escolaridad del niño prematuro; 2010. Argentina. Recuperado el 12 de agosto de 2015 de: http://www.unicef.org/argentina/spanish/escuelas_prematuros2.pdf.
- Organización Mundial de la Salud. Nacimientos prematuros; 2015. Recuperado el 7 de enero de 2016: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>.
- Sociedad Iberoamericana de Neonatología V Consenso SIBEN: Analgesia y sedación neonatal. Brasil; 2012. Recuperado el 2 de agosto de 2015: <http://www.siben.net/images/files/5oconsensosiben2011analgesiaysedacionlepuedencambiarlogoporfavor1.pdf>.
- International Association for the Study of Pain IASP Taxonomy. Washington DC; 2012. Recuperado el 15 de agosto de 2015 de: http://www.iasppain.org/AM/Template.cfm?Section=Pain_Definitions.
- Dinerstein A, Gonzalez M, Brundi M. Humanización en la atención neonatal. *Revista del hospital materno infantil Ramón Sardá* 2000;19(4):173-6. Recuperado el 22 de septiembre de 2015 de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91219407>.
- Morilla-Guzmán A. Historia de la incubadora. *Pediatría*. Ed C Med; 2006.
- Villamizar H. Dolor, sufrimiento y el recién nacido. Programa de educación continua en pediatría 2004;3:5-14. Recuperado el 24 de septiembre de 2015 de https://scp.com.co/precop/precop_files/modulo_3_vin_3/precop_ano3_mod3_dolor.pdf.
- Hernández-Hernández A, Vezquez-Solano E, Juárez-Chavez A, Villa-Guillén M, Villanueva-García D y Murguía de Sierra T. Valoración y manejo del dolor en neonatos. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México* 2004;61(2):164-73. Recuperado el 22 de septiembre de 2015 de http://scielo.unam.mx/scielo.php?pid=S1665-11462004000200009&scritp=sci_arttext.
- Gómez M. A treinta años del caso Jeffrey Lawson. ¿Qué sabemos sobre el dolor en prematuros? I Congreso Nacional de Psicología de la Universidad Nacional de San Luis. Argentina; 2015.
- García M, Amaya E, Narváez-Ramos R. Consideraciones generales sobre dolor. *Dolor en pediatría*. Venezuela. Ed. Médica Panamericana. 2da edición; 2010.
- Cibeira J. Tratamiento clínico del dolor. Rosario. Ed. Corpus; 2006.
- Basso G. Un nacimiento prematuro: acompañando el neurodesarrollo. Buenos Aires: Ed. Cesarini Hnos; 2012.
- Guerra de la Garza J. Dolor total. Madrid: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Departamento de medicina del dolor y paliativa; 2014. Recuperado el 22 de septiembre de 2015 de <http://www.dolorypaliativos.org/art137.asp>.
- Dinerstein A, Brundi M. El dolor en el recién nacido prematuro. Argentina: *Revista Hospital Materno Infantil Ramón Sardá* 1998;17:97-192. Recuperado el 20 de septiembre de 2015 de: www.sarda.org.ar/content/download/566/3494/file.
- Asociación Americana de Pediatría. Prevention and management of pain in the neonate: An update. *Pediatrics* 2006;118(5):2231. DOI: 10.1542/peds.2006-2277.
- Anand K. Pain and its effects in the human neonate and fetus. *The new england journal of medicine* 1987;317(21):1321-9. Recuperado el 25 de agosto de 2015 de: <http://www.cirp.org/library/pain/anand/>
- González-Fernández C, Fernández-Medina I. Revisión bibliográfica en el manejo del dolor neonatal. *Revista de enfermería* 2012;6(3). Recuperado el 18 de agosto de 2015 de: <http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/viewFile/203/180>.
- Stevens B, Johnston C, Petryshen P, Taddio A. Premature Infant Pain Profile: development and initial validation. *Clin J Pain* 1996;12(1):13-22. Recuperado el 1 de febrero de 2017 de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8722730>.
- Unicef. Semana del prematuro. Argentina; 2010. Recuperado el 12 de agosto de: <http://www.unicef.org/argentina/spanish/DECALOGO.pdf>.

Coadyuvantes farmacológicos con efecto ahorrador de opioides en el periodo perioperatorio

B. Mugabure Bujedo^{1,2}, S. González Santos¹, A. Uría Azpiazu¹, G. Conejero Morga^{1,2} y N. González Jorrín^{1,3}

¹Servicio de Anestesiología, Reanimación y tratamiento del dolor, ²Unidad de Dolor Crónico y

³Jefe de Servicio de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del dolor. Hospital Universitario Donostia. San Sebastián, España

Mugabure Bujedo B, González Santos S, Uría Azpiazu A, Conejero Morga G y González Jorrín N. Coadyuvantes farmacológicos con efecto ahorrador de opioides en el periodo perioperatorio. *Rev Soc Esp Dolor* 2018;25(5):278-290.

ABSTRACT

In the last 15 years, the interest in the postoperative recovery and rehabilitation pathways (ERAS) has increased since both doctors and managers have analyzed the times of surgical recovery and intrahospital statistics. Although the approach to reduce the length of hospital stay is multifactorial and includes management objectives for various parameters such as hemodynamics, fluid administration, ventilation, feeding, intestinal motility and early mobility, the management of postoperative pain should be an area of basic importance. Opioids are widely known to have a side effect profile that slows down hospital recovery, delaying both hospital discharge and return to functional normalcy. These side effects include decreased bowel motility, ileus, postoperative nausea and vomiting, sedation and delirium. In addition, an association has been suggested between the administration of opioids and the recurrence of cancer in the surgical oncology population, specifically breast and prostate cancer. Anesthesiologists are well positioned to influence the success of ERAS protocols for adequate pain control, having many tools at their disposal to provide opioid preservation or even free of them during the perioperative period.

This review summarizes the available evidence on pharmacological therapies to achieve a saving of perioperative opioids,

except anti-inflammatories that have a proven effect in this field, and supports the use of dexmedetomidine, clonidine, ketamine, pregabalin, lidocaine, magnesium and esmolol as non opioid adjuvants as agents within multimodal programs for the treatment of postoperative pain. Despite this, additional tests are needed to elucidate the optimal combinations of these adjuvants.

Key words: Opioid free analgesia, postoperative pain, postoperative recovery, dexmedetomidine, clonidine, ketamine, pregabalin, lidocaine, magnesium, esmolol.

RESUMEN

En los últimos 15 años, el interés en las vías de recuperación y rehabilitación postoperatorias (ERAS) ha aumentado, ya que los tiempos de recuperación quirúrgica y las estadísticas intrahospitalarias han sido analizados tanto por médicos como por gestores. Aunque el enfoque para reducir la duración de la estancia hospitalaria es multifactorial e incluye objetivos de manejo para varios parámetros como la hemodinámica, administración de fluidos, ventilación, alimentación, motilidad intestinal y movilidad precoz, el manejo del dolor postoperatorio debe ser un área de enfoque fundamental. Los opioides son ampliamente conocidos por tener un perfil de efectos secundarios que ralentiza la recuperación hospitalaria, retrasando tanto el alta hospitalaria como el retorno a la normalidad funcional. Estos efectos secundarios incluyen la disminución de la motilidad intestinal, íleo, náuseas y vómitos postoperatorios, sedación y delirio. Además, se ha sugerido una asociación entre la administración de opioides y la recurrencia del cáncer en la población de oncología quirúrgica, específicamente cáncer de mama

y próstata. Los anestesiólogos están bien posicionados para influir en el éxito de los protocolos ERAS para el control adecuado del dolor, teniendo muchas herramientas a su disposición para proporcionar preservación de opioides o incluso libres de ellos durante el periodo perioperatorio.

Esta revisión resume la evidencia disponible sobre las terapias farmacológicas para conseguir un ahorro de opioides perioperatorios, exceptuando los antiinflamatorios que tienen un efecto demostrado en este campo, y respalda el uso de dexmedetomidina, clonidina, ketamina, pregabalina, lidocaína, magnesio y esmolol como adyuvantes no-opioides dentro de programas multimodales para el tratamiento del dolor postoperatorio. A pesar de ello, se necesitan ensayos adicionales para dilucidar las combinaciones óptimas de estos adyuvantes.

Palabras clave: Analgesia libre de opioides, dolor postoperatorio, recuperación postoperatoria, dexmedetomidina, clonidina, ketamina, pregabalina, lidocaína, magnesio, esmolol.

INTRODUCCIÓN

Ante el uso generalizado de analgésicos opioides para tratar el dolor en procedimientos quirúrgicos, la adicción a los opioides y su morbilidad o mortalidad asociadas han ocupado un lugar central para la salud pública. Entre los estadounidenses, la muerte prematura de la estrella del pop Prince destacó los peligros del uso indebido y el abuso de los opioides recetados. Para los médicos de pacientes agudos, la historia subyacente tenía un problema cotidiano, como el uso indebido de sustancias recetadas previamente y que comenzó con la tolerancia a los opioides prescritos después de la cirugía ortopédica de cadera (1). Recientemente, hemos visto un aumento en los artículos de noticias y revistas médicas centrados en la epidemia de uso excesivo y abuso de opioides en los Estados Unidos. La denominada “epidemia de opiáceos” es ahora una de las principales causas de muerte accidental y las prescripciones de opioides de los médicos del ámbito perioperatorio (especialistas en dolor, cirujanos y especialistas en rehabilitación) representan una parte de los 19.000 casos descritos anuales. La alta morbilidad y mortalidad asociadas con los medicamentos opioides llevó a los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) y la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), a proporcionar nuevas pautas de prescripción de opioides para los pacientes que sufren de dolor crónico. Además, pidieron encarecidamente a los médicos a tratar de forma proactiva la adicción a los opioides, al tiempo que refuerzan los enfoques basados en la evidencia para tratar el dolor de una manera racional que evite el uso indiscriminado de estos fármacos (2). Estas llamadas de nuestras agencias nacionales de salud abordan principalmente la mala gestión del dolor crónico con los opioides, y si bien se puede culpar a los prescriptores médicos de atención primaria o médicos de cuidados agudos como los ciru-

janos, nosotros, los anestesiólogos dedicados al tratamiento del dolor, también debemos responder proactivamente a este desafío nacional. Primero debemos entender nuestra contribución a la tolerancia a los opioides, el proceso que a menudo comienza durante la recuperación de la cirugía. Las vías mejoradas de recuperación después de la cirugía (ERAS) dentro de los modelos de atención ambulatoria en el hogar representan una gran oportunidad para que los anestesiólogos administren menos opioides y realicen una analgesia libre OFA (*Opioid Free Analgesia*) o reducida (*Opioid Less Anesthesia*) de estos fármacos, con el objetivo de reducir su uso en el entorno ambulatorio (3).

En una revisión sobre población estadounidense, el objetivo primario fue el nuevo uso persistente de opioides sin consumo previo, que se definió como un cumplimiento de prescripción de entre 90 y 180 días después del procedimiento quirúrgico. Un total de 36.177 pacientes cumplieron los criterios de inclusión, 29.068 (80,3 %) recibieron procedimientos quirúrgicos menores y 7.109 (19,7 %) recibieron procedimientos mayores. La cohorte tenía una edad media de 44,6 años y era predominantemente femenina (23.913 [66,1 %]) y blanca (26.091 [72,1 %]). Las tasas de uso de opioides a largo plazo fueron similares entre los 2 grupos, oscilando entre 5,9 % y 6,5 %. En comparación, la incidencia en la cohorte de control no quirúrgico fue solo del 0,4 %. Los factores de riesgo asociados de forma independiente con el nuevo uso persistente de opioides incluyeron el consumo de tabaco preoperatorio (razón de posibilidades ajustada [aOR], 1,35; IC del 95 %, 1,21-1,49), trastornos por alcoholismo y abuso de sustancias (ORa, 1,34; IC del 95 %, 1,05-1,72), trastornos del estado de ánimo (aOR, 1,15; IC del 95 %, 1,01-1,30), ansiedad (aOR, 1,25; IC del 95 %, 1,10-1,42) y trastornos del dolor preoperatorios (dolor de espalda: aOR, 1,57; IC del 95 %, 1,42-1,75, dolor de cuello: aOR, 1,22, IC 95 %, 1,07-1,39, artritis: aOR, 1,56, IC 95 %, 1,40-1,73 y dolor centralizado: aOR, 1,39, IC 95 %, 1,26-1,54) (4).

Además de la anestesia regional, muchos analgésicos no opioides, que los anestesiólogos pueden administrar en el perioperatorio, reducen los requisitos postoperatorios de opioides, incluida la infiltración local y/o infusiones intravenosas de anestésicos locales, el paracetamol, los analgésicos no esteroideos, los antagonistas del N-metil-D-aspartato (ketamina), el sulfato de magnesio (SO₄Mg₂₊), los agonistas α -2 (clonidina y dexmedetomidina), los anticonvulsivantes (gabapentina y pregabalina), glucocorticoides y β -bloqueantes. Las estrategias de analgesia multimodal se basan en tratar el dolor en una variedad de receptores más allá de μ -1 y μ -2, que comúnmente son abordados por los opioides. Con una nueva filosofía, los anestesiólogos deben considerar el quirófano como un entorno único en el que podemos controlar el dolor de manera segura mediante la utilización de agentes altamente especializados administrados únicamente en este contexto (5).

Tal práctica podría disminuir la exposición de los pacientes a los opioides, reduciendo así nuestra contribución a la tolerancia que puede desarrollarse en el periodo postoperatorio temprano. Dado que los proveedores en numerosas disciplinas se sienten cómodos administrando opioides para el control del dolor postoperatorio, ¿por qué no guardar los receptores μ exclusivamente para el rescate postoperatorio inmediato? Podemos abordar el dolor usando una variedad diferente de receptores mientras los pacientes están en la sala de operaciones o recuperación postanestésica, donde los anestesiólogos pueden monitorizar y controlar de forma segura los efectos secundarios de las alternativas a los opioides. Los protocolos ERAS tienen el potencial de inculcar esta filosofía de manejo del dolor y debemos, por ello, aprovechar esta oportunidad para probar una estrategia de manejo del dolor libre de opioides (6).

MATERIAL Y MÉTODOS

En esta revisión no sistemática se examinaron los datos que describen el efecto ahorrador de opioides de los adyuvantes no opioides vía oral o parenteral, exceptuando los antiinflamatorios que tienen un efecto demostrado en este campo. Se incluyeron también la anestesia/analgesia epidural e intradural con morfina y finalmente los aditivos anestésicos locales en la anestesia regional. Esta revisión tiene como objetivo analizar ampliamente los esfuerzos de preservación de opioides en anestesiología, proporcionando una visión general, un resumen de los conocimientos actuales y una perspectiva de las futuras orientaciones para la investigación y la práctica clínica.

Cada autor realizó búsquedas independientes de literatura utilizando MEDLINE/Pubmed (hasta diciembre de 2017). Los estudios se limitaron a aquellos en inglés y que se realizaron en humanos. Se escogieron por consenso las revisiones sistemáticas con o sin metanálisis y los ensayos clínicos controlados bien diseñados.

Los términos de búsqueda incluyeron lo siguiente:

1. Analgesia postoperatoria \pm dexmedetomidina, clonidina, ketamina, amantadina, dextrometorfano, gabapentina, pregabalina, duloxetina, amitriptilina, desipramina, lidocaína, magnesio, esmolol o cafeína.
2. Analgesia regional o espinal \pm opioides, morfina, tramadol, fentanilo, buprenorfina, dexmedetomidina, clonidina, dexametasona, como adyuvantes.

Para los coadyuvantes que se han recopilado revisiones sistemáticas recientes, metanálisis o revisiones Cochrane, para los ensayos aleatorizados recientes que no se cubrieron en estas revisiones y para los agentes que no se han sometido a una combinación de datos tan sistemática como amantadina, duloxetina, antidepresivos tricíclicos (ADT), los estudios se valoraron individualmente para realizar una breve revisión narrativa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La lógica combinación de opioides y adyuvantes no opioides se basa en la capacidad de modular sinérgicamente las vías del dolor en los targets centrales y periféricos, mejorando así la analgesia y potenciando la disminución del requerimiento de opioides, así como los efectos secundarios relacionados con los mismos. Mientras que agentes como el paracetamol (7) y los antiinflamatorios no esteroideos COX-1 o COX 2 (8,9) se usan comúnmente en la práctica clínica debido a sus efectos bien documentados en este campo, existe una gran cantidad de adyuvantes menos conocidos. El nivel de evidencia que apoya la implementación de los diferentes adyuvantes no opioides es notoriamente variable. El uso de ciertos adyuvantes para la analgesia perioperatoria está respaldado por los datos publicados, pero otros requieren una investigación continua o confirmatoria a largo plazo (10) (Tabla I).

COADYUVANTES FARMACOLÓGICOS NO AINE

Dexmedetomidina

La dexmedetomidina es un agonista del adrenerreceptor α -2 que posee propiedades sedantes y ansiolíticas. Aunque se administra con mayor frecuencia para la sedación del paciente en unidades de cuidados intensivos y para otros procedimientos como la intubación en paciente despierto con fibra óptica, su actividad antinociceptiva central mediada por la estimulación de receptores α -2 localizados en los cuernos dorsal de la médula espinal y el locus cerúleo, lo convierte en una opción atractiva para usar como adyuvante analgésico. Una Revisión Cochrane 2016 examinó 7 ensayos controlados aleatorios (ECA) con 422 pacientes y concluyó que la dexmedetomidina (0,5-1 μ g/kg en bolo \pm infusión intraoperatoria) dio como resultado una disminución significativa en el consumo de opioides en las primeras 24 horas (11). Sin embargo, no hubo una reducción significativa en las puntuaciones de dolor. Aunque la mayoría de los estudios hasta la fecha se han centrado en la cirugía abdominal (12), los ensayos recientes parecen sugerir que la dexmedetomidina también puede conferir un efecto de preservación de opioides en el contexto de operaciones ginecológicas (13), ortopédicas (14) y neuroquirúrgicas (15).

