

La neuroestimulación del cono medular es una nueva diana terapéutica a valorar en los pacientes con DPC, pero faltan estudios que avalen la eficacia de esta técnica. Creemos que puede ser una alternativa en pacientes en los que se hayan agotado otros tipos de recursos y no haya otras terapias disponibles.

## CIENCIAS BÁSICAS- FARMACOLOGÍA

### P-143 ESTUDIO ANATÓMICO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS VOLÚMENES INYECTADOS EN LOS BLOQUEOS INTERFACIALES DE LA PARED TORÁCICA ANTERIOR: PEC II VS PEC I + BRILMA

G. Chagas de Alcantara<sup>1</sup>, J. Pomés<sup>2</sup>, X. Sala-Blanch<sup>3</sup>, R. Creixell Busquets<sup>1</sup>, A. Mercero Domínguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Fundació Sant Joan de Déu de Martorell, Martorell; <sup>2</sup>Sección de Radiología Osteomuscular. CDI. Hospital Clínic. Universitat de Barcelona, Barcelona; <sup>3</sup>Hospital Clínic. Universitat de Barcelona, Barcelona

**Palabras clave:** PEC I, PEC II, BRILMA, anatomía, cirugía de mama.

**Introducción:** Los bloqueos interfaciales de la pared anterior torácica PEC I (interpectoral), PEC II (interpectoral modificado) y BRILMA (bloqueo de las ramas intercostales laterales en la línea media axilar) se realizan cada vez más en la cirugía mamaria y axilar, como alternativa a los bloqueos centrales paravertebral y peridural torácica. Aunque las demarcaciones anatómicas son claras en sus descripciones, disponemos de escasos estudios anatómicos (1) y de poca evidencia relativa a los volúmenes de anestésico local adecuados para obtener el efecto analgésico esperado. Actualmente hay una tendencia a la reducción de los volúmenes administrados cuando fueron descritos, a principios de esta década. Encontramos resultado clínico variable y para dilucidar los factores que explican esta variabilidad evaluamos la difusión de cada uno de estos bloqueos.

**Objetivo:** Descripción anatómica de los bloqueos interfaciales PEC I, PEC II y BRILMA guiados por ecografía con inyección de volumen de 10 