Clonidina

La clonidina es un agonista de los receptores adrenérgicos α -2 8 veces menos selectivo para los adrenerreceptores α -2 que la dexmedetomidina. Se puede administrar por vía oral, transdérmica o intravenosa para modular el dolor

TABLA I
EFICACIA DE LOS DIVERSOS COADYUVANTES NO AINE EN EL CONSUMO DE OPIOIDES POSTOPERATORIOS (11-39)

<i>Fármaco coadyuvante</i>	<i>Supuesto mecanismo de acción</i>	<i>Duración / magnitud del efecto de reducción de opioides</i>
Dexmedetomidina, clonidina	Estimulación de los adrenoreceptores α -2 localizados en los cuernos dorsal de la médula espinal y el locus cerúleo	Hasta 24 h, con un efecto mayor con dexmedetomidina
Ketamina, amantadina, dextrometorfano	Disminución de la transmisión del dolor nociceptivo e inflamatorio debido al bloqueo del receptor NMDA	Hasta 40 % de preservación de opioides con ketamina, datos poco claros sobre el beneficio con amantadina, hasta 24 horas con dextrometorfano
Gabapentinoides: gabapentina, pregabalina	Disminución de la liberación de neurotransmisores excitadores (p. ej., glutamato, sustancia P y péptido relacionado con el gen de la calcitonina) debido a la interacción con las subunidades α -2- δ de los canales de calcio dependientes de voltaje	La reducción del uso de opioides postoperatoriamente después de que la gabapentina probablemente haya sido sobreestimado previamente, pero aún tiene algún efecto. Hasta 24 h con pregabalina para algunos procedimientos quirúrgicos
Duloxetina	Efecto modulador en las vías de dolor inhibitorio descendente en el cerebro y la médula espinal de las vías serotoninérgicas	Hasta 48 h
Antidepresivos tricíclicos: desimipramina, amitriptilina	Supresión de la sensibilización central del dolor mediante la inhibición de la recaptación de norepinefrina y serotonina, así como el antagonismo de los canales de sodio periféricos y los receptores espinales de NMDA	Sin beneficio claro del uso
Lidocaína	Disminución de la liberación de citocinas proinflamatorias (p. ej., IL6, IL8), regulación a la baja modulada por NF-kB a nivel de ARNm e inhibición de los receptores de NMDA	Efecto positivo intraoperatorio y postoperatorio inmediato (URPA), con posible efecto mayor en procedimientos abdominales laparoscópicos
Esmolol	Bloqueo de los efectos excitadores de la señalización del dolor en el sistema nervioso central y periférico y modulación de la actividad adrenérgica central (pronociceptiva)	Efecto significativo, pero clínicamente pequeño, en consumo postoperatorio de opioides en el metanálisis de ensayos pequeños, por lo que se necesitan más estudios
Sulfato de magnesio	Antagonismo de los receptores NMDA de la médula espinal y bloqueante de los canales del Ca^{++}	El consumo de opioides disminuyó en gran medida en el grupo de magnesio sistémico en comparación con el control. Ninguno de los estudios informó toxicidad clínica relacionada con niveles séricos tóxicos de magnesio
Cafeína	Mejora de la absorción del fármaco analgésico (debido al aumento del flujo sanguíneo gástrico), reducción del aclaramiento del fármaco (debido a la disminución del flujo sanguíneo hepático), bloqueo de la señalización de adenosina pronociceptiva periférica y activación de la vía central de la noradenosina	La adición de cafeína a los analgésicos de uso común vía oral en combinación aumentó significativamente el número de pacientes que experimentaron un buen alivio del dolor (50 % durante 4-6 h)

IL: interleuquina. NF-kB: factor nuclear-kB. PACU: unidad de cuidados postanestésicos. NMDA: N-metil-d-aspartato. i.v.: intravenosa.

postquirúrgico. Un metanálisis de 19 ECA (1156 pacientes) para examinar la clonidina y la dexmedetomidina en el contexto postoperatorio concluyó que la clonidina proporciona un efecto ahorrador de opioides durante 24 horas pero en menor grado que la dexmedetomidina (16). Desde 2012, un número limitado de ensayos ha investigado la clonidina para el dolor postoperatorio y ha encontrado resultados similares (17). En resumen, la clonidina proporciona un efecto ahorrador de opioides que es menos pronunciado que el asociado con la dexmedetomidina.

Ketamina

La ketamina es un antagonista del receptor de N-metil-D-aspartato (NMDA) que se ha utilizado en el contexto del dolor crónico, oncológico, neuropático y posquirúrgico. El bloqueo del receptor NMDA supuestamente da como resultado una disminución de la transmisión nociceptiva y del dolor inflamatorio. Además, la evidencia preliminar sugiere que la ketamina también puede ejercer su efecto analgésico al interactuar con los receptores opioides μ y δ . Un artículo de revisión que analizó los datos de 39 ECA (2482 pacientes) utilizando dosis bajas de ketamina intravenosa para la analgesia postoperatoria después de una variedad de intervenciones quirúrgicas concluyó que la ketamina proporciona un 40 % de efecto ahorrador de opioides. Aunque el grado de consumo de opioides refleja la dosis de ketamina administrada, no se puede confirmar un efecto claro relacionado con la dosis. A diferencia de sus beneficios de preservación de opioides, el impacto de la ketamina en las puntuaciones de dolor postoperatorio sigue siendo ambiguo (18).

Dextrometorfano

Tradicionalmente utilizado como antitusivo, el dextrometorfano es un antagonista del receptor NMDA que se ha investigado como adyuvante analgésico para varios tipos de procedimientos quirúrgicos (por ejemplo, artroscopia de rodilla / reemplazo articular o reconstrucción, reparación de escoliosis, histerectomía, colecistectomía). King y cols. informaron en su metanálisis de 2016, de 21 ensayos, que la administración perioperatoria de dextrometorfano intramuscular (40-120 mg) y oral (30-200 mg) puede disminuir el dolor de 1 a 24 horas después de la cirugía y reducir el consumo de morfina 24 a 48 horas tras la cirugía después de una gran variedad de procedimientos (19).

Gabapentinoides (gabapentina y pregabalina)

Desarrollado inicialmente como un fármaco antiepiléptico, la gabapentina también posee propiedades analgési-

cas que supuestamente están mediadas por su interacción con las subunidades $\alpha 2\delta$ de los canales de calcio voltaje-dependientes, disminuyendo la liberación de neurotransmisores excitadores. Aunque se usa comúnmente para el tratamiento del dolor neuropático crónico, la evidencia contemporánea parece apoyar su uso en el tratamiento del dolor posquirúrgico agudo. Mientras que los metanálisis previos indican que la administración perioperatoria de gabapentina se asocia con una disminución significativa en el uso de opioides postoperatorios, el grado de esta disminución puede haberse sobreestimado, como sugieren los estudios recientes que se basaron en análisis de estudios con bajo riesgo de sesgo o meta regresión en su análisis (20,21).

La pregabalina posee un perfil farmacocinético predecible en comparación con la gabapentina porque su absorción oral es extensa y proporcional a la dosis. Un metanálisis de 55 ECA (4155 pacientes) concluyó que todos los regímenes de dosificación de pregabalina proporcionaron una reducción significativa en las puntuaciones de dolor en reposo y en movimiento, así como el consumo de opioides a las 2 y 24 horas en comparación con el placebo. Curiosamente, los autores no encontraron diferencias significativas en los resultados del dolor agudo al comparar los regímenes de una sola administración preoperatoria de pregabalina (100-300 mg) a la administración posoperatoria repetida (22). Dos metanálisis posteriores también encontraron disminuciones en el consumo de opioides perioperatorios con pregabalina (23,24). En una reciente revisión sistemática se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados que investigaron el tratamiento de pregabalina perioperatoria en pacientes quirúrgicos adultos. La revisión siguió la metodología Cochrane, que incluye la Evaluación de las calificaciones, el Desarrollo y la Evaluación (GRADE), y utilizó análisis secuenciales (TSA). Los resultados primarios fueron el consumo de morfina i.v. las primeras 24 horas y la incidencia de eventos adversos graves (EAG) definidos por las pautas de la buena práctica clínica de la Conferencia Internacional de Armonización. Las conclusiones se basaron principalmente en ensayos con bajo riesgo de sesgo. Se incluyeron 97 ensayos clínicos aleatorizados con 7201 pacientes. La morfina 24 h i.v. de rescate se informó en 11 ensayos, con un riesgo general bajo de sesgo, encontrando una reducción de 5,8 mg (intervalo de confianza ajustado según TSA: 3,2-8,5). Se informó la incidencia de EAG en 21 ensayos, con 55 EAG informados en 12 de estos ensayos y 22 EAG informados en 10 ensayos con un riesgo general bajo de sesgo. La odds ratio de Peto fue de 2,9 (1,2-6,8, intervalo de confianza ajustado por la TSA: 0,1-97,1). Según los ensayos con bajo riesgo de sesgo, la pregabalina puede tener un efecto mínimo de preservación de opioides, pero el riesgo de EAG parece aumentar. Sin embargo, las evaluaciones GRADE mostraron evidencia de calidad moderada a muy baja. En consecuencia, según los autores,

no se puede recomendar el uso habitual de pregabalina para el tratamiento del dolor postoperatorio debido a su baja eficacia como ahorrador de opioides (25).

Duloxetina

La duloxetina, un inhibidor oral de la recaptación de serotonina-norepinefrina, y se usa comúnmente para el tratamiento de la depresión y la ansiedad. Se cree que su efecto analgésico se deriva de un efecto modulador en las vías de dolor inhibitorio descendente en el cerebro y la médula espinal. Hasta la fecha, la evidencia publicada relacionada con el dolor posquirúrgico sugiere que la duloxetina produce un efecto ahorrador de opioides. Sin embargo, no proporciona consistentemente un alivio adicional del dolor en comparación con el placebo. En un estudio de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla (ATR), los que recibieron 60 mg/d de duloxetina tuvieron requisitos acumulados de morfina más bajos a las 48 horas que los que recibieron placebo, pero el primero no fue superior al placebo en términos de manejo del dolor (26). De manera similar, cuando se agregó a un régimen analgésico multimodal para ATR, un tratamiento de duloxetina 60 mg/d durante 15 días no redujo el dolor relacionado con la deambulación, pero disminuyó los requerimientos de opioides en el primer día postoperatorio (27). Asimismo, un ensayo aleatorizado doble ciego encontró que dos dosis de 60 mg de duloxetina redujeron el consumo de fentanilo, 48 horas después de cirugía programada de columna, aunque las puntuaciones de dolor no difirieron significativamente durante las 48 horas entre los grupos de duloxetina y placebo (28). Los beneficios de duloxetina con preservación de opioides también se observaron a las 24 horas después de la histerectomía abdominal (29).

Lidocaína

Aunque la lidocaína se usa comúnmente para los bloqueos nerviosos neuraxiales y periféricos, también posee propiedades analgésicas adyuvantes cuando se administra por vía intravenosa. Debido a que los niveles plasmáticos son demasiado bajos para lograr un bloqueo directo de los canales de sodio, los mecanismos de acción postulados incluyen una menor liberación de citoquinas proinflamatorias (interleucina 6, interleucina 8), regulación negativa modulada por factor nuclear a nivel de ARNm e inhibición de receptores NMDA.

Una revisión Cochrane 2015 combinó los resultados de 43 ECA (1700 pacientes) que compararon lidocaína intravenosa con placebo/tratamiento y concluyó que un bolo de lidocaína (100 mg o 1-3 mg/kg) seguido de una infusión (1-5 mg/kg/h, o 2-4 mg/min) reduce significativamente

las puntuaciones de dolor de 1 a 4 horas y a las 24 horas (pero no a las 48 horas), y disminuye los requerimientos de opioides perioperatorios. Además, la lidocaína disminuye significativamente las náuseas/vómitos postoperatorios (NVPO), así como el íleo y, como resultado, puede acortar la duración de la estancia hospitalaria en aproximadamente 8 horas. Un análisis de subgrupos encontró que el alivio analgésico y el efecto ahorrador de opioides de la lidocaína son más pronunciados en pacientes sometidos a cirugía abdominal abierta y laparoscópica (30).

Esmolol

El esmolol es un bloqueador β -1 selectivo por vía intravenosa caracterizado por sus tiempos de inicio y eliminación ultracortos. De hecho, la capacidad del esmolol para alcanzar rápidamente el bloqueo β en estado estacionario lo convierte en un agente ideal para controlar la respuesta hemodinámica asociada con estímulos nocivos, tales como la intubación endotraqueal y el neumoperitoneo. Además de sus efectos simpaticolíticos, el esmolol se ha utilizado para el tratamiento del dolor posquirúrgico. Los mecanismos de acción siguen siendo especulativos e incluyen el bloqueo de los efectos excitatorios de la señalización del dolor en los sistemas nerviosos central y periférico, así como la modulación de la actividad adrenérgica central (pronociceptiva).

Un metanálisis (19 ECA, 936 pacientes) que examinó la administración de esmolol y su efecto en el dolor postoperatorio precoz concluyó que una perfusión perioperatoria de esmolol (5-500 μ g/kg/min) con o sin una dosis de carga (0,5-1 mg/kg) resultó en un menor consumo postoperatorio de opioides (5,1 mg de equivalente de morfina), una disminución del 69 % en el requerimiento opioide postoperatorio, así como una reducción del 61 % en las NVPO. La disminución en las puntuaciones de dolor postoperatorio fue estadísticamente significativa (pero clínicamente modesta), y si bien el efecto de ahorro de opioides parece prometedor, los estudios disponibles muestran importantes deficiencias metodológicas (31).

Sulfato de magnesio

El magnesio sistémico se ha utilizado para minimizar el dolor postoperatorio con resultados conflictivos mediante estudios clínicos. Se desconoce si la administración de magnesio sistémico perioperatorio puede minimizar el dolor postoperatorio. El objetivo de la investigación actual fue evaluar el efecto del magnesio sistémico en los resultados del dolor postoperatorio. Se realizó una amplia búsqueda para identificar ensayos controlados aleatorios que evaluaron los efectos del magnesio sistémico en los

resultados del dolor postoperatorio en procedimientos quirúrgicos realizados bajo anestesia general. El metanálisis se realizó utilizando un modelo de efectos aleatorios (32).

Veinte ensayos clínicos aleatorizados con 1257 pacientes fueron incluidos. La diferencia de medias ponderada (IC del 99 %) de los efectos combinados favoreció el control del magnesio para el dolor en reposo (≤ 4 h, $-0,74$ [$-1,08$ a $-0,48$], 24 h, $-0,36$ [$-0,63$ a $-0,09$]) y con movimiento a las 24 h, $-0,73$ ($-1,37$ a $-0,1$). El consumo de opioides disminuyó en gran medida en el grupo de magnesio sistémico en comparación con el control, una diferencia de medias ponderada (IC del 99 %) de $-10,52$ ($-13,50$ a $-7,54$) mg equivalentes de morfina i.v. En algunos análisis se observó una heterogeneidad significativa, pero podría explicarse en parte por la administración intraoperatoria de magnesio única en comparación con la administración intraoperatoria y postoperatoria en otros estudios. Ninguno de los estudios informó toxicidad clínica relacionada con niveles séricos tóxicos de magnesio. La principal conclusión fue que la administración sistémica de magnesio perioperatorio reduce el dolor postoperatorio y el consumo de opioides de rescate. Por lo tanto, la administración de magnesio debería considerarse como una estrategia para mitigar el dolor postoperatorio en pacientes quirúrgicos.

Otros coadyuvantes

La **amantadina** es un antagonista no competitivo del receptor NMDA que se supone disminuye la sensibilización central postoperatoria, la tolerancia aguda a los opioides y la hiperalgesia inducida por opioides. En resumen, los beneficios clínicos de la amantadina adyuvante siguen siendo ambiguos. Las posibles explicaciones de los resultados contradictorios encontrados en la literatura incluyen el modo de administración (oral 50-200 mg/día *versus* 200 mg vía intravenosa), el régimen de dosificación (dosis única frente a la repetida), así como la naturaleza del procedimiento quirúrgico (33-35).

Los **antidepresivos tricíclicos (ADT)** ejercen su efecto analgésico al suprimir la sensibilización central del dolor mediante la inhibición de la recaptación de norepinefrina y serotonina, así como el antagonismo de los canales de sodio periféricos y los receptores NMDA espinales. Aunque los ATC desempeñan un papel integral en el tratamiento de las afecciones del dolor crónico, la evidencia que apoya su uso para el dolor postoperatorio sigue siendo escasa y ambigua. Hasta la fecha, se han investigado 2 ADT orales (amitriptilina y desipramina) en el contexto del dolor posquirúrgico. En resumen, la evidencia limitada y contradictoria actualmente no respalda su uso rutinario para el tratamiento del dolor postoperatorio (36-38).

La **cafeína** es una metilxantina principalmente conocida por su efecto estimulante sobre el sistema nervioso central.

Aunque la cafeína ha demostrado propiedades analgésicas intrínsecas a dosis muy altas (es decir, 50 mg/kg) en roedores, es más comúnmente utilizada como adyuvante analgésico en humanos, a menudo combinada con agentes como paracetamol, ibuprofeno y aspirina. Los mecanismos de acción propuestos incluyen una mejor absorción del fármaco debido al aumento del flujo sanguíneo gástrico, la reducción del aclaramiento del fármaco debido a la disminución del flujo sanguíneo hepático, bloqueo de la señalización de adenosina pronociceptiva periférica y activación de la vía central de noradenosina. Múltiples estudios han comparado analgésicos orales con cafeína a la misma dosis de analgésicos sin cafeína con resultados contradictorios. Una revisión Cochrane (20 ECA, 4262 pacientes) concluyó que la adición de cafeína (100-130 mg) a una dosis estándar de analgésicos comúnmente usados, resultó en un aumento modesto pero significativo en la proporción de pacientes que experimentan un buen alivio del dolor (definido como 50 % del máximo durante 4-6 horas) con un número necesario para tratar NNT de 14 (39).

TÉCNICAS REGIONALES

Existe una gran cantidad de datos publicados que analizan el uso de anestésicos regionales y técnicas analgésicas para mejorar el dolor perioperatorio y disminuir la necesidad y el uso de opioides. En comparación con la anestesia general (AG), el uso de bloques regionales (tanto periféricos como neuraxiales) se asocia con una mejor analgesia perioperatoria y una disminución del uso de opioides. Varios metanálisis y revisiones sistemáticas de la literatura disponible demuestran consistentemente que el uso de bloques de nervios periféricos en multitud de localizaciones (extremidad superior e inferior, bloqueo paravertebral, bloqueo pectoral, bloqueo del plano de los transversos etc.), disminuye el uso de opioides en una multitud de procedimientos quirúrgicos (40,41). Por ese motivo no pasaremos a describirlos con detalle, pero sí describiremos a continuación los fármacos coadyuvantes útiles por estos abordajes y, por tanto, recomendados para su uso en solitario o añadidos a los anestésicos locales. Asimismo, describiremos la utilidad de la morfina neuraxial en el ahorro de opioides sistémicos en el periodo postoperatorio.

Coadyuvantes opioides en analgesia neuraxial (epidural o intradural)

De forma similar a los bloqueos nerviosos periféricos, el uso de anestesia neuraxial se asocia con una disminución del uso de opioides perioperatorios. Los bloqueos epidurales con anestésicos locales u opioides hidrófilos intratecales (morfina) pueden asociarse con una disminución del

uso de opioides postoperatorios en comparación con los pacientes sin bloqueo neuraxial. En un metanálisis de 15 ECA en pacientes sometidos a cirugía de revascularización coronaria, los pacientes que recibieron analgesia epidural torácica o analgesia intratecal tuvieron una disminución significativa en el uso sistémico de morfina de rescate en 11 mg (42). En un ECA que comparó morfina neuraxial intraoperatoria con AG para pacientes sometidos a histerectomía, el consumo de opioides postoperatorios y las puntuaciones de dolor fueron más altos en el grupo AG y hubo una relación lineal inversa entre el consumo de morfina intravenosa y la calidad de recuperación postoperatoria a las 24 horas (43). Un metanálisis actualizado recientemente incluyó 1498 pacientes de 15 ensayos y encontró que las técnicas epidurales añadidas a la AG para las cirugías de reparación de aneurisma aórtico abdominal por laparotomía, demostraron una disminución en las puntuaciones de dolor de EVA, aunque no se presentaron datos sobre el uso de opioides (44). En pacientes con ATR, un estudio que comparó los bloqueos intrarticulares realizados por los cirujanos con la analgesia epidural controlada por el paciente mostró puntuaciones de dolor significativamente más bajas, consumo de opioides e índice de náuseas, vómitos y prurito inferiores en el grupo epidural (45). Finalmente, el uso de morfina neuraxial (intratecal y epidural) ha demostrado que disminuye el consumo de opioides sistémicos perioperatorios en una variedad de procedimientos torácicos y abdominales (46). En un metanálisis sobre pacientes sometidos a cirugía mayor, se incluyeron 27 ECA en el que 645 pacientes recibieron morfina intratecal preoperatoria, entre 100 y 4.000 µg. Los resultados fueron concluyentes y los pacientes que recibieron morfina intratecal (*versus* no morfina intratecal) utilizaron significativamente menos opioides perioperatorios (DM ponderado, -16,9 mg) (47). Un metanálisis de 10 ECA en pacientes con parto por cesárea indicó que la administración de morfina epidural (en comparación con la analgesia opioide sistémica) se asoció con una disminución de las puntuaciones de dolor y de morfina de rescate postoperatoria durante las primeras 24 horas (48). En pacientes sometidos a cirugía de artrodesis de columna vertebral, un metanálisis de 8 ECA con 393 pacientes encontró que aquellos que recibieron morfina intratecal tenían una puntuación de dolor y consumo de morfina significativamente más bajos en las primeras 24 horas postoperatorias que los controles (49). Finalmente, el uso de analgesia epidural como parte de una vía de recuperación mejorada después de la cirugía (ERAS) también puede disminuir el uso de opioides perioperatorios. Un estudio sobre 180 pacientes consecutivos sometidos a hepatectomía abierta fueron manejados con estrategias tradicionales de atención postoperatoria o a través de una vía ERAS. Aquellos que formaron parte de la vía ERAS utilizaron significativamente menos morfina a las 24 horas (mediana, 10,0 frente a 116,0 mg), 48 horas

(mediana, 10,1 frente a 85,4 mg) y 72 horas (mediana, 2,5 frente a 60,0 mg). Los pacientes que tuvieron una epidural como parte de su vía ERAS utilizaron incluso menos a las 24 horas (mediana, 2,7 vs. 65,0 mg) y 48 horas (mediana, 8,0 frente a 50,0 mg) pero no a las 72 horas (50).

La administración de opioides espinales es una excelente opción para separar los efectos analgésicos deseables de los efectos secundarios esperados que limitan la dosis para mejorar la analgesia postoperatoria. Por lo tanto, los médicos deben identificar mejor los opioides específicos o las dosis y vías de administración adecuadas que resultan en un sitio de acción principalmente espinal. Los avances recientes en la biodisponibilidad de opioides espinales, basados en ensayos en animales y humanos, respaldan la teoría de que la biodisponibilidad es inversamente proporcional a la solubilidad lipídica del fármaco, que es más alta en opioides hidrófilos como morfina, diamorfina e hidromorfona que los lipofílicos como buprenorfina, alfentanilo, fentanilo y sufentanil. Los resultados obtenidos de los metanálisis se consideran el nivel más alto de evidencia y respaldan el uso especialmente de morfina neuraxial. Sin embargo, es un hecho que los estudios sobre el tratamiento del dolor postoperatorio deben explorar la heterogeneidad de la cirugía clínica para mejorar el resultado del paciente. Esta observación obliga a los médicos a definir la dosis para un procedimiento específico, y una guía práctica basada en cada cirugía. También se necesita un protocolo de vigilancia para lograr una buena analgesia postoperatoria en términos de eficacia y seguridad (51).

Aditivos útiles añadidos a los anestésicos locales en los bloqueos de plexos

Los beneficios analgésicos para ahorrar opioides de los bloqueos nerviosos neuraxiales y periféricos pueden prolongarse con el uso de catéteres permanentes y/o la adición de medicamentos adyuvantes. El uso hospitalario de infusiones de anestésico local perineural continuo ha mostrado efectos de preservación de opioides en comparación con las inyecciones individuales de anestésico local (52). Algunos centros han tenido éxito al prolongar la analgesia y limitar el uso de opioides al dar de alta a los pacientes con catéteres nerviosos periféricos ambulatorios. Sin embargo, su uso se ha asociado con una gran carga de soporte clínico, fallos del catéter y altas retrasadas o reingresos (53-59). Se ha demostrado que varios adyuvantes anestésicos locales prolongan eficazmente la analgesia a partir de bloqueos nerviosos periféricos de bolo único, con efectos asociados de ahorro de opioides. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, si bien varios de estos agentes se han estudiado extensamente y se usan comúnmente fuera de indicación de ficha técnica, como "off-label", ninguno ha sido aprobado para uso perineu-

ral por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA). Debido a que la mayoría de los coadyuvantes de interés no tienen patente, es poco probable que las compañías farmacéuticas presionen para obtener la aprobación de la FDA para incluirlos en ficha técnica debido a la falta de incentivos financieros (60).

Dexametasona

Un metanálisis reciente reveló que los bloqueos del plexo braquial suplementados con 4 a 10 mg de dexametasona perineural duran aproximadamente 2 veces más que los bloques con anestesia local solos. Los datos no respaldan una reducción en el uso de opioides durante 72 horas, que puede no ser sorprendente, dado que la duración promedio del bloqueo para un anestésico local de acción prolongada más dexametasona fue de aproximadamente 22 horas (61). Sorprendentemente, Liu y cols. (62) demostraron que dosis tan bajas como 1, 2 y 4 mg de dexametasona perineural también prolongaban los efectos analgésicos de bupivacaína de 12 a 22 h en un abordaje supraclavicular del plexo braquial. Varios estudios han concluido que la dexametasona i.v. a dosis altas (8 a 10 mg) puede prolongar los bloqueos nerviosos periféricos con una eficacia similar a la dexametasona perineural (63-65). Sin embargo, un metanálisis reciente encontró que la administración de dexametasona perineural aumenta la duración del bloqueo en comparación con la administración intravenosa, con un efecto de ahorro de opioides pequeño pero significativo (7,1 mg de equivalentes de morfina oral [intervalo de confianza del 95 %, 0,74-13,5 mg]) a las 24 horas (66). Aunque siguen existiendo preocupaciones teóricas con respecto al potencial de la neurotoxicidad con dexametasona, estudios recientes *in vivo* en animales a dosis clínicamente relevantes no respaldan esta hipótesis y, de hecho, demuestran un posible efecto neuroprotector (67,68).

Finalmente, en una reciente revisión Cochrane en 2017 se concluyó que la evidencia de baja a moderada calidad sugiere que cuando se usa como adyuvante del bloqueo del nervio periférico en la cirugía de la extremidad superior, tanto la dexametasona perineural como la intravenosa pueden prolongar la duración del bloqueo sensorial y son efectivas para reducir la intensidad del dolor postoperatorio y el consumo de opioides. Sin embargo, no hay pruebas suficientes para determinar la efectividad de la dexametasona como coadyuvante del bloqueo del nervio periférico en las cirugías de la extremidad inferior y no hay estudios en los niños. Es posible que los resultados de esta revisión no se puedan aplicar a los participantes con riesgo de eventos adversos relacionados con la dexametasona para quienes los ensayos clínicos probablemente no sean seguros. Los nueve ensayos en curso registrados en ClinicalTrials.gov pueden cambiar los resultados de esta revisión (69).

α -agonistas

El α -agonista clonidina ha establecido eficacia como adyuvante para prolongar los bloqueos nerviosos periféricos; sin embargo, su uso está limitado por efectos secundarios que incluyen hipotensión, síncope y bradicardia (70). La dexmedetomidina es un agonista α desarrollado más recientemente con efectos analgésicos y ahorradores de opioides y que se ha convertido en un agente de interés para la prolongación del bloqueo del nervio periférico. Dos metanálisis recientes resumen la literatura sobre los efectos de la dexmedetomidina perineural. Vorobeichik y cols. (71) encontraron que la dexmedetomidina aumenta el bloqueo sensorial y la analgesia en > 55 % y tiene efectos ahorradores de opioides. Sin embargo, El-Boghdadly y cols. (72) demostraron que, si bien la dexmedetomidina mejora la duración del bloqueo sensorial y analgésico en comparación con la clonidina, también tiene efectos bradicárdicos y sedantes más pronunciados (aunque transitorios). Es de destacar que hay algunos estudios de que la dexmedetomidina i.v. puede ser tan efectiva como la perineural para prolongar la analgesia y reducir el consumo de opioides en el período postoperatorio temprano (73).

Opioides

Los opioides perineurales también se han explorado como adyuvantes potencialmente útiles del bloqueo del nervio perineural. La morfina, el fentanilo y el tramadol no pueden recomendarse debido a la sedación secundaria (60). Por el contrario, la buprenorfina perineural ha demostrado consistentemente que proporciona una prolongación significativa de la analgesia. Varios de estos estudios también han demostrado un efecto ahorrador de opioides, algunos de más de 24 horas. Estos beneficios deben considerarse en el contexto de mayores tasas de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO), y su uso solo debe considerarse en el contexto de máxima profilaxis antiemética.

En un reciente metanálisis se incluyeron 13 ECA (685 pacientes). Los participantes tratados con buprenorfina perineural combinados con anestésico local mostraron una analgesia de mayor duración en comparación con los que recibieron anestesia local solos [diferencia de medias 8,64 h, intervalo de confianza (IC) del 95 % (6,44 a 10,85); $p < 0,01$]. Sin embargo, el grupo de buprenorfina tuvo un riesgo relativo (RR) significativamente mayor para NVPO [RR 5,0, IC del 95 % (1,12 a 22,27); $p = 0,03$]. La administración perineural de buprenorfina proporcionó una duración más prolongada de la analgesia que una aplicación intramuscular [diferencia de medias 6,87 h, IC del 95 % (4,02 a 9,71); $p < 0,01$] sin evidencia de una diferencia en la incidencia de NVPO entre los modos de administración [RR 0,76, IC 95 % (0,28 a 2,03); $p = 0,58$].

Este metanálisis reveló que la adición de buprenorfina a un bloqueo nervioso periférico anestésico local prolonga la analgesia postoperatoria durante aproximadamente 8 h, pero aumenta significativamente el riesgo de NVPO. La administración perineural es más efectiva que la aplicación sistémica, pero se asocia con un riesgo similar de NVPO. Sin embargo, estos resultados fueron influenciados por la heterogeneidad, por lo que se necesitan ensayos adicionales (especialmente comparaciones directas) en el futuro (74).

En resumen, el uso de dexametasona, dexmedetomidina o buprenorfina como adyuvantes del bloqueo del nervio periférico puede prolongar la analgesia postoperatoria con efectos ahorradores de opioides en las primeras 24-72 horas después de la cirugía (Tabla II). Sin embargo, el uso de opioides de rescate no se informa universalmente en los estudios de adyuvantes perineurales y, según nuestro conocimiento, no se ha examinado como resultado primario. Todavía no se ha estudiado la duración real de los efectos iniciales en la reducción de opioides y cómo afectan al riesgo de uso y abuso de estos fármacos a largo plazo, y probablemente dependa de múltiples factores, como la duración prevista del dolor después de la cirugía, la educación del paciente y las prácticas de prescripción al alta. En determinados grupos de pacientes, el uso de opioides puede ser completamente evitable con el uso apropiado de bloqueos nerviosos de acción prolongada y adyuvantes efectivos.

CONCLUSIONES

Además de mejorar potencialmente los resultados del paciente, el uso de medicamentos adyuvantes no opioi-

des y anestesia regional, incluidos los bloqueos nerviosos periféricos y neuraxiales, puede ser una parte integral de una estrategia perioperatoria para disminuir el consumo y quizás, disminuir el riesgo de abuso y adicción posteriores a los opioides. Los anestesiólogos han estado a la vanguardia de la investigación que aborda los desafíos anteriores, desarrollando, explorando y refinando terapias primarias, medicamentos adyuvantes, anestesia regional y técnicas de analgesia, aditivos anestésicos locales, acupuntura y otras terapias alternativas, y obviamente, varias combinaciones de las anteriores (75).

Una estrategia de OFA dentro de un programa ERAS proporciona una oportunidad para reducir el dolor posquirúrgico crónico, frecuente y a menudo debilitante y disminuir la dependencia potencial de opioides asociada a él, mientras que proporciona beneficios a corto y largo plazo a los pacientes. En el periodo postoperatorio inmediato, una estrategia OFA beneficiará a los pacientes al reducir la incidencia de vómitos, íleo y delirio, lo que permitiría una alimentación y un retorno más tempranos a su domicilio y alta precoz del hospital. Una reducción de la incidencia de hiperalgesia postoperatoria actualmente estimada en un 3,1-7,7 % es otro beneficio intermedio potencial de OFA. La reducción de la exposición a opioides proporcionaría vías adicionales para eludir la tolerancia y reducir potencialmente la recurrencia del cáncer en pacientes oncológicos (75). Con respecto al dolor a largo plazo o el uso de opioides y los resultados funcionales, la mayor parte de la literatura describe los resultados analgésicos en las primeras 24 a 48 horas después de la cirugía. Existe evidencia de que el dolor agudo más severo puede causar dolor crónico y que incluso cirugías de riesgo relativamente bajo

TABLA II
EFECTO DE LOS FÁRMACOS COADYUVANTES MÁS COMUNES SOBRE LA DURACIÓN DE LA ANALGESIA A PARTIR DE LOS BLOQUES DE NERVIOS PERIFÉRICOS O NEURAXIALES (40-74)

<i>Fármaco coadyuvante</i>	<i>Prolongación de la analgesia/bloqueo sensorial</i>	<i>Efectos secundarios</i>
Morfina	Gran eficacia tras su administración epidural o intradural durante 24 h. Poca evidencia de prolongación bloqueo sensorial nervios periféricos	NVPO, prurito. Depresión respiratoria tardía (6-12 h) tras administración neuraxial
Fentanilo	Efecto de corta duración vía neuraxial 2-4 h	Náuseas, prurito, mareos
Tramadol	Poca evidencia de prolongación de efecto analgésico	NVPO
Buprenorfina	Evidencia clara en bloqueos nerviosos periféricos durante 6-15 h	NVPO
Clonidina	Evidencia clara en bloqueos nerviosos periféricos durante 3-6 h	Hipotensión, bradicardia, sedación
Dexmedetomidina	Duración de efecto 1-8 h	Bradicardia
Dexametasona	Evidencia clara en bloqueo del nervio periférico en la cirugía de la extremidad superior durante 12-21 h	Neurotoxicidad en entredicho

NVPO: náuseas/vómitos postoperatorios.

pueden conducir al uso de opioides a largo plazo, pero el seguimiento en este periodo en pacientes que reciben una o múltiples modalidades analgésicas conservadoras de opioides sigue siendo poco estudiado (10).

En resumen, aunque la evidencia disponible respalda el uso de dexmedetomidina, clonidina, ketamina, pregabalina, lidocaína y esmolol como adyuvantes no opioides como agente único para el tratamiento del dolor postoperatorio, se necesitan ensayos adicionales para dilucidar las combinaciones óptimas de estos adyuvantes y sus vías de administración. La morfina epidural o intradural, administrada previamente a la cirugía mayor, también presenta un efecto claro ahorrador de opioides de rescate, pero con un mayor índice de efectos adversos y necesita un protocolo estricto de vigilancia. Además, diferentes procedimientos quirúrgicos pueden provocar diferentes patrones de trauma somático y visceral. Por lo tanto, el mejor adyuvante para cada tipo de cirugía también requiere una investigación adicional. Los ensayos futuros también deberían intentar elucidar el papel real de los coadyuvantes en pacientes que reciben bloqueos neuraxiales y periféricos como parte de un régimen de dolor multimodal.

BIBLIOGRAFÍA

- Califf RM, Woodcock J, Ostroff S. A proactive response to prescription opioid abuse. *N Engl J Med* 2016;374(15):1480-5. DOI: 10.1056/NEJMsr1601307.
- Lipman AG. The opioid abuse blame game. *J Pain Palliat Care Pharmacother* 2016;30(1):2-3. DOI: 10.3109/15360288.2015.1137379.
- Cata JP, Bugada D, De Andrés J. Opioid less perioperative care. *Minerva Anesthesiol* 2017;83(3):315-20. DOI: 10.23736/S0375-9393.16.11698-0.
- Brummett CM, Waljee JF, Goesling J, Moser S, Lin P, Englesbe MJ, et al. New Persistent Opioid Use After Minor and Major Surgical Procedures in US Adults. *JAMA Surg* 2017;152(6):e170504. DOI: 10.1001/jamasurg.2017.0504.
- Zaccagnino MP, Bader AM, Sang CN, Correll DJ. The perioperative surgical home: a new role for the acute pain service. *Anesth Analg* 2017;125(4):1394-402. DOI: 10.1213/ANE.0000000000002165.
- Tan M, Law LS, Gan TJ. Optimizing pain management to facilitate enhanced recovery after surgery pathways. *Can J Anesth* 2015;62(2):203-18. DOI: 10.1007/s12630-014-0275-x.
- McNicol ED, Ferguson MC, Haroutounian S, Carr DB, Schumann R. Single dose intravenous paracetamol or intravenous propacetamol for postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2016:CD007126. DOI: 10.1002/14651858.CD007126.
- Gupta A, Bah M. NSAIDs in the treatment of postoperative pain. *Curr Pain Headache Rep* 2016;20(11):62.
- Khan JS, Margarido C, Devereaux PJ, Clarke H, McLellan A, Choi S. Preoperative celecoxib in noncardiac surgery: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Eur J Anaesthesiol* 2016;33(3):204-14. DOI: 10.1097/EJA.0000000000000346.
- Kumar K, Kirksey MA, Duong S, Wu CL. A Review of Opioid-Sparing Modalities in Perioperative Pain Management: Methods to Decrease Opioid Use Postoperatively. *Anesth Analg* 2017;125(5):1749-60. DOI: 10.1213/ANE.0000000000002497.
- Jessen Lundorf L, Korvenius Nedergaard H, Møller AM. Perioperative dexmedetomidine for acute pain after abdominal surgery in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;2:CD010358. DOI: 10.1002/14651858.CD010358.pub2.
- Ge DJ, Qi B, Tang G, Li JY. Intraoperative dexmedetomidine promotes postoperative analgesia and recovery in patients after abdominal hysterectomy: a double-blind, randomized clinical trial. *Sci Rep* 2016;6:21514. DOI: 10.1038/srep21514.
- Chan IA, Maslany JG, Gorman KJ, O'Brien JM, McKay WP. Dexmedetomidine during total knee arthroplasty performed under spinal anesthesia decreases opioid use: a randomized controlled trial. *Can J Anaesth* 2016;63(5):569-76. DOI: 10.1007/s12630-016-0597-y.
- Garg N, Panda NB, Gandhi KA, Bhagat H, Batra YK, Grover VK, et al. Comparison of small dose ketamine and dexmedetomidine infusion for postoperative analgesia in spine surgery – a prospective randomized double-blind placebo controlled study. *J Neurosurg Anesthesiol* 2016;28(1):27-31. DOI: 10.1097/ANA.000000000000193.
- Song J, Ji Q, Sun Q, Gao T, Liu K, Li L. The opioid-sparing effect of intraoperative dexmedetomidine infusion after craniotomy. *J Neurosurg Anesthesiol* 2016;28(1):14-20. DOI: 10.1097/ANA.000000000000190.
- Blaudszun G, Lysakowski C, Elia N, Tramèr MR. Effect of perioperative systemic α_2 agonists on postoperative morphine consumption and pain intensity: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology* 2012;116(6):1312-22. DOI: 10.1097/ALN.0b013e31825681cb.
- Behdad S, Ayatollahi V, Yazdi AG, Mortazavizadeh A, Niknam F. Effect of oral low dose clonidine premedication on postoperative pain in patients undergoing abdominal hysterectomy: a randomized placebo controlled clinical trial. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi* 2013;117(4):934-41.
- Jouguelet-Lacoste J, La Colla L, Schilling D, Chelly JE. The use of intravenous infusion or single dose of low-dose ketamine for postoperative analgesia: a review of the current literature. *Pain Med* 2015;16(2):383-403. DOI: 10.1111/pme.12619.
- King MR, Ladha KS, Gelineau AM, Anderson TA. Perioperative dextromethorphan as an adjunct for postoperative pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology* 2016;124(3):696-705. DOI: 10.1097/ALN.0000000000000950.
- Fabritius ML, Geisler A, Petersen PL, Nikolajsen L, Hansen MS, Kontinen V, et al. Gabapentin for postoperative pain management – a systematic review with meta-analyses and trial sequential analyses. *Acta Anaesthesiol Scand* 2016;60(9):1188-208. DOI: 10.1111/aas.12766.
- Doleman B, Heinink TP, Read DJ, Faleiro RJ, Lund JN, Williams JP. A systematic review and meta-regression analysis of prophylactic gabapentin for postoperative pain. *Anaesthesia* 2015;70(10):1186-204. DOI: 10.1111/anae.13179.
- Mishriky BM, Waldron NH, Habib AS. Impact of pregabalin on acute and persistent postoperative pain: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth* 2015;114(1):10-31. DOI: 10.1093/bja/aeu293.
- Lam DM, Choi SW, Wong SS, Irwin MG, Cheung CW. Efficacy of pregabalin in acute postoperative pain under different surgical categories: a meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2015;94(46):e1944. DOI: 10.1097/MD.0000000000001944.

24. Eipe N, Penning J, Yazdi F, Mallick R, Turner L, Ahmadzai N, et al. Perioperative use of pregabalin for acute pain—a systematic review and meta-analysis. *Pain* 2015;156(7):1284-300. doi: 10.1097/j.pain.000000000000173.
25. Fabritius ML, Strøm C, Koyuncu S, Jæger P, Petersen PL, Geisler A, et al. Benefit and harm of pregabalin in acute pain treatment: a systematic review with meta-analyses and trial sequential analyses. *Br J Anaesth* 2017;119(4):775-91. DOI: 10.1093/bja/aex227.
26. Ho KY, Tay W, Yeo MC, Liu H, Yeo SJ, Chia SL, et al. Duloxetine reduces morphine requirements after knee replacement surgery. *Br J Anaesth* 2010;105(3):371-6. DOI: 10.1093/bja/aeq158.
27. YaDeau JT, Brummett CM, Mayman DJ, Lin Y, Goytizolo EA, Padgett DE, et al. Duloxetine and subacute pain after knee arthroplasty when added to a multimodal analgesic regimen: a randomized, placebo-controlled, triple-blinded trial. *Anesthesiology* 2016;125(3):561-72. DOI: 10.1097/ALN.0000000000001228.
28. Bedin A, Caldart Bedin RA, Vieira JE, Ashmawi HA. Duloxetine as an analgesic reduces opioid consumption after spine surgery: a randomized, double-blind, controlled study. *Clin J Pain* 2017;33(10):865-9. DOI: 10.1097/AJP.0000000000000471.
29. Castro-Alves LJ, Oliveira de Medeiros AC, Neves SP, Carneiro de Albuquerque CL, Modolo NS, De Azevedo VL, et al. Perioperative duloxetine to improve postoperative recovery after abdominal hysterectomy: a prospective, randomized, double-blinded, placebo-controlled study. *Anesth Analg* 2016;122(1):98-104. DOI: 10.1213/ANE.0000000000000971.
30. Kranke P, Jokinen J, Pace NL, Schnabel A, Hollmann MW, Hahnenkamp K, et al. Continuous intravenous perioperative lidocaine infusion for postoperative pain and recovery. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;CD009642. DOI: 10.1002/14651858.CD009642.pub2.
31. Watts R, Thiruvengatarajan V, Calvert M, Newcombe G, van Wijk RM. The effect of perioperative esmolol on early postoperative pain: a systematic review and meta analysis. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2017;33(1):28-39. DOI: 10.4103/0970-9185.202182.
32. De Oliveira GS Jr, Castro-Alves LJ, Khan JH, McCarthy RJ. Perioperative systemic magnesium to minimize postoperative pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology* 2013;119(1):178-90. DOI: 10.1097/ALN.0b013e318297630d.
33. Snijdelaar DG, Koren G, Katz J. Effects of perioperative oral amantadine on postoperative pain and morphine consumption in patients after radical prostatectomy: results of a preliminary study. *Anesthesiology* 2004;100(1):134-41.
34. Bujak-Gizycka B, Kačka K, Suski M, Olszanecki R, Madej J, Dobrogowski J, et al. Beneficial effect of amantadine on postoperative pain reduction and consumption of morphine in patients subjected to elective spine surgery. *Pain Med* 2012;13(3):459-65. DOI: 10.1111/j.1526-4637.2011.01321.x.
35. Gottschalk A, Schroeder F, Ufer M, Oncü A, Buerkle H, Standl T. Amantadine, a N-methyl-D-aspartate receptor antagonist, does not enhance postoperative analgesia in women undergoing abdominal hysterectomy. *Anesth Analg* 2001;93(1):192-6.
36. Max MB, Zeigler D, Shoaf SE, Craig E, Benjamin J, Li SH, et al. Effects of a single oral dose of desipramine on postoperative morphine analgesia. *J Pain Symptom Manage* 1992;7(8):454-62.
37. Vahedi P, Salehpoor F, Aghamohammadi D, Vahedi Y. Single dose preemptive amitriptyline reduces postoperative neuropathic pain after lumbar laminectomy and discectomy: a randomized placebo-controlled clinical trial. *Neurosurg Q* 2010;20:151-8.
38. Kerrick JM, Fine PG, Lipman AG, Love G. Low-dose amitriptyline as an adjunct to opioids for postoperative orthopedic pain: a placebo-controlled trial. *Pain*. 1993;52(3):325-30.
39. Derry CJ, Derry S, Moore RA. Caffeine as an analgesic adjuvant for acute pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;(12):CD009281. DOI: 10.1002/14651858.CD009281.pub3.
40. Richman JM, Liu SS, Courpas G, Wong R, Rowlingson AJ, McGready J, et al. Does continuous peripheral nerve block provide superior pain control to opioids? A meta-analysis. *Anesth Analg* 2006;102(1):248-57.
41. Liu SS, Strotbeck WM, Richman JM, Wu CL. A comparison of regional versus general anesthesia for ambulatory anesthesia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesth Analg* 2005;101(6):1634-42.
42. Liu SS, Block BM, Wu CL. Effects of perioperative central neuraxial analgesia on outcome after coronary artery bypass surgery: a meta-analysis. *Anesthesiology* 2004;101(1):153-61.
43. Castro-Alves LJ, De Azevedo VL, De Freitas Braga TF, Goncalves AC, De Oliveira GS Jr. The effect of neuraxial versus general anesthesia techniques on postoperative quality of recovery and analgesia after abdominal hysterectomy: a prospective, randomized, controlled trial. *Anesth Analg* 2011;113(6):1480-6. DOI: 10.1213/ANE.0b013e3182334d8b.
44. Guay J, Kopp S. Epidural pain relief versus systemic opioid- based pain relief for abdominal aortic surgery. *Cochrane Database Sys Rev* 2016;(1):CD005059. DOI: 10.1002/14651858.CD005059.pub4.
45. Jules-Elysee KM, Goon AK, Westrich GH, Padgett DE, Mayman DJ, Ranawat AS, et al. Patient-controlled epidural analgesia or multimodal pain regimen with periarticular injection after total hip arthroplasty: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Bone Joint Surg Am* 2015;97(10):789-98. DOI: 10.2106/JBJS.N.00698.
46. Bujedo BM, Santos SG, Azpiuz AU. A review of epidural and intrathecal opioids used in the management of postoperative pain. *J Opioid Manag* 2012;8(3):177-92. DOI: 10.5055/jom.2012.0114
47. Meylan N, Elia N, Lysakowski C, Tramèr MR. Benefit and risk of intrathecal morphine without local anaesthetic in patients undergoing major surgery: meta analysis of randomized trials. *Br J Anaesth* 2009;102(2):156-67. DOI: 10.1093/bja/aen368.
48. Bonnet MP, Mignon A, Mazoit JX, Ozier Y, Marret E. Analgesic efficacy and adverse effects of epidural morphine compared to parenteral opioids after elective caesarean section: a systematic review. *Eur J Pain* 2010;14(9):894.e1-894.e9. DOI: 10.1016/j.ejpain.2010.03.003.
49. Pendi A, Acosta FL, Tuchman A, Movahedi R, Sivasundaram L, Arif I, et al. Intrathecal morphine in spine surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Spine (Phila Pa 1976)* 2017;42(12):E740-E747. DOI: 10.1097/BRS.0000000000002198.
50. Grant MC, Sommer PM, He C, Li S, Page AJ, Stone AB, et al. Preserved analgesia with reduction in opioids through the use of an acute pain protocol in enhanced recovery after surgery for open hepatectomy. *Reg Anesth Pain Med* 2017;42(4):451-7. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000615.

51. Bujedo BM. Current evidence for spinal opioid selection in postoperative pain. *Korean J Pain* 2014;27(3):200-9. DOI: 10.3344/kjp.2014.27.3.200.
52. Bingham AE, Fu R, Horn JL, Abrahams MS. Continuous peripheral nerve block compared with single-injection peripheral nerve block: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Reg Anesth Pain Med* 2012;37(6):583-94. DOI: 10.1097/AAP.0b013e31826c351b.
53. Hanson NA, Lee PH, Yuan SC, Choi DS, Allen CJ, Auyong DB. Continuous ambulatory adductor canal catheters for patients undergoing knee arthroplasty surgery. *J Clin Anesth* 2016;35:190-4. DOI: 10.1016/j.jclinane.2016.07.022.
54. Saporito A, Sturini E, Borgeat A, Aguirre J. The effect of continuous popliteal sciatic nerve block on unplanned post-operative visits and readmissions after foot surgery – a randomized, controlled study comparing day-care and inpatient management. *Anaesthesia* 2014;69(11):1197-205. DOI: 10.1111/anae.12710.
55. Ilfeld BM, Mariano ER, Girard PJ, Loland VJ, Meyer RS, Donovan JF, et al. A multicenter, randomized, triple-masked, placebo-controlled trial of the effect of ambulatory continuous femoral nerve blocks on discharge-readiness following total knee arthroplasty in patients on general orthopaedic wards. *Pain* 2010;150(3):477-84. DOI: 10.1016/j.pain.2010.05.028.
56. Dadure C, Bringuier S, Raux O, Rochette A, Troncin R, Canaud N, et al. Continuous peripheral nerve blocks for postoperative analgesia in children: feasibility and side effects in a cohort study of 339 catheters. *Can J Anaesth* 2009;56(11):843-50. DOI: 10.1007/s12630-009-9169-8.
57. Ahsan ZS, Carvalho B, Yao J. Incidence of failure of continuous peripheral nerve catheters for postoperative analgesia in upper extremity surgery. *J Hand Surg Am* 2014;39(2):324-9. DOI: 10.1016/j.jhssa.2013.11.011.
58. Thompson M, Simonds R, Clinger B, Kobulnicky K, Sima AP, Lahaye L, et al. Continuous versus single shot brachial plexus block and their relationship to discharge barriers and length of stay. *J Shoulder Elbow Surg* 2017;26(4):656-61. DOI: 10.1016/j.jse.2016.09.026.
59. Auyong DB, Cantor DA, Green C, Hanson NA. The effect of fixation technique on continuous interscalene nerve block catheter success: a randomized, double-blind trial. *Anesth Analg* 2017;124(3):959-65. DOI: 10.1213/ANE.0000000000001811.
60. Kirksey MA, Haskins SC, Cheng J, Liu SS. Local anesthetic peripheral nerve block adjuvants for prolongation of analgesia: a systematic qualitative review. *PLoS One* 2015;10(9):e0137312. DOI: 10.1371/journal.pone.0137312.
61. Choi S, Rodseth R, McCartney CJ. Effects of dexamethasone as a local anaesthetic adjuvant for brachial plexus block: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Br J Anaesth* 2014;112(3):427-39. DOI: 10.1093/bja/aet417.
62. Liu J, Richman KA, Grodofsky SR, Bhatt S, Huffman GR, Kelly JD 4th, et al. Is there a dose response of dexamethasone as adjuvant for supraclavicular brachial plexus nerve block? A prospective randomized double-blinded clinical study. *J Clin Anesth* 2015;27(3):237-42. DOI: 10.1016/j.jclinane.2014.12.004.
63. Desmet M, Braems H, Reynvoet M, Plasschaert S, Van Cauwelaert J, Pottel H, et al. I.V. and perineural dexamethasone are equivalent in increasing the analgesic duration of a single-shot interscalene block with ropivacaine for shoulder surgery: a prospective, randomized, placebo-controlled study. *Br J Anaesth*. 2013;111(3):445-52. DOI: 10.1093/bja/aet109.
64. Rahangdale R, Kendall MC, McCarthy RJ, Tureanu L, Doty R Jr, Weingart A, et al. The effects of perineural versus intravenous dexamethasone on sciatic nerve blockade outcomes: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Anesth Analg* 2014;118(5):1113-9. DOI: 10.1213/ANE.000000000000137.
65. Abdallah FW, Johnson J, Chan V, Murgatroyd H, Ghafari M, Ami N, et al. Intravenous dexamethasone and perineural dexamethasone similarly prolong the duration of analgesia after supraclavicular brachial plexus block: a randomized, triple-arm, double-blind, placebo-controlled trial. *Reg Anesth Pain Med* 2015;40(2):125-32. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000210.
66. Chong MA, Berbenetz NM, Lin C, Singh S. Perineural versus intravenous dexamethasone as an adjuvant for peripheral nerve blocks: a systematic review and meta-analysis. *Reg Anesth Pain Med* 2017;42(3):319-26. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000571.
67. An K, Elkassabany NM, Liu J. Dexamethasone as adjuvant to bupivacaine prolongs the duration of thermal antinociception and prevents bupivacaine-induced rebound hyperalgesia via regional mechanism in a mouse sciatic nerve block model. *PLoS One* 2015;10(4):e0123459. DOI: 10.1371/journal.pone.0123459.
68. Marty P, Bennis M, Legailard B, Cavaignac E, Ferre F, Lebon J, et al. A new step toward evidence of in vivo perineural dexamethasone safety: an animal study. *Reg Anesth Pain Med* 2018;43(2):180-5. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000392.
69. Pehora C, Pearson AM, Kaushal A, Crawford MW, Johnston B. Dexamethasone as an adjuvant to peripheral nerve block. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;11:CD011770. DOI: 10.1002/14651858.CD011770.pub2.
70. Pöpping DM, Elia N, Marret E, Wenk M, Tramèr MR. Clonidine as an adjuvant to local anesthetics for peripheral nerve and plexus blocks: a meta-analysis of randomized trials. *Anesthesiology* 2009;111(2):406-15. DOI: 10.1097/ALN.0b013e3181aae897.
71. Vorobeichik L, Brull R, Abdallah FW. Evidence basis for using perineural dexmedetomidine to enhance the quality of brachial plexus nerve blocks: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Br J Anaesth* 2017;118(2):167-81. DOI: 10.1093/bja/aew411.
72. El-Boghdadly K, Brull R, Sehmbi H, Abdallah FW. Perineural dexmedetomidine is more effective than clonidine when added to local anesthetic for supraclavicular brachial plexus block: a systematic review and meta-analysis. *Anesth Analg* 2017;124:2008-20. DOI: 10.1213/ANE.0000000000002014.
73. Abdallah FW, Dwyer T, Chan VW, et al. IV and perineural dexmedetomidine similarly prolong the duration of analgesia after interscalene brachial plexus block: a randomized, threearm, triple-masked, placebo-controlled trial. *Anesthesiology* 2016;124(3):683-95. DOI: 10.1097/ALN.0000000000000983.
74. Schnabel A, Reichl SU, Zahn PK, Pogatzki-Zahn EM, Meyer-Frießem CH. Efficacy and safety of buprenorphine in peripheral nerve blocks: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Eur J Anaesthesiol* 2017;34(9):576-86. DOI: 10.1097/EJA.0000000000000628.
75. Brandal D, Keller MS, Lee C, Grogan T, Fujimoto Y, Gri-court Y, et al. Impact of Enhanced Recovery After Surgery and Opioid-Free Anesthesia on Opioid Prescriptions at Discharge From the Hospital: A Historical-Pro prospective Study. *Anesth Analg* 2017;125(5):1784-92. DOI: 10.1213/ANE.0000000000002510.

Implicaciones de la bioética en el tratamiento del dolor crónico: el cambio de paradigmas

J. A. de Vera Reyes¹ y M. J. Guerra Palmero²

¹Ex Jefe de Servicio de Neurocirugía y Unidad del Dolor. Hospital Universitario La Candelaria. Santa Cruz de Tenerife. ²Profesora titular de la Facultad de Humanidades (Sección Filosofía) de la Universidad de La Laguna. Santa Cruz de Tenerife

De Vera Reyes JA, Guerra Palmero MJ. Implicaciones de la bioética en el tratamiento del dolor crónico: el cambio de paradigmas. Rev Soc Esp Dolor 2018;25(5):291-300.

ABSTRACT

The present work proposes a change in the paradigms with a double purpose. First, to approach the medical profession from a bioethical perspective and, secondly, to take into account these bioethical implications in the treatment of chronic pain. The backbone of the next pages will be, in this sense, to defend the need for an interdisciplinary dialogue between medicine, philosophy and ethics. And is that bioethics has been a valuable renewal of traditional medical ethics since it begins to question the scientific advances in medicine. Bioethics began, thus, to provide behavioral principles to all areas of action where the human being needed guidelines and acceptable conditions for the attainment of his own life.

Key words: Pain, philosophy, bioethics, ethics, medicine.

RESUMEN

El presente trabajo propone un cambio de paradigmas con un doble propósito. En primer lugar, acercarse a la profesión médica desde una perspectiva bioética y, en segundo lugar, tener en cuenta estas implicaciones bioéticas en el tratamiento del dolor crónico. El eje vertebrador de las próximas páginas será, en ese sentido, defender la necesidad de un diálogo interdisciplinar entre la medicina, la filosofía y la ética. Y es que la bioética ha supuesto una valiosa renovación de la ética médica

tradicional desde que empezaron a cuestionarse los avances científicos en medicina. Así, la bioética comenzó a proveer de principios de conducta a todos los ámbitos de actuación donde el ser humano necesitaba pautas y condiciones aceptables para la consecución de su propia vida.

Palabras clave: Dolor, filosofía, bioética, ética, medicina.

INTRODUCCIÓN

Consideramos pertinente comenzar estableciendo una definición sobre qué entendemos por bioética, dado que el propósito principal de este trabajo es un acercamiento a la profesión médica desde una perspectiva bioética y sus implicaciones en el tratamiento del dolor crónico. Se suele acudir a la prestigiosa *Encyclopedia of Bioethics* para definir la voz bioética: “el estudio sistemático de las dimensiones morales, las decisiones, la conducta, las líneas de acción, etc., de las ciencias de la vida y de los cuidados sanitarios con el empleo de una variedad de metodologías éticas y en un planteamiento interdisciplinar” (REICH, 1978) (1).

Sin embargo, nos gusta más la definición que da José Juan García en el portal *Philosophica: Enciclopedia filosófica online*, según este autor la bioética es una “ciencia interdisciplinar cuyo objeto es sin duda la promoción y la defensa de la vida humana en cualquiera de sus fases, desde la inicial embrional y hasta su natural ocaso” (2016) (2). Se podría añadir, y se completaría aún más, que la bioética viene a ser un diálogo interdisciplinar entre la medicina, la filosofía y la ética donde para nada entran en juego los

grandes relatos religiosos o ideológicos, la bioética es una ética civil, universal, que se respalda en la racionalidad del ser humano, un ser humano neutro y secular.

En efecto, influenciada por el Instituto Kennedy¹ y por la *Carta de los Derechos de los Enfermos* que se promulgó en EE. UU. en 1972, la bioética se aplicó a las cuestiones morales que surgían al paso en los avances científicos en medicina, lo que supuso una valiosa renovación de la ética médica tradicional. Sin embargo, pronto se diferenció de este ámbito médico que hoy conocemos como “ética médica” para incluir problemas de la vida general examinados a la luz de los principios y valores morales. Se incluyó en este enfoque bioético el medio ambiente, el ecosistema, los animales y hasta en el urbanismo. Dicho de otra manera, la bioética comenzó a proveer de principios de conducta a todos los ámbitos de actuación donde el ser humano necesitaba pautas y condiciones aceptables para la consecución de su propia vida. De algún modo, apostó por un cambio de paradigma, de transformación de lo que hasta entonces era cotidiano y habitual, obligando a buscar diferentes respuestas acordes con los nuevos tiempos. Desafortunadamente, a pesar de esta rápida inclusión en un campo de acción amplísimo, el devenir de la bioética la ha llevado a restringir su contenido únicamente a la resolución de los dilemas éticos que surgen en relación con la asistencia y a la investigación sanitaria. Es fácil comprobar esto echando un rápido vistazo a las revistas especializadas donde lo bioético viene a ser sinónimo de hablar de aborto, tecnologías reproductivas, eutanasia, ingeniería genética y los repetidos principios de beneficencia, no maleficencia y autonomía del paciente.

En las siguientes páginas, nos detendremos brevemente en la historia de la bioética, luego señalaremos las principales diferencias entre la propuesta bioética anglosajona y la europea, así como en los riesgos y peligros asociados y su inclusión en las organizaciones e instituciones sanitarias. Finalmente, abordaremos el tratamiento del dolor crónico desde esta perspectiva.

HACIENDO HISTORIA: EL NACIMIENTO DE LA BIOÉTICA

Detengámonos, pues, en la historia de la bioética. El primer autor que usó el término fue Fritz Jahr en 1927; este teólogo y filósofo alemán disertaba sobre la relación ética que debiera tener el ser humano con los animales y las plantas. Después, a finales de la década de los 70, el

bioquímico estadounidense Rensselaer Potter utilizó nuevamente el término –muchos creen que, por primera vez, obviando a Jahr– en su artículo “Bioethics: the science of survival”. Sin embargo, no fue hasta al año siguiente que este neologismo empezó a divulgarse con la publicación de *Bioética, un puente hacia el futuro* (1971).

Rensselaer Potter no apostó en ningún caso por el carácter reduccionista que la bioética tiene en la actualidad y que se refiere, principalmente, a la nueva ética médica y a los avances en biomedicina, su idea original fue instaurar una nueva disciplina que, dominando la ciencia y las humanidades, consiguiera aunar la esfera de los hechos y la de los valores con el propósito de buscar soluciones a los problemas nuevos con los que la sociedad contemporánea estaba topando tras la revolución científica e industrial. Le preocupaban las trágicas injusticias que el desarrollo tecnocientífico causaba en el ser humano, en su sociedad y en su medioambiente. Quería buscar soluciones globales ante el deterioro progresivo de la naturaleza, ante la explotación económica, ante la violencia ejercida por el ser humano hacia sí mismo. La verdad es que es este uno de los principales focos de discusión, entre los que piensan que el progreso tecnológico es eso, *progreso*, y se debe avanzar en esa línea de forma indiscriminada e incondicionada y, por otro lado, los que consideran que la tecnología no debe ser un fin, sino estar al servicio de las personas y bajo el férreo control de los criterios y principios éticos.

Afirmó Potter en el primer capítulo de su *Bioética*: “la humanidad necesita urgentemente una nueva sabiduría que le proporcione el ‘conocimiento de cómo usar el conocimiento’ para la supervivencia del hombre y la mejora en la calidad de la vida” (1971: 1) (3). O lo que es lo mismo, para Potter la bioética era una ciencia de y para la supervivencia que no solo debía tratar cuestiones morales en el ámbito de la medicina.

No es el único punto en el que nace la discusión, la bioética desde sus inicios suscitó polémica y, hoy en día, sigue creando polémica por los profundos desacuerdos morales que hay en su propio seno y en el de la política sanitaria. Pongamos algunos ejemplos, como los que defienden a unos animales y no a otros, los que consideran que los derechos de los mismos deben estar regulados por ley o quienes están en contra o a favor de la interrupción voluntaria del embarazo o la eutanasia. Este panorama hace necesaria una regulación, una declaración –al menos– de principios, pero incluso aquí también hay diferencias, por lo que los siguientes dos apartados se dedicarán a hacer un estudio comparativo entre la propuesta bioética anglosajona y la europea.

LOS PRINCIPIOS O PSEUDOPRINCIPIOS BIOÉTICOS ANGLOSAJONES

Los principios, tal y como refieren Aristóteles y Tomás de Aquino, son verdades primeras a partir de las cuales se

¹ André Hellegers fue el creador del Instituto Kennedy de Bioética en el seno de la Universidad de Georgetown en Washington DC en 1971. Se fundó gracias a una aportación de la Fundación Joseph P. Kennedy, Jr. En la actualidad es el más antiguo e importante centro de bioética del mundo.

estructura el razonamiento. Son puntos de partida que no pueden demostrarse ni tampoco consensuarse. Partiendo de esta definición, si observamos los principios bioéticos anglosajones, se puede percibir que ni mucho menos cumplen las características propias de los que se considerarían verdaderos principios así que, por el solo hecho de ser consensuados, señalan su particularidad de *pseudo-principios*. Veámoslo en detalle.

Principio de beneficencia

Nos detendremos en este principio desde la óptica anglosajona, pero, también, desde sus dos corrientes filosóficas inmediatas y cercanas: el escepticismo y el utilitarismo. En cuanto al escepticismo, su importancia radica en que para la bioética consensuada no hay una idea de bien anterior al consenso, así que es un contrasentido reivindicar el principio de beneficencia declinando, al tiempo, la idea que le da el origen y que lo justifica. Hugo Tristram Engelhardt, en su obra *Los fundamentos de la bioética* (1986), asegura que no hay bienes en sí, los que la tradición llama bienes honestos o bienes morales (1995) (4). Así que, ¿en qué radicará hacer el bien al paciente? La verdad es que principalmente en hacer lo que el paciente –y también sus familiares– consideran que es el bien, así que sin lugar a dudas esto variará de un caso a otro, de un paciente a otro y de unos familiares a otros. Llevar a cabo este bien, además, acarreará una fuerte carga relativista. Viene a colación lo que argumentara Protágoras: “el hombre es la medida de todas las cosas”.

Por lo que se refiere al utilitarismo, es una de las éticas morales más importantes del siglo XIX, inspirada por un ideal de bienestar social, es la corriente filosófica que defiende el “mayor beneficio posible para el paciente”. Sus representantes más señeros fueron Jeremy Bentham y John Stuart Mill. Bentham, en su obra *Una introducción a los principios de la moral y la legislación* (1780), señaló que la tendencia innata de todo ser vivo es buscar el placer y evitar el dolor, ahí consideró que radica la felicidad en todos los ámbitos de la vida y que no importa ni mucho menos la clase social a la que pertenezca el individuo. De algún modo, estamos ante una especie de hedonismo, aunque a diferencia del hedonismo clásico de Epicuro, el postulado por Bentham es social y comunitario. De algún modo se arriba en este punto al principio básico de la moral utilitaria: “la mayor felicidad posible para el mayor número de personas”. James Mill, padre de John Stuart Mill, añade a esta filosofía la teoría del asociacionismo psicológico en la cual la conducta individual se ajustará con la colectiva en la medida que nuestra noción de los dolores y nuestra noción de los placeres se asocian con los dolores y placeres que acontecen a otro ser humano. Esto es, sabemos lo que es el placer porque reconocemos también el placer en los demás,

sabemos lo que es el dolor porque sabemos reconocer el sufrimiento del dolor en los otros. En definitiva, gracias a estas asociaciones nuestros propios placeres y dolores se unirán con los placeres y dolores de los demás y todo hasta el punto (por el automatismo asociativo) de desear el bien a los demás.

Por su parte, John Stuart Mill, en su obra *Utilitarismo* (1863), sostiene que el fundamento de la moral que considera útil el principio de bienestar, supone que este será mayor en cuanto mayor sea la proporción de bienestar y conveniencia que genere. Esta moral infiere un esfuerzo de avenir todos los principios éticos con el principio de la mayor felicidad individual y social, revelando que todas las personas ansían la felicidad como el único y superior fin. Qué duda cabe que este tipo de fundamentación antropológico-ética faculta defender la eutanasia y el suicidio².

También se debe añadir que el principio de beneficencia de la bioética actual no manifiesta de por sí la oposición a causar daño. Es más, tal principio se emplea a menudo en el discurso bioético para resolver a favor de una acción que conlleva una consecuencia útil, dejando aparte la propensión esencial de la acción, que puede acarrear un daño al prójimo o alguna maldad moral, de tal manera que nos hallaríamos en la ya señalada ética utilitarista, en la que es el fin siempre el que justifica los medios. La tradición ética, ya sabemos, considera que los actos que son “intrínsecamente malos” nunca pueden ser lícitos, incluso aunque pueda conseguirse a través de ellos un bien. Es más, ni siquiera son buenos aquellos actos que solo son malos en una parte incluso aunque sus beneficios sean claramente buenos. Por tanto, desde esta perspectiva el fin no justifica los medios, ni estos estarían justificados por ningún fin. La bioética anglosajona que nos ocupa, por el contrario, considera que se debe abolir ese principio clásico que considera que el fin no justifica los medios. Es más, propone que se debe dar por bueno cualquier medio malo que conduzca a un fin bueno.

Principio de no maleficencia

Para compensar esta desatención del principio primordial del *non nocere*, algunos autores e investigadores añaden al principio de beneficencia el de no maleficencia. El empleo del principio de no maleficencia significa calcular el riesgo-beneficio como método para la toma de decisión. Es evidente que la suma de este principio favorece a la teoría bioética anglosajona pero siempre, y en nuestra opinión, que no se le restrinja al mero requerimiento de una conveniencia entre daños y beneficios, sino que se lo

² Nos referimos a David Hume en su ensayo *Sobre el suicidio* (1778) o al propio John Stuart Mill en *Sobre la libertad* (1858).

entienda como una exigencia. Así las cosas, se advierte que el principio de no maleficencia es más limitado que el tradicional originario principio del orden práctico dado que cuando se mantiene que “se debe evitar el mal” no solo se alude a la actuación del daño al prójimo, sino a la maldad moral que se causa en general. Y es que, a veces, puede darse sin que conlleve un agravio a otro, como cuando se dice una mentira que no causa daño a un tercero.

Principio de autonomía

En lo que se refiere a este segundo principio bioético, el principio de autonomía o “principio de permiso” en palabras de Engelhardt (1995) (4), desde la perspectiva anglosajona supondría una expresión laica³ de la moral actual que mantiene que el valor ético esencial reside en la capacidad que cada sujeto tiene de escoger, sin imposiciones o coacciones, la forma de vida en la que quisiera vivir o dicho de otro modo, su “proyecto vital”. El respeto a la autonomía del paciente supone hacerlo partícipe de su tratamiento, pero, también, creer en el dolor que manifiesta y diseñar, conjuntamente con él, el mejor tratamiento disponible. Dos apreciaciones, por un lado, que el principio de autonomía no tiene más límite que no causar un daño a otro sujeto y, por otro lado, que no puede ni debe ser un principio general de la bioética, en el sentido de que es inservible en el caso de personas que no pueden tomar decisiones por sí mismas con respecto a su salud o su vida, como es el caso de los embriones, los fetos, los menores o los deficientes mentales. Los casos particulares de pacientes sin autonomía o de autonomía disminuida deben ser protegidos, especialmente, justo por esa carencia.

El sostén filosófico de este principio se halla en la ética kantiana, exactamente en *La crítica de la razón práctica* (1788). Conviene no olvidar que Kant ambiciona llevar a cabo una ética del deber ser, esto es, una ética imperativa, “que obligue” de forma categórica y sin condiciones externas, el deber por el deber mismo. Y es que, según Kant, se debe obrar “de tal modo, que la máxima de tu voluntad pueda valer siempre, al mismo tiempo, como principio de la legislación universal” (1952: 35) (5).

³ Nos interesa subrayar su carácter laico y secular, dado que en ocasiones la Iglesia ha opinado al respecto de este y otros asuntos. Remito, a modo de ejemplo, al discurso que pronunciara Pío XII a los participantes en la VIII Asamblea de la Asociación Médica Mundial el jueves 30 de septiembre de 1954: “el paciente, por su parte, el individuo mismo, no tiene derecho a disponer de su existencia, de la integridad de su organismo, de los órganos particulares y de su capacidad de funcionamiento sino en la medida exigida por el bien de todo el organismo”. Véase https://w2.vatican.va/content/pius-xii/es/speeches/1954/documents/hf_p-xii_spe_19540930_viii-asamblea-medica.html (Acceso 06 de enero de 2018).

Principio de justicia

Este alude a la necesidad de dispensar igualdad en todos los tratamientos y, respecto al Estado, a la repartición justa y equitativa de los servicios de salud en la comunidad. Este principio regente decide a qué individuos asignar aquellas terapias o tecnología médica cara o escasa. Aquí se desarrolla la ecuación costos-beneficios en la que nos detendremos más adelante.

LOS PRINCIPIOS BIOÉTICOS EUROPEOS

Pasemos ahora a analizar los principios de la bioética europea, aquellos herederos de la cultura románica y germana, tal y como la plantea el filósofo Paul Schotsmans (1999 y 2005) (6,7). Frente a los principios anglosajones, Schotsmans establece que la principal diferencia radica en el modo de interpretar el concepto de persona dado que la bioética europea considera persona a todo ser humano y, por tanto, tiene como objetivo defender la dignidad de absolutamente todo el mundo. Esta persona a la que se defiende la bioética europea se debe considerar única y original tanto en sus talentos, como en sus capacidades, sentimientos y decisiones. Una persona que es relacional e intersubjetiva⁴ y que se da en el seno de una sociedad en cuanto que se intenta aproximar hacia la perfección y responsabilidad solidaria⁵. Dicho de otro modo, un acto para la bioética europea será moralmente bueno si es beneficioso para la persona en cualquiera de estas tres dimensiones: unicidad, intersubjetividad relacional y solidaridad.

Por todo ello, para Schotsmans lo importante de la bioética europea es el personalismo, al que considera representativo en todos aquellos centros de Bioética europeos que no son *per se* católicos y que están ligados a las tradiciones aristotélicas, tomista y kantiana⁶. Considera, además, que en la bioética europea la persona no es solo vista desde un enfoque minimalista de la autonomía, sino que se la piensa desde el punto de vista de su integridad, dignidad y vulnerabilidad, dimensiones a las que juzga como básicas dentro de lo humanamente deseable y que son aplicadas como válidas para cuestiones tales como la relación médico-paciente, la medicina paliativa, el acompañamiento del paciente enfermo de carácter terminal en su buena muerte, etc. Quizá, en nuestra opinión, en donde no se podría

⁴ Este acercamiento ha sido estudiado ampliamente por la filosofía dialógica con Martin Buber a la cabeza pero, después, también por otros que asumieron y radicalizaron sus planteamientos como Emmanuel Lévinas.

⁵ Destaca en esta aproximación la influencia de los aportes de Adorno, Heidegger y Karl-Otto Apel principalmente.

⁶ Se considera que Kant es precursor del personalismo por sus aportaciones en torno al concepto de persona, al que considera valor absoluto contraponiéndolo a las cosas o los objetos.

aplicar de forma satisfactoria este personalismo que definen Schotsmans sería en contextos límites como puede ser un caso de eutanasia o aborto donde, desde nuestro punto de vista, no hay elementos metafísicos susceptibles para revelar la malignidad ética de los mismos. Es decir, por ejemplo, ¿seguiría considerándose una persona humana un paciente en estado vegetativo?

Con todo, el personalismo da respuesta a muchas otras situaciones y Schotsmans trae a colación diferentes corrientes de pensamiento filosófico-antropológicas que valen de apoyo para fijar los principios éticos elementales referentes a esta corriente. Por un lado Husserl y la fenomenología; por otro, los existencialistas con Heidegger, Scheler, Bergson, Sartre, Camus o Merleau-Ponty; también recalca en la filosofía racional y nos habla de Buber y Levinas; la Escuela de Frankfurt, etc. Para Schotsmans todos estos fundamentos filosóficos y sus autores de referencia logran que la bioética no solo sea un procedimiento para tomar decisiones médicas, sino algo mucho más trascendental y que suscite una cultura ética necesaria en el ejercicio médico.

Finalmente, Paul Schotsmans enumera cuatro tipos de características distintivas de la bioética europea: 1) la relación médico-paciente de que considera que muta desde el modelo “paternalista” al “amistoso”⁷; 2) la solidaridad como valor fundante, en el sentido de que la idea de civilización que se tiene en Europa tiende al estado del bienestar y a la fraternidad ciudadana por la que tanto una persona rica como una pobre deben tener igual acceso al sistema de salud; 3) el concepto de dignidad humana⁸ y, en último lugar, 4) su carácter teleológico y personalista, que busca hacer lo humanamente querido —donde lo conseguido siempre sea superior al daño ocasionado— frente al procedimentalismo que caracteriza al acercamiento anglosajón que, muchas veces, obra sin tener conciencia de lo que concibe como correcto (6,7).

BIOÉTICA: PELIGROS Y RIESGOS ASOCIADOS

Sin embargo, ni los principios o pseudoprincipios bioéticos anglosajones ni los principios bioéticos europeos han escapado de ser considerados potencialmente peligrosos en el ejercicio de la medicina. No porque la bioética sea peligrosa en sí misma, o conlleve riesgos, sino porque un mal uso de ella puede convertirla en una práctica nociva.

Miguel Moreno, profesor de filosofía de la Universidad de Granada, ha resumido algunos de estos malos usos que puede conllevar una bioética mal entendida. En primer

lugar, considerar que la bioética es meramente un cálculo de posibilidades donde se coteja la relación de coste y beneficios. Se cree que las cuestiones éticas acostumbran a estar coligadas a técnicas aún no maduras que ofrecen inconvenientes de seguridad, pero una vez que tales problemas se solucionan, se disipan las dificultades éticas para su utilización. También invocar a la ética únicamente cuando el conocimiento científico-técnico perturbe o afecte a la sociedad, en este caso se puede caer en la tentación de utilizar la bioética de una forma reactiva, esto es, como defensa ante los impactos sociales y no como argumentación previa, razonada y crítica. Finalmente, y en tercer lugar, Moreno expone que otro mal uso de la bioética y que menoscaba su devenir es utilizar su prestigio actual para reclamar recursos de investigación⁹.

Otros autores, como Daniel Callahan, hablan de otro riesgo asociado a la bioética, al que denomina coloquialmente caer en el mimetismo la “pandilla” (1996: 3-4) (8) y que consiste, básicamente, en poder saber lo que va a decir un bioético, esto es, predecir su posicionamiento ante determinado problema que se esté debatiendo, solo siendo conocedores de su edad, sus creencias —o no— religiosas, su formación, su clase social o su centro de trabajo. Callahan denuncia, de esta manera, el mimetismo existente en los entornos académicos, sobre todo de los Estados Unidos. Por eso, este autor señala que lo preferible es que ningún experto se implique en una comisión donde tenga algún interés político o personal. También señala que se debe propiciar el diálogo y respetar las distintas posturas bioéticas. Y es que, además, es mejor estar en un debate rico de opiniones donde se salga de él sin creer tener la certeza absoluta porque así se garantiza la búsqueda de soluciones poco simplistas. Por último, Callahan demanda que en los foros y encuentros académicos se propicie la heterogeneidad, evitando que se diserte con los de la “propia pandilla”. Dicho de otra manera, que en un congreso sobre el aborto no solo se invite a aquellas que estén a favor de la despenalización de su práctica, sino a las que están militando a favor de su prohibición total.

BIOÉTICA O ÉTICA DE LA ORGANIZACIÓN E INSTITUCIONES SANITARIAS

En una conferencia muy conocida de Michel Foucault “La crisis de la medicina o la crisis de la antimedicina” (1974), luego convertida en artículo (1976) (9), Foucault ya denunciaba que el nivel de la salud en realidad no tenía

⁷ Hace deudores de este punto al trabajo de filósofos como Martin Buber, Emmanuel Lévinas o Paul Ricoeur.

⁸ Este concepto de dignidad humana está especialmente presente en la Convención de Derechos Humanos y Biomedicina del Consejo de Europa de 1996.

⁹ Información extraída del repositorio de la propia Universidad de Granada donde es profesor Miguel Moreno y que puede ser consultado online en “Introducción a la bioética”, <http://www.ugr.es/~eianez/Biotecnologia/bioetica.htm#07> (acceso el 17 de noviembre de 2016).

una relación directa con el crecimiento económico de la institución sanitaria. Por eso hemos decidido no dejar de recoger en este trabajo que la bioética no solo debe aplicarse al quehacer del personal sanitario sino, también, al conjunto estructural de las instituciones de salud donde este realiza su actividad profesional. Esta ética de las organizaciones es entendida como el segundo estadio de impulso de la bioética, en la medida que ambiciona ir más allá del marco casuístico de la bioética clínica y focalizar sus intereses en la forma en que la estructura y el funcionamiento de las instituciones sanitarias condiciona los obstáculos y conflictos bioéticos.

Esta bioética aplicada a las instituciones nace en Estados Unidos en la década de los 90¹⁰, probablemente porque fue el momento de mayor auge también de la medicina gestionada y de la ética de los negocios como una forma de condicionar las decisiones clínicas por factores económicos y de rentabilidad. Lejos quedaba el Plan Beveridge¹¹. Ezekiel Emanuel, uno de los bioeticistas más prestigiosos en la actualidad, puso sobre la mesa del debate la importancia de la ética de las organizaciones como nuevo paradigma de reflexión y también lo vinculó con su dimensión más económica. Fue en ese momento cuando se oían frases del tipo “you can put a price on health” o “money can’t buy you love”.

La necesidad de detenerse en el aspecto económico de las instituciones sanitarias se evidenció en el contexto estadounidense, sobre todo en la aplicación de la alta tecnología médica en la atención a los pacientes y, también, en la indudable carestía de recursos para proporcionar de modo favorable a todas las peticiones de atención sanitaria. Había necesidad de sistematizar y priorizar el empleo de los recursos sanitarios, comprendiendo la restricción de

tratamientos y servicios como consecuencia de una valoración escrupulosa de la proporción coste-beneficio en los servicios médicos. Eran los años 80 cuando se pasó de una atención sencilla por parte del doctor a una atención compleja que disparó de forma alarmante los costes sanitarios¹². Se hizo necesario intervenir y condicionar las actuaciones de los y las profesionales sanitarios dependiendo, básicamente, del coste económico. Fue el momento en el que aparecieron las auditorías externas que de forma periódica estudiaban los criterios de tratamiento, de admisión y de alta. Se quería que la medicina no solo diera resultados en salud sino resultados en capital, que la institución sanitaria obtuviera beneficios y su actuación fuera viable.

Con todo, no fue la única dimensión de la ética de la organización aplicada al sistema sanitario, sino también considerarla un valor añadido al producto, una marca de diferencia. Es decir, a igualdad de calidad y precio de un determinado servicio, acaso, la incorporación del factor ético podría inclinar la balanza hacia un usuario indeciso. En la actualidad existen múltiples ejemplos de empresas que, por ser respetuosas con el medio ambiente, o no testar con animales, o dedicar parte de sus beneficios a campañas solidarias o por no utilizar mano de obra infantil en la elaboración de sus productos –por poner un par de ejemplos rápidos– reciben la recompensa de una mayor venta y consumo de sus artículos.

En lo que respecta a España, la ética de las organizaciones sanitarias aún es un reto para el futuro en muchos escenarios en la medida en que aún se lucha, en algunos contextos, por que se reconozca la importancia del desarrollo de la bioética en toda su dimensión, sobre todo en la asistencia sanitaria y su relación con el paciente. Incorporar la ética a las estructuras sanitarias existentes sería un proyecto posterior, ineludible, pero subsiguiente en muchos casos. Con todo, la bioética sanitaria y sus diversos comités son una realidad en muchos centros, por lo que es primordial que estas organizaciones, sus equipos directivos y sus profesionales entiendan la importancia de colocar la ética organizacional como uno de los pilares fundamentales de la planificación sanitaria.

Eso sí, que la ética de las organizaciones sanitarias haya estado vinculada a la ética de los negocios y a su relación coste-beneficio no significa que se deban tomar medidas indiscriminadas de reducción del presupuesto para la salud, dado que esto tiene consecuencias claras sobre la calidad y la equidad del sistema. El incremento de la mortalidad o las listas de espera que tanto salen a relucir en los mítines políticos suelen ser indicadores básicos de evidencia de esta mala calidad vinculada a los recortes –aunque no siempre,

¹⁰ Podríamos señalar, la bibliografía especializada así lo hace, como punto de partida el año 1995, dado que fue ese año cuando la *Joint Commission for Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO) incorporó en su manual de acreditación de instituciones sanitarias de EE. UU. un apartado dedicado a la “ética de la organización”. Véase *Joint Commission On Accreditation Of Healthcare Organizations. Manual de acreditación para hospitales 1996*. Barcelona: SG Editores SA, 1995.

¹¹ El Plan Beveridge se implantó en Inglaterra en la década de los 40, a partir de entonces el Estado era el encargado de la organización de la salud. Los y las ciudadanas debían dejar de ahorrar para que todo su dinero fuera directamente destinado a consumir en la medida que, hasta entonces, el ahorro había sido un inconveniente para la economía mundial. Los riesgos futuros debían ser asumidos por el Estado y, de esta manera, se hacía innecesario el ahorro individual. A este sistema de seguridad dado por el Estado es al que se ha venido denominando “Estado del Bienestar”. Es el nacimiento de la Seguridad Social y el informe Beveridge el primer documento de esta naturaleza que llegó a servir como modelo de organización de salud para otros países. La salud y lo sanitario entra así en el campo la macroeconomía y se la asegura mediante impuestos.

¹² Difícil no pensar en este punto en *Medical Nemesis: The Expropriation of Health* (1976) de Ivan Illich. Este señaló que la medicina, por haberse convertido en un negocio, tenía efectos negativos y destructores.

dado que en muchas ocasiones las listas de espera están falseadas y no se atañen a la realidad— y demuestran cómo los recortes solo suponen un empeoramiento de la salud de la ciudadanía, un aumento progresivo de la desigualdad y el inevitable desenlace abocado hacia un sistema sanitario poco fortalecido.

EL ABORDAJE DEL DOLOR DESDE LA BIOÉTICA: MÁS ALLÁ DE LOS DILEMAS

Tras lo anterior, consideramos que la coherencia expositiva nos lleva a fusionar la bioética tratada con el abordaje del dolor de este último apartado, deteniéndonos en dónde cabría una aproximación de tipo ético en el tratamiento de este tipo de trastorno.

Considerar el dolor una experiencia personal lleva irremediablemente a pensar en el trabajo de Ronald Melzack “La tragedia del dolor innecesario” (1990) (10). Melzack en este texto explica cómo el sufrimiento prolongado puede llegar a destruir la calidad de vida de una persona hasta tener, incluso, ganas de quitarse la vida, de suicidarse. Algo que sabemos que ocurre con el dolor oncológico pero que la ciudadanía en general suele desconocer que le sucede, también, a muchas de las personas que sufren dolor crónico no oncológico. Por tanto, es importante ser consciente en todo momento de que los pacientes con dolor son una población vulnerable que requiere cuidados especiales. La vida con dolor es un sufrimiento constante que tiene un efecto destructor en quienes lo padecen, les impide dormir, les quita el apetito y les produce una sensación de agotamiento que es similar a estar arrastrando constantemente una losa.

Normalmente, cuando hacemos un análisis ético del dolor por existir una ausencia inadecuada en su abordaje desde este punto de vista se tiende al dualismo cartesiano que dicotomiza lo físico, por un lado, y lo mental, por otro. Y, en efecto, el ser humano existe a través de su propio cuerpo, pero el cuerpo, lo corpóreo, no es solo algo que la persona posee, sino algo que ella misma es. Vistas así las cosas, se puede concluir que el “insuficiente alivio del dolor es la más escandalosa y persistente de las negligencias médicas” (Gómez Sancho y Grau Ábalo, 2006: 114) (11).

Pues bien, hay diferentes controversias referidas a la definición del dolor y a los dilemas éticos existentes en la práctica médica. Justo desde la propia definición que tenemos, en la actualidad, de dolor. A todas luces una definición insatisfactoria dado que no es factible reconocer su existencia ni en el propio discurso médico, al menos, no más allá de asegurar que atiende a una percepción no agradable —sensorial y emocional— vinculada a una lesión corporal presente o potencial. Y esta es la generalidad de las definiciones donde se acepta que tiene un componente cerebral, pero, al mismo tiempo, que tiene que ver también

con un fenómeno consciente vinculado a algo fisiológico. La fisiología fenomenológica del dolor, que es la que defiende en este trabajo, se conoce bien desde los receptores nociceptivos, las vías periféricas del dolor y sus sinapsis en el Sistema Nervioso Central hasta el tálamo y algunas partes de la corteza cerebral, especialmente, la corteza somatosensorial, la parietolímbica y el cíngulo anterior. Tal, y como han asegurado algunos investigadores como Melzack, la representación central del dolor comprende una “neuromatriz”, esto es, un vínculo que de manera funcional vincula diferentes áreas sensoriales, cognitivas, afectivas y volitivas del encéfalo.

El dolor es un estado de conciencia que es particular por varias de sus dimensiones, una de ellas es su característica capacidad de estar presente en un mismo tiempo en diferentes lugares, algo que ha llamado especialmente la atención desde antiguo y que ha servido a la clásica y moderna filosofía de la mente para elaborar complejos discursos, obtener teorías diversas o refutar argumentos sobre la relación de la mente y el cuerpo. Incluso para profundizar en la potencial conexión entre la conciencia y el cerebro. Por otro lado, es importante resaltar que, por su propia naturaleza, y definición, el dolor es una expresión formal que, en realidad, no tiene lugar fuera de la propia conciencia más allá del propio lamento, quejido, aflicción y demás evidencias dentro del discurso verbal. Esto es otro dilema en sí mismo, porque el dolor en muchas ocasiones no se representa —ni por tanto se puede demostrar— más allá que en el propio informe verbal del paciente. Dicho de otra manera, solo tiene existencia ontológica en la medida en que es notado y expresado por el individuo que lo sufre. Un dolor que es tan individual y privativo que incluso el umbral del dolor al cual se reacciona es diferente por persona aun siendo el mismo dolor, porque diferentes son en las personas sus actitudes, sus creencias, sus valores y sus itinerarios personales.

Todos estos son dilemas, o trilemas, a los que se enfrenta la práctica médica, un procedimiento que en la actualidad está de moda no solo en lo que atañe al tratamiento del dolor y que consiste en decidirse por una de las opciones terapéuticas. En nuestra opinión, este procedimiento admite ciertas dudas en su puesta en funcionamiento. Sobre todo, porque es un tipo de pragmatismo ético que convierte a la biodiversidad y a la realidad multicultural en una opción entre “A” o “B”, blanco o negro, arriba o abajo, excluyendo de esta forma del espectro de elecciones otras posibilidades. Esta reducción a una simple cuestión dilemática, bi o tripolar, es aplicada por muchos y muchas a la actividad médica en todas sus dimensiones: tratamientos, diagnósticos, derivaciones y hasta en la forma en la que se administran los recursos humanos en el contexto hospitalario y de la salud. No obstante, la situación problemática subsiste y el médico intenta lograr el mejor curso de acción terapéutico.

Conviene recordar lo que nos dice el *Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua*, en su 23ª edición, y es que un dilema es un “argumento formado por dos proposiciones contrarias disyuntivamente” (2014) lo que quiere decir que, si negamos o concedemos validez a una de ellas, la otra queda demostrada o refutada de forma inmediata. En este punto creo que es interesante que reflexionemos sobre la legitimidad o no del uso del dilema en la actividad médica: ¿puede o debe deducirse la compleja práctica clínica y la heterogénea pluralidad del abordaje de su personal en la toma de decisiones basada, únicamente, en dos posibilidades contrapuestas y discordantes?

La respuesta bioética no se caracteriza por una toma de decisiones polarizantes sino que se define por su flexibilidad, por tener en cuenta los valores comunes de la bioética a los que se hace continuamente referencia –autonomía, beneficencia, no-maleficencia o justicia– pero también en conexión con otros múltiples valores del mundo actual que está fragmentado y es pluralista, donde el propio paciente y su familia tiene una forma de ver la vida desde su punto de vista individual, religioso o cultural. El dilema ético en la práctica médica vendría a sucederse cuando entran en conflicto dos o más valores y, entonces, el profesional sanitario debe desplegar su formación bioética, hacer uso de un cuidado juicio reflexivo y no detenerse únicamente en proposiciones o sentencias absolutas, dicotómicas o polarizantes. Además, el profesional debe ser consciente de que ninguna de sus decisiones podrá ser verificada como cierta, no hay una verdad o una falsedad evidente, que pueda ser demostrada o avalada. Es más, un buen razonamiento desde el punto de vista médico y, también, desde el punto de vista ético, admite más de una solución. Eso sí, un acto se consideraría incorrecto si no estuviera técnicamente bien ejecutado dado que los médicos trabajan con lo más preciado que tienen las personas: su vida y su salud. El profesional jamás debe hacer daño ni siquiera cuando es un daño producido por el desconocimiento, la falta de formación nunca puede ser una excusa¹³. Desde los tiempos de la antigua Roma se ha definido al médico como aquel que es “perito en el arte de curar. La pericia en el arte de curar define la ‘corrección técnica’ del ejercicio del médico, y convierte a quien lo realiza en ‘buen médico’” (Gracia, 1996: 289) (12). La bioética sería, pues, una forma de humanizar el quehacer del profesional sanitario teniendo en cuenta la interseccionalidad de factores que intervienen en la toma de decisiones tanto por su parte, como por la de su paciente.

El médico anestesiólogo Álvarez Echeverri y el cirujano

cardiovascular Velázquez Acosta en un artículo publicado hace ya algunas décadas, enumeraron algunas de las reflexiones, de esos llamados dilemas y que son solo las complejidades del ejercicio del personal sanitario. Su objetivo era que todo médico que intentara aliviar el dolor de una persona lo hiciera teniendo en cuenta el punto de vista ético de su enfermedad, independientemente de la evolución que esta tuviera. Por supuesto esta enumeración no debía ser una receta externa que aplicar a los casos de determinados pacientes, sino como un elemento intrínseco y constitutivo de su práctica profesional en la medida que ayudar a paliar el dolor del “otro” debe ser tratado como un derecho humano.

1. No es ético dejar sufrir a alguien por ignorancia, temor, creencias erróneas o mala teología.
2. Es ético sedar al paciente cuando el dolor ha sido refractario al tratamiento recomendado.
3. No es ético instruir a las nuevas generaciones médicas en el tratamiento del dolor solo desde el punto de vista estrictamente científico, desdeñando las dimensiones culturales, sociales, psicológicas y humanas, el médico debe afrontar el dolor de forma total.
4. Es ético decir al paciente la verdad de su situación. La verdad hace transparente la relación médico-paciente, fomenta la creatividad y es fuente de alivio.
5. No es ético que las autoridades e instituciones pongan trabas para la consecución, distribución y entrega de las drogas necesarias para aliviar el dolor, sobre todo los morfínicos.
6. No es ético que las empresas productoras de drogas propicien las más costosas.
7. No es ético abandonar al paciente que sufre dolor porque ya no ofrece ventajas para la medicina científica.
8. No es ético causar más dolor que el estrictamente necesario con el fin de corroborar diagnósticos o resultados investigativos.
9. No es ético engañar al paciente que sufre con la administración de placebos.
10. No es ético controlar, dominar ni medicalizar el sufrimiento, experiencia profundamente humana e individualizada. Es importante diferenciarlo del dolor que sí se tiene aproximación y control farmacológico.
11. No es ético dedicar la mayor parte de los recursos a la investigación de las enfermedades dejando de lado el alivio del dolor y la asistencia a los enfermos terminales. Para la muerte óptima y con calidad del paciente terminal, el arte médico adecúa y limita la tecnología médica y propicia un ambiente tranquilo (Echeverri y Acosta, 1995: 116).

Abordar el dolor desde la bioética es, de alguna manera, explicar qué razones nos han llevado a hacer lo que hacemos, qué consideramos como algo bueno o malo para

¹³ Al menos antes del siglo xx, tras este siglo al peligro de la ignorancia se suma el peligro de la pericia. Asegura Foucault a este respecto “desde comienzos del siglo xx [surge] el hecho de que la medicina podría ser peligrosa, no en la medida de su ignorancia y falsedad, sino en la medida de su saber, en la medida en que constituye una ciencia” (1976: 157-8) (13).

el paciente y su trastorno, o justo o injusto o correcto o incorrecto. Y, sobre todo, intentar que el paciente mejore su calidad de vida, conseguirlo determina la calidad de la atención dada por el profesional sanitario. Algunos profesionales han llegado a proponer, para evitar este sufrimiento, la eutanasia. Sin embargo, y como advierten Echeverri y Acosta, “para la mayoría de los integrantes del sistema de salud es controvertida esta acción del asesinato intencional. En contraste, luchan por el alivio, como un derecho humano” (Echeverri y Acosta, 1995: 122) (14). Y ese alivio pasa por tener claros estas reflexiones, estos principios que, por supuesto, por ellos mismos tampoco son respuesta de nada. Sería totalmente ingenuo creer que solo con un sistema de principios, sea de la naturaleza que fuera, se podrían solucionar los inconvenientes éticos a los que se enfrenta el personal sanitario. Y es que, no olvidemos, los principios son por definición generalistas y los conflictos éticos de un paciente, concretos, subjetivos e individuales. Por tanto, siempre es necesario partir de un procedimiento de razonamiento ético que, aun derivado de los principios, se detenga en la particularidad de cada caso y que se oriente a tres dimensiones de manera simultánea: proporcionalidad de la intervención, responsabilidad médica sobre el conjunto del proceso y objetivos perseguidos. Es lo que Aristóteles llamó *phrónesis*, prudencia, y que pasa por percatarse de las consecuencias de cualquier acto o decisión. Vistas así las cosas, se puede llegar a deducir que el comportamiento ético aplicado al tratamiento del dolor debe constar de tres momentos, uno cognitivo que nos permite saber qué hay que hacer y cómo; un segundo principalista, deontológico, que nos lleva a conocer las normas según las cuales las acciones médicas van a ser llevadas a cabo y, después, otro *consecuencialista*, teleológico que tiene como objetivo conocer y adjuntar un conocimiento de los fines.

Por todo lo anterior, queda claro que —efectivamente— hay que contemplar las normas, pero también las excepciones a esas normas, y es en este último punto donde el médico formado en filosofía, en bioética, tiene más peso, en la medida que su aportación es fundamental para dar el matiz de comprensión que el caso específico de análisis requiere. Así nos hallaremos ante un método específico para un paciente en concreto dado que este tiene su propio caso y su propia historia clínica¹⁴. Tal y como asegura Hansberg, “la experiencia demuestra que en las historias conflictivas hay por lo general más de un problema ético” (1996: 286) (15). Finalmente, todo ello debe llevarse

a cabo respetando la autonomía del paciente para lo que se dispone de un acuerdo privado —el llamado consentimiento informado— donde prima la autonomía del paciente pero, también, la beneficencia técnica del profesional sanitario.

Nos gustaría al hilo de lo expuesto traer a colación la reflexión que se deriva del título del artículo de Graciano González Rodríguez Arnaiz, ¿se puede —entonces— hablar de una ética profesional sanitaria? (2006). Este mismo autor asegura que nos hallamos en un momento donde el profesionalismo está de moda porque decir que un oficio es, al tiempo, una profesión es darle aval, garantía al quehacer experto. Espero haber dejado claro a lo largo de estas páginas que opto porque la actividad profesional esté vinculada siempre a una dimensión ética por lo que, en ese sentido, se podría hablar entonces de una ética de las profesiones. En este caso, de una ética de la profesión médica que como señala González Rodríguez Arnaiz pasa por identificar un tema, un método y un saber (2006: 145) (16).

Sin embargo, la vinculación de la profesión con la ética o la moral no siempre ha encontrado espacio de actuación. González Rodríguez Arnaiz hace bascular el profesionalismo médico actual entre dos extremos. Por un lado, señala lo que defienden autores como el escocés Alasdair MacIntyre, que el mundo de las profesiones es un cosmos en el que se sacan constantemente a relucir una serie de asuntos que tienen que ver substancialmente con la realización personal, con el ejercicio de la responsabilidad, con el sentido de arrogarse un cometido, dimensiones claves para hablar de referentes morales, personales e institucionales.

Y, por otro lado, argumenta que existen críticos radicales como, por ejemplo, Ivan Illich que seguían a pie juntillas lo que postuló Bernard Shaw de “toda profesión es una conspiración contra el laicado” (Apud. González Rodríguez Arnaiz, 2006: 136) en el sentido más corporativista de la máxima, donde toda profesión es una puesta en escena de una solidaridad interesada. Existe en la práctica sanitaria, qué duda cabe, que muchas veces se parapeta en códigos deontológicos para defenderse de las distintas reclamaciones que puedan sobrevenir e, incluso, para reclamar un estatus especial.

Sigamos. Un rápido vistazo a los periódicos y prensa diaria nos devuelve cientos de titulares donde se ventilan las supuestas malas prácticas de los profesionales sanitarios, probablemente porque es lo más que vende¹⁵. Según

¹⁴ La Historia Clínica es una de las herramientas más útiles e importantes para el profesional sanitario. Interesante en este sentido es traer a colación al microbiólogo Lawrence Weed que en los años 60 elaboró una *Historia Clínica Orientada a Problemas* (1969). Su método permitía un registro mucho más dinámico y riguroso de la información y, al mismo tiempo, favorecía la información, la comunicación, la docencia y la investigación.

¹⁵ “Futbolista boliviano falleció tras una supuesta mala praxis médica” dice Nocias24.com el 11/12/2016; “Una madre denuncia una posible mala praxis médica en Urgencias” señala a su vez El Pueblo de Ceuta.es el 6/12/2016; “37 médicos inhabilitados por mala praxis” recoge El País el 26/11/2016; “Forenses apuntan a una mala praxis a un menor en urgencias” en Huelvainformación.com el 14/12/2016 y, por poner otro ejemplo más de los cientos que se pueden encontrar en las redes, “Demanda millonaria por mala praxis”, El País, el 19/11/2016.

González Rodríguez Arnaiz se trataría: “en primer lugar, de reconsiderar el papel social de los profesionales como agentes dotados de un poder social y político relevante en todo lo concerniente a su parcela y, por extensión, a todo lo que tiene que ver con la salud y la enfermedad [...]. En segundo lugar, se trata de replantear el tema de la responsabilidad que han aceptado como consecuencia del ejercicio de dicho poder. Y, en tercer lugar, se trata de poner de relieve el cambio de escenario en el que ambas perspectivas se llevan a cabo hoy en día” (2006: 136).

Este proceso que señala González Rodríguez Arnaiz se desarrolla en torno a la década de los 50 del pasado siglo xx, justo cuando podemos hablar de una verdadera cultura sanitaria, pero con una doble vertiente. Una de ellas es la que subraya su paternalismo profesional, esto es, cuando el especialista sanitario sabía lo que más le convenía al paciente sin tener en cuenta al propio paciente. Y, por otro lado, una vertiente más participativa que admite el juicio del paciente en la toma de decisiones sobre su vida y su salud. En este sentido y, basándonos en nuestra propia experiencia personal, no significa que la opinión del paciente sea tomada en cuenta con el mismo peso que la del profesional sanitario que está formado y especializado en su caso, sino únicamente que su opinión se tenga en cuenta. Dicho en otras palabras, es mandatario escuchar al paciente, pero no es obligatorio incorporar su juicio a la toma de decisiones no solo porque no es un experto en el tema sobre el que valora sino, además, porque su opinión está afectada por muchísimos factores tales como las propias emociones que siente por estar enfermo, la presión que hayan podido ejercer sus familiares, las opiniones que haya podido leer en foros de internet no especializados, etc. Jonsen, a cuenta de su retrospectivo, nos avala en este punto, puesto que el contexto clínico entre médico y paciente es el de pedir ayuda y alivio, más conectado con la ética médica hipocrática que con la moderna bioética y, además, en la actualidad las pseudociencias están jugando muy malas pasadas a pacientes crédulos que son engañados con discursos verdaderamente dañinos y que, a veces, son insensibles al razonamiento clínico y científico.

CONCLUSIONES

Dice Toulmin que en “los últimos cincuenta años han cambiado no solo las actividades de los profesionales, sino (sobre todo) la manera en que las personas ajenas a la materia perciben y critican esas actividades” (2003: 175) (17). Está en lo cierto, quizá lo que ha cambiado no sea tanto la actividad profesional del médico sino la forma en que los pacientes perciben su ejercicio profesional y se reclama su participación y responsabilidad en unos niveles impensables

hasta hace relativamente poco tiempo. Sobre todo, cuando se atañen temas delicados desde el punto de vista de los valores morales, es decir, aquellas cuestiones relacionadas con la vida, pero también con la muerte y sus confines, el aborto, la dignidad y hasta la manipulación biológica o genética.

Por todo ello, una ética aplicada a la profesión médica es una ética que está siempre en constante desafío, enfrentándose a innumerables retos porque lo que está en juego es lo más valioso que posee el ser humano. Nace así la bioética, una rama de la ética, la ética aplicada, como ciencia específica facultada para dar cuenta a esos escenarios de conflictos, a esos inconvenientes y obstáculos emanados de su propia práctica. Pensar en clave bioética no es sencillo desde una formación médica hiper-especializada, pero sin lugar a dudas es una necesidad imperiosa de nuestro sistema sanitario actual debe contemplar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Reich, W. T. *Encyclopedia of Bioethics*. New York: The Free Press; 1978.
2. García JJ. *Bioética en Philosophica: Enciclopedia filosófica on line*, <http://www.philosophica.info/voces/bioetica/Bioetica.html>, 2016.
3. Potter VR. *Bioethics: bridge to the future*. Englewood: Prentice Hall; 1971.
4. Engelhardt T. *Los fundamentos de la bioética*. Barcelona-Buenos Aires-México: Paidós; 1995.
5. Kant I. *Crítica de la razón práctica*. Buenos Aires: El Ateneo; 1952.
6. Schotsmans PT. Integration of bio-ethical principles and requirements into European Union statutes, regulations and policies. *Acta Bioethica* 2005;11(1).
7. Schotsmans PT. Personalism in medical ethics. *Ethical Perspectives* 1999;6(1).
8. Callahan D. Bioethics, our crowd, and ideology. *Hastings Center Report* 1996;26(6):3-4.
9. Foucault M. La crisis de la medicina o la crisis de la antimedicina. *Educación médica y salud (OPAS)* 1976;10(2):152-70.
10. Melzack R. La tragedia del dolor innecesario. *Investigación y ciencia* 1990;(163):10-8.
11. Gómez Sáncho M, Grau Ábalo JA. *Dolor y sufrimiento al final de la vida*. Madrid: Arán Ediciones; 2006.
12. Foucault M. La crisis de la medicina o la crisis de la antimedicina. *Educación médica y salud (OPAS)* 1976;10(2):152-70.
13. Gracia D. Problemas éticos en medicina. Guariglia O. (ed). CSIC, CSIC Press. *Cuestiones morales* 1996;2:271-90.
14. Echeverri TA, Acosta OV. La ética en la asistencia al paciente con dolor y sufrimiento. *Iatreia* 1995;8(3):116-23.
15. Hansberg O. *Cuestiones morales*. Guariglia O (ed). CSIC, CSIC Pres. *Cuestiones morales* 1996;2:107-29.
16. González Rodríguez Arnaiz G. Bioética: ¿se puede hablar de una ética profesional sanitaria? *Ágora. Papeles de filosofía* 2006;25(1):135-65.
17. Toulmin S. *Regreso a la razón. El debate entre la racionalidad y la experiencia y las prácticas personales en el mundo contemporáneo*. Barcelona: Península; 2003.

Hiponatremia severa como resultado de la asociación de un diurético tiazídico en un paciente en tratamiento de larga duración con oxcarbacepina

T. Rivero Salvador, C. Marín Zaldivar, P. Baltanás Rubio, R. Murillo Pina, B. Ruiz Torres, M. P. Aguelo Asensio y M. Pedraz Natalias

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza, España

Rivero Salvador T, Marín Zaldivar C, Baltanás Rubio P, Murillo Pina R, Ruiz Torres B, Aguelo Asensio MP y Pedraz Natalias M. Hiponatremia severa como resultado de la asociación de un diurético tiazídico en un paciente en tratamiento de larga duración con oxcarbacepina. *Rev Soc Esp Dolor* 2018;25(5):301-302.

Palabras clave: Oxcarbacepina, hiponatremia, efectos secundarios, tiazidas.

INTRODUCCIÓN

La oxcarbacepina estabiliza las membranas neuronales hiperexcitadas, bloqueando canales de sodio voltaje dependientes. Actúa principalmente a través de su metabolito activo MHD, por lo que presenta menor número de efectos secundarios que la carbamacepina; sin embargo, presenta mayor tendencia a la hiponatremia (2,7 %), dosis dependiente.

CASO CLÍNICO

Mujer de cincuenta y cinco años, con antecedentes de hipertensión arterial y neuralgia del trigémino. En

tratamiento habitual con oxcarbacepina 600 mg/12 h, omeprazol 40 mg y asociación en los últimos 2 meses de enalapril/hidroclorotiazida 20/12,5 mg. Acude a urgencias por presentar durante el último mes astenia, debilidad muscular, cefalea, dolor abdominal y vómitos. Exploración general anodina. Pruebas complementarias: Na 122 mEq/l, resto parámetros normales. Se revisan analíticas previas de los últimos tres años, detectándose hiponatremia leve. Ante la sospecha de un síndrome de secreción inadecuado de hormona antidiurética (SSIADH) farmacológico, y dada la estabilidad clínica de la paciente, se decide alta junto con la retirada de posibles fármacos causales (oxcarbacepina y tiazida), con posterior control analítico. Al mes, vuelve a urgencias con empeoramiento de clínica y Na 120 mEq/l, admite haber continuado tomando oxcarbacepina. Ante la gravedad del cuadro y la no colaboración de la paciente, ingresa en el Servicio de Medicina Interna, solicitando colaboración a la Unidad del Dolor para tratamiento de su neuralgia. Dado que la paciente tomaba oxcarbacepina desde hace más de diez años, con dolor controlado y sin incidencias, se pensó en su asociación con la hidroclorotiazida, prescrita dos meses antes, como la causante de su hiponatremia severa. Durante su ingreso, se optó por la retirada de la hidroclorotiazida, junto con restricción hídrica. A pesar de ello, persistió hiponatremia leve aunque sin sintomatología. Finalmente, se decidió retirada completa de la oxcarbacepina, siendo sustituida por eslicarbacepina (zebinix), la cual presenta menor tendencia a la hiponatremia, con una

incidencia del 1,2 %. En controles analíticos posteriores se observó una corrección progresiva de la hiponatremia hasta alcanzar niveles en rango normales, junto con un control adecuado de su neuralgia con el tratamiento sustitutorio con eslicarbacepina.

La hiponatremia se ha descrito como efecto indeseado de la oxcarbacepina. El mecanismo no está claro; se cree que tiene acción directa sobre el túbulo colector incrementando la sensibilidad de la acción de la hormona antidiurética (ADH), aumentando la reabsorción de agua. El uso concomitante de diuréticos (tiazidas), edad avanzada, sexo femenino, o dosis altas, favorecen su aparición.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Pedrós C, Arnau JM. Hiponatremia y SIADH por medicamentos. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2010;45(4):229-31.
2. Cía P, Quero J, Rodrigo MD, Bondía A, Acín P, Aisa O. Hiponatremia sintomática secundaria a tratamientos con oxcarbacepina. *Rev Soc Esp Dolor* 2006;6:395-8.

Bloqueo más radiofrecuencia térmica de los nervios esplácnicos. A propósito de un caso

S. López Palanca, B. Montalbán Moreno, T. González López, C. Mateo Cerdán, A. B. Cuartero Pozo y M. Arcas Molina

Unidad del Dolor. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, España

López Palanca S, Montalbán Moreno B, González López T, Mateo Cerdán C, Cuartero Pozo AB y Arcas Molina M. Bloqueo más radiofrecuencia térmica de los nervios esplácnicos. A propósito de un caso. *Rev Soc Esp Dolor* 2018;25(5): 303-304.

Palabras clave: Radiofrecuencia, nervios esplácnicos, dolor crónico.

INTRODUCCIÓN

El dolor crónico tiene una etiología multifactorial y se considera crónico cuando excede el tiempo esperado de recuperación y la inhabilidad del cuerpo de recuperar funciones fisiológicas a niveles normales.

Requiere de un tratamiento multidisciplinario el cual, además de mejorar la calidad de vida, pretende también mejorar la funcionalidad, disminuir el dolor, abaratar costos, satisfacer al usuario y disminuir las complicaciones. Dicho tratamiento multidisciplinario abarca desde los manejos farmacológicos y los no farmacológicos hasta los tratamientos intervencionistas, siendo la radiofrecuencia una de las herramientas disponibles en este campo.

CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de un varón de 41 años con dolor crónico secundario a pancreatitis crónica refractario a todo

tipo de tratamientos, y en el que se realiza bloqueo más radiofrecuencia (RF) térmica de los nervios esplácnicos.

Para la realización de la técnica se colocó al paciente en decúbito prono. Bajo sedación consciente y anestesia local se insertaron las agujas con control con fluoroscopia en dos proyecciones: anteroposterior para localizar T11 y T12, y oblicua 20-30° para identificación del diafragma.

Tras inyección del contraste se realizó el test de estimulación sensitiva a 50 Hz con 1 voltio, experimentando el paciente parestesias en epigastrio. Se realizó después estimulación motora a 2 Hz, la cual fue negativa incluso con 3 voltios, descartando así afectación del nervio intercostal.

Posteriormente se realizó lesión con RF convencional a 80 °C durante 90 segundos, previa inyección de una pequeña cantidad de anestésico local y corticoide (Figura 1).

El procedimiento se realizó sin incidencias y el paciente fue dado de alta 1 hora después sin complicaciones, con buen control analgésico, sin efectos secundarios valorables, permitiendo la reducción de su analgesia habitual.

Discusión

La radiofrecuencia (RF) es una de las herramientas disponibles para el manejo del dolor crónico. Se utiliza desde principios del siglo xx, con múltiples indicaciones y grado de éxito. Se considera un procedimiento percutáneo de mínima invasión indicado en pacientes que no responden apropiadamente al tratamiento convencional.

Mediante un equipo generador de RF se transmite una corriente eléctrica a través de la aguja que, con una punta

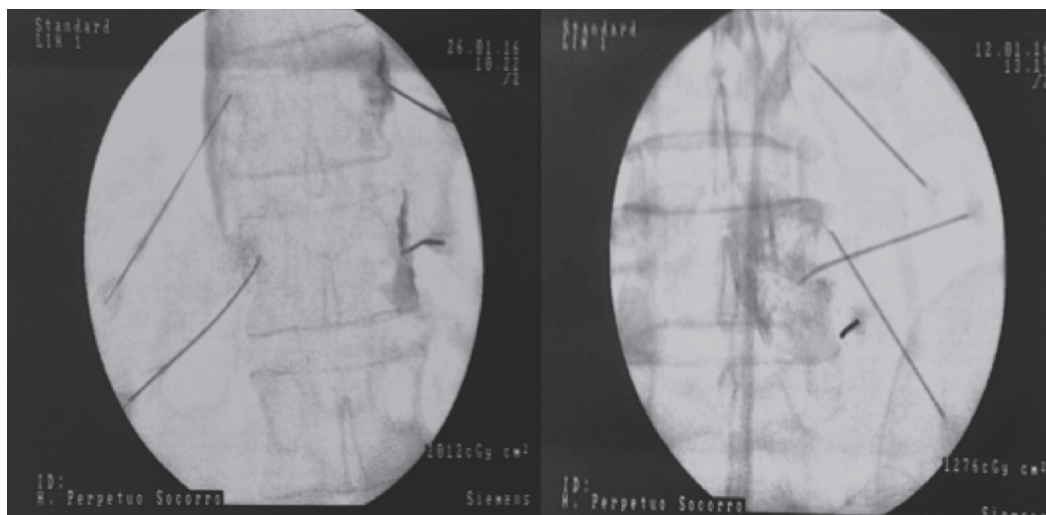


Figura 1. Radiofrecuencia de raíces nerviosas. Técnica. Nivel lumbar T11-T12.

activa, calienta el tejido circundante y causa una lesión alrededor de la punta del electrodo. Este equipo facilita efectuar una prueba de estimulación sensorial y motora de gran utilidad para valorar el umbral sensorial y prevenir secuelas por denervación; la motora precede a las lesiones por calor capaces de causar coagulación tisular; mediante la estimulación sensorial se confirma la proximidad al blanco y mediante la motora se confirma la distancia segura a las fibras motoras, evitando así una probable lesión. La estimulación sensorial se obtiene en un rango de 50 Hz y 0,5-1 V, y la estimulación motora en un rango de 2 Hz y 2 V.

Permite, por tanto, realizar un bloqueo con un mayor margen de seguridad frente a técnicas convencionales de neurolisis, ofreciendo ventajas sobre el fenol y el alcohol, pues la lesión nerviosa es más circunscrita y controlada.

Se trata de una técnica neurolítica que utiliza calor para producir destrucción tisular controlada (termocoagulación), obteniendo la reducción del dolor sin producir signos clínicos de lesión nerviosa.

Existen 2 variedades de RF en la práctica clínica: la RF pulsada y la RF térmica clásica. Ambas inducen destrucción tisular dependiente de la distancia al tejido requerido. La RF continua a una temperatura de 45 °C o más produce una termocoagulación neuroablativa, siendo la inhibición de la actividad sináptica más prolongada y duradera. En cambio la RF pulsada utiliza alto voltaje pero con fluctuaciones, por lo que no llega a producir coagulación de los tejidos, sino una inhibición transitoria de la actividad sináptica que es menos neurodestruktiva y, en consecuencia, reversible.

Conclusiones

La radiofrecuencia empleada como una herramienta disponible en el manejo del dolor crónico se considera una

técnica mínimamente invasiva y con una buena tasa de éxito, segura en el tratamiento dolor crónico.

Entre sus ventajas, en comparación con la cirugía, incluyen menor morbilidad, menor tiempo de procedimiento, tratamiento ambulatorio en gran proporción de casos y actualmente la capacidad de tratar a los pacientes que son pobres candidatos a procedimientos quirúrgicos.

La lesión por radiofrecuencia de los nervios esplácnicos es una técnica útil en el tratamiento del dolor visceral del abdomen superior. Su aplicación principal es el dolor oncológico por neoplasia pancreática, pero también puede ser utilizada en casos de dolor crónico no oncológico refractario.

Esta técnica puede sustituir a la tradicional neurolisis del ganglio celiaco, ya que presenta menores complicaciones.

Puede realizarse uni o bilateralmente, y además es la técnica de elección si existe alteración anatómica retroperitoneal que comprima o invada el ganglio celiaco.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Evidencia del uso clínico y terapéutico de la radiofrecuencia en dolor crónico. Boletín de Información Clínica Terapéutica de la Academia Nacional de Medicina. Vol. 57. Enero-Febrero 2014.
2. Catalá E (ed). Manual del tratamiento del dolor. 2º ed. Barcelona: Publicaciones Permanyer. 2º Edición; 2008.
3. Flores JC. Medicina del dolor: Perspectiva internacional. Madrid: Elsevier; 2015.

Rev Soc Esp Dolor
2018; 25(5): 305-308

Consenso para la definición del síndrome de dolor post-mastectomía

DOI: 10.20986/resed.2016.3510/2016

Sr. Director:

El cáncer de mama es muy común; solo es superado por el cáncer de pulmón tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo (1). La mastectomía constituye el tratamiento curativo más importante en este tipo de cáncer. Al igual que con cualquier procedimiento quirúrgico, pueden ocurrir complicaciones agudas y/o tardías (2).

Una complicación es el dolor crónico, que puede durar meses o años después de la cirugía. Este fenómeno se ha llamado síndrome de dolor post-mastectomía (SDPM), y se han comunicado prevalencias que oscilan entre el 4 y el 100 % (3). Actualmente no existe una definición estandarizada del SDPM.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) define el SDPM como el dolor persistente que aparece poco después de la mastectomía/lumpectomía, afectando la parte anterior del tórax, axila y/o la parte superior y medial del brazo (4). En esta definición no se indica la duración o tiempo de evolución del dolor. En general, la IASP establece 3 meses como límite para considerar un dolor como crónico. Sin embargo, prefiere a menudo el periodo de 6 meses para fines de investigación. A pesar de su nombre, el término SDPM también se puede emplear en pacientes que se sometieron a una cirugía conservadora de mama.

La ambigüedad en torno a la definición del SDPM se ha traducido en un tema bien estudiado que no ha sido bien definido, a pesar de que se han utilizado varias definiciones en la literatura. Por ejemplo, en un estudio realizado por Vilholm y cols. se definió el SDPM como un dolor de tipo neuropático con una intensidad mayor que 4 en una escala numérica de 10 puntos, localizado en el sitio quirúrgico o el brazo ipsilateral, y con una duración mayor de 6 meses después de la cirugía (5). Sin embargo, Couceiro y cols. definieron el SDPM como cualquier tipo de dolor localizado en la superficie anterior del pecho, axila, hombro o mitad superior del brazo, y que persiste más de 3 meses (6). La variedad de las definiciones utilizadas en el SDPM se ha traducido en una diferencia en la metodología en los estudios clínicos, es decir, en los criterios de inclusión/exclusión y en las medidas de resultados. Así, los resultados epidemiológicos, probables etiologías y tratamientos

que rodean al SDPM no son aplicables entre los diferentes estudios si no existe una definición estandarizada.

Una reciente revisión ha tenido como objetivo establecer un consenso para definir el SDPM, identificando los diversos elementos incluidos en las definiciones y cómo varían a través de la literatura, proponiendo una definición que abarque adecuadamente todos estos elementos. Realizaron una búsqueda en PubMed para recuperar todos los estudios e informes de casos de SDPM, analizando las definiciones, criterios de inclusión/exclusión y métodos de medición del SDPM. Se incluyeron veintitrés estudios en esta revisión. Se identificaron 7 dominios independientes para definir el SDPM: procedimiento quirúrgico en la mama, naturaleza neuropática, dolor de al menos intensidad moderada, duración prolongada, síntomas frecuentes, localización adecuada de los síntomas y exacerbaciones con el movimiento. Estos dominios se utilizaron con frecuencia variable. Los criterios de inclusión/exclusión y métodos para la evaluación del SDPM también variaron notablemente (7).

Para evitar discrepancias futuras, tanto en el ámbito clínico como de investigación, los autores de este trabajo proponen una definición nueva y completa sobre la base de los resultados obtenidos en esta revisión: el SDPM es un dolor que se produce después de cualquier cirugía de mama; es de al menos intensidad moderada, presenta características neuropáticas, se localiza en la mama ipsilateral/pared torácica, axila, y/o brazo, tiene una duración mínima de 6 meses, ocurre al menos el 50 % del tiempo y puede ser exacerbado por los movimientos de la cintura escapular (7).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

A. Alcántara Montero y A. González Curado
Unidad del Dolor. Hospital Don Benito-Villanueva de la Serena. Don Benito, Badajoz, España

Correspondencia: Antonio Alcántara Montero
a.alcantara.montero@hotmail.com

BIBLIOGRAFÍA

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, et al. GLOBOCAN 2012 v1.1, Cancer incidence and mortality worldwide: IARC Cancer Base No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on

- Cancer; 2014. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr> [consultado el 5 de octubre de 2016].
- Chatterjee A, Pyfer B, Czerniecki B, Rosenkranz K, Tchou J, Fisher C. Early postoperative outcomes in lumpectomy versus simple mastectomy. *J Surg Res* 2015;198(1):143-8. DOI: 10.1016/j.jss.2015.01.054.
 - Reuben SS, Makari-Judson G, Lurie SD. Evaluation of efficacy of the perioperative administration of venlafaxine XR in the prevention of postmastectomy pain syndrome. *J Pain Symptom Manage* 2004;27(2):133-9.
 - International Association for the Study of Pain (IASP). Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. The International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. *Pain* 1986;3:S1-226.
 - Vilholm OJ, Cold S, Rasmussen L, Sindrup SH. The post-mastectomy pain syndrome: an epidemiological study on the prevalence of chronic pain after surgery for breast cancer. *Br J Cancer* 2008;99(4):604-10. DOI: 10.1038/sj.bjc.6604534.
 - Couceiro TC, Valença MM, Raposo MC, Orange FA, Amorim MM. Prevalence of postmastectomy pain syndrome and associated risk factors: A cross-sectional cohort study. *Pain Manag Nurs* 2014;15(4):731-7. DOI: 10.1016/j.pmn.2013.07.011.
 - Waltho D, Rockwell G. Post-breast surgery pain syndrome: Establishing a consensus for the definition of post-mastectomy pain syndrome to provide a standardized clinical and research approach — a review of the literature and discussion. *Can J Surg* 2016;59(5):342-50.

Antiinflamatorios no esteroideos y riesgo de insuficiencia cardiaca: nuevas aportaciones

DOI: 10.20986/resed.2016.3518/2016

Sr. Director:

Varios ensayos clínicos aleatorios y estudios observacionales han mostrado una asociación entre el uso de los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y el aumento del riesgo de insuficiencia cardiaca (1-2), pero la relación de riesgo y dosis-respuesta asociada con los AINE de forma individual era, en gran parte, desconocida.

Recientemente se ha publicado un estudio cuyo objetivo fue investigar la seguridad cardiovascular de los AINE y estimar el riesgo de hospitalización por insuficiencia cardiaca con el empleo de AINE de forma individual. Se diseñó un estudio de casos y controles anidado. Los datos se obtuvieron de cinco bases de datos de salud basados en la población a partir de cuatro países europeos (Holanda, Italia, Alemania y Reino Unido). Se incluyeron individuos adultos (edad ≥ 18 años) que iniciaron el tratamiento con AINE en 2000-10. En general, se identificaron 92.163 ingresos en hospital por insuficiencia cardiaca y se emparejaron con 8.246.403 controles (de acuerdo a la edad, sexo, año de entrada en la cohorte) (3).

La medida de resultado principal fue la asociación entre el riesgo de ingreso hospitalario por insuficiencia cardiaca y el uso de 27 AINE individuales, incluyendo 23 AINE tradicionales y cuatro inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa 2 (COX-2). Las asociaciones fueron evaluadas por los modelos de regresión logística condicional multivariable. También se evaluó la relación dosis-respuesta entre el uso de AINE y el riesgo de insuficiencia cardiaca (3).

Principales resultados

El uso reciente de cualquier AINE (uso en los 14 días previos) se asoció con un aumento del 19 % del riesgo de hospitalización por insuficiencia cardiaca (relación de proporción de probabilidades [odds ratio] ajustadas 1,19; 95 % intervalo de confianza 1,17 a 1,22) en comparación con el uso pasado de cualquier AINE (uso > 183 días en el pasado). El riesgo de ingreso por insuficiencia cardiaca aumentó para siete AINE tradicionales (diclofenaco, ibuprofeno, indometacina, ketorolaco, naproxeno, nimesulida y piroxicam) y dos COX-2 (etoricoxib y rofecoxib). La odds ratio varió de 1,16 (intervalo de confianza del 95 % 1,07 a 1,27) para el naproxeno a 1,83 (1,66 a 2,02) para ketorolaco. El riesgo de insuficiencia cardiaca fue duplicado por diclofenaco, etoricoxib, indometacina, piroxicam y rofecoxib en dosis muy altas (≥ 2 equivalentes de dosis diarias), aunque algunos intervalos de confianza fueron amplios. Incluso dosis medias (0,9-1,2 equivalentes de dosis diarias) de indometacina y etoricoxib se asociaron con aumento del riesgo. No hubo evidencia de que el celecoxib aumentara el riesgo de ingreso por insuficiencia cardiaca en dosis de uso común (3).

Los autores de este estudio concluyen que el riesgo de hospitalización por insuficiencia cardiaca asociado con el empleo reciente de los AINE parece variar entre los AINE de forma individual, y este efecto es dosis dependiente. Este riesgo está asociado con el uso de un gran número de AINE, aspecto que debería ser tenido en cuenta por los médicos y las agencias reguladoras de los medicamentos (3).

El estudio se suma a la mayor parte de la evidencia que vincula el uso de AINE con el aumento del riesgo de insuficiencia cardiaca, y proporciona además pruebas novedosas de una relación dosis-respuesta. La principal fortaleza de este estudio fue el tamaño del mismo, la vinculación de información de cuatro países europeos diferentes, y la consistencia a lo largo de los países. Aunque los investigadores encontraron que el riesgo de insuficiencia cardiaca asociada con el uso de AINE fue independiente de la historia previa de insuficiencia cardiaca, otros estudios han demostrado un especial alto riesgo cardiovascular asociado con el uso de AINE en las personas con insuficiencia cardiaca previa. Por lo tanto, se recomienda un enfoque restrictivo sobre el empleo de AINE en este grupo de pacientes (4).

Sin embargo, la perspectiva clínica del estudio fue limitada: solo se informaron los odds ratios y no se proporcionaron datos sobre el exceso de riesgo absoluto. La información sobre el riesgo relativo o las odds ratio no es necesariamente significativa sin conocer el riesgo absoluto. En particular, la magnitud del exceso de riesgo absoluto depende del riesgo cardiovascular basal; por lo tanto, se espera un efecto mayor en poblaciones de alto riesgo, tales como la insuficiencia cardiaca establecida o un alto perfil de riesgo cardiovascular.

La información sobre los riesgos absolutos es valiosa para los médicos y pacientes evaluando el balance entre el beneficio y el daño del tratamiento. Los pacientes de bajo riesgo podrían aceptar el pequeño riesgo adicional asociado con el tratamiento, mientras que los pacientes de mayor riesgo podrían preferir considerar tratamientos alternativos. El valor de la fisioterapia y el ejercicio sobre el dolor artrítico es bien conocido y, en algunos pacientes, otros tratamientos para el dolor, como el paracetamol o un opioides débil, podría ser una buena opción. Para los pacientes que necesiten tratamiento con AINE, es importante tener en cuenta los diferentes perfiles de riesgo de los fármacos de forma individual. Los COX-2 y el diclofenaco se han asociado repetidamente con mayor riesgo cardiovascular y, por lo tanto, parece prudente evitarlos y considerar el menor riesgo de naproxeno a la menor dosis efectiva.

Debido al uso generalizado de AINE, a pesar de que el aumento en el riesgo cardiovascular sea una preocupación para la salud pública, la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) ha emitido advertencias sobre el efecto potencial dañino de los AINE y, en particular, diclofenaco, ibuprofeno y dexibuprofeno (5,6). Sin embargo, los AINE están todavía ampliamente disponibles de venta libre, sin ningún tipo de prestación de asesoramiento profesional sobre su uso y los efectos potenciales adversos (7). Esta práctica alimenta aún más la idea errónea de que los AINE son fármacos inofensivos y seguros para todos. Por lo tanto, debería garantizarse una política más restringida por las autoridades reguladoras sobre la disponibilidad de los AINE, así como su empleo adecuado por los profesionales sanitarios.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

A. Alcántara Montero y C. I. Sánchez Carnerero¹
Unidad del Dolor. Hospital Don Benito-Villanueva de la Serena. Don Benito, Badajoz. ¹Servicio de Cirugía General y Digestiva. Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres. España

Correspondencia: Antonio Alcántara Montero
a.alcantara.montero@hotmail.com

BIBLIOGRAFÍA

1. Scott PA, Kingsley GH, Scott DL. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and cardiac failure: Meta-analyses of observational studies and randomised controlled trials. *Eur J Heart Fail* 2008;10(11):1102-7. DOI: 10.1016/j.ejheart.2008.07.013.
2. García Rodríguez LA, Hernández-Díaz S. Nonsteroidal antiinflammatory drugs as a trigger of clinical heart failure. *Epidemiology* 2003;14(2):240-6. DOI: 10.1097/01.EDE.0000034633.74133.C3.
3. Arfè A, Scotti L, Varas-Lorenzo C, Nicotra F, Zambon A, Kollhorst B, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and risk of heart failure in four European countries: Nested case-control study. *BMJ* 2016;354:i4857.
4. Gislason GH, Rasmussen JN, Abildstrom SZ, Schramm TK, Hansen ML, Fosbøl EL, et al. Increased mortality and cardiovascular morbidity associated with use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in chronic heart failure. *Arch Intern Med* 2009;169(2):141-9. DOI: 10.1001/archinternmed.2008.525.
5. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios - AEMPS. Diclofenaco y riesgo cardiovascular: restricciones de uso [consultado el 12 de octubre de 2016]. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2013/NI-MUH_FV_16-2013-diclofenaco.htm
6. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios - AEMPS. Riesgo cardiovascular de dosis altas de ibuprofeno o dexibuprofeno: recomendaciones de uso [consultado el 12 de octubre de 2016]. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2015/NI-MUH_FV_04-ibuprofeno-dexibuprofeno.htm
7. Alcántara Montero A, Sánchez Carnerero CI. Tratar el dolor con analgésicos de venta libre: aspirina, paracetamol e ibuprofeno. *Semergen* 2015. DOI: 10.1016/j.semerng.2015.10.008.

A propósito del análisis bibliométrico realizado a la *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. ¿Qué es y cuál sería su utilidad?

DOI: 10.20986/resed.2018.3650/2018

Sr. Director:

Hace un tiempo enviamos un artículo denominado: “Análisis bibliométrico de la *Revista de la Sociedad Española del Dolor*: 2007-2016”, cuyo propósito fue analizar la producción científica de la *Revista de la Sociedad Española del Dolor* en el periodo 2007 a 2016, a través de un estudio bibliométrico. Pero ¿qué es y cuál es la real utilidad de los análisis bibliométricos?

Antes de dar respuesta a las preguntas planteadas anteriormente, definiremos bibliometría. La bibliometría es la aplicación de métodos matemáticos a la literatura científica, fundamentados en la estadística y los índices bibliométricos (1), aplicados a la producción y consumo de las publicaciones.

La bibliometría utiliza diversos indicadores (algunos de ellos con uso frecuente por parte de la comunidad científica) los cuales se clasifican en categorías: indicadores de productividad, personales, de citación, de contenido, metodológicos, etc.

Entre los más utilizados se encuentran: factor de impacto, índice H, factor de inmediatez, índice de colaboración, de autocitación, de multiautoría, de productividad personal, de nacionalidad, de tipología de documentos, de filiación, de técnicas de análisis, entre otros.

Para que un análisis bibliométrico sea consistente y de utilidad real, deben utilizarse una serie de estos indicadores, evitando evaluaciones aisladas, puesto que de un solo indicador no pueden extraerse criterios sólidos para la evaluación. Es indispensable utilizar series de indicadores todo lo numerosas que sea posible y razonable, lo que se ha llamado "multidimensionalidad" de los indicadores bibliométricos (2).

Debido al crecimiento exponencial de las publicaciones científicas, resulta fundamental utilizar la bibliometría y sus indicadores en la evaluación de las investigaciones publicadas, con el fin de generar un filtro que permita a los investigadores llegar a aquellos artículos de mayor calidad, o más relevantes dentro de sus áreas de investigación.

Para objetivar y hacer tangible la calidad y cantidad de la producción científica, es necesario recurrir a la bibliometría como herramienta necesaria para lograr un resultado medible de la producción científica (3).

Es aquí el aporte de los análisis bibliométricos, los cuales representan gran utilidad para detectar nuevas líneas investigativas, identificar áreas posibles de investigación, determinar la obsolescencia de algunas temáticas, establecer el rendimiento de la actividad científica, conocer el impacto de las investigaciones tanto para la comunidad científica como para el desarrollo y mejora de la sociedad, identificar cuáles son las revistas nucleares en una temática, quienes son los autores más prolíficos y más citados (referentes) en una disciplina y cuáles son las instituciones que más investigan (e invierten recursos) en un área específica, entre otros.

Esta información aportada por los análisis bibliométricos permite a los investigadores tomar decisiones (informadas) en relación a sus líneas de trabajo: qué trabajos citar en

sus investigaciones, en qué revistas publicar sus investigaciones (para que tengan mayor impacto), quiénes podrían ser posibles colaboradores, instituciones donde podrían trabajar su línea de investigación, por mencionar algunas.

Para concluir, creemos que la realización de estos análisis bibliométricos representa un apoyo de alta relevancia para la comunidad científica, puesto que aportan datos medibles del comportamiento de las publicaciones científicas. Y si bien han sido criticados por su enfoque mayoritariamente cuantitativo, también han sido reconocidos como una herramienta útil para medir el resultado de la actividad investigadora y comprender muchos fenómenos que anteriormente eran difíciles de objetivar en el ámbito científico, volviendo tangible procesos, y así haciendo más fácil la toma de decisiones y realización de políticas de desarrollo en países, ciudades, universidades, entre otras (3).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

C. Flores-Fernández¹ y R. Aguilera-Eguía²

¹Dpto. de Gestión de la Información. Facultad de Administración y Economía. Universidad Tecnológica Metropolitana. ²Dpto. de Ciencias Clínicas y Pre Clínicas. Facultad de Medicina, Carrera de Kinesiología. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción, Chile.

Correspondencia: Raúl Aguilera-Eguía
kine.rae@gmail.com

BIBLIOGRAFÍA

1. Corrales-Reyes I, Fornaris-Cedeño Y, Reyes-Pérez J. Análisis bibliométrico de la revista investigación en educación médica. Período 2012-2016. *Inv Ed Med* 2017. DOI: 10.1016/j.riem.2017.02.003.
2. González J, Moya M, Mateos A. Indicadores bibliométricos: características y limitaciones en el análisis de la actividad científica. *An Esp Pediatr* 1997;47:235-44.
3. Dávila M, Gúzman R, Macareno H, Piñeres D, de la Rosa D, Caballero-Urbe C. Bibliometría: conceptos y utilidades para el estudio médico y la formación profesional. *Salud Uninorte* 2009. Disponible en: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2015/07/Bibliometria-conceptos-y-utilidades.pdf>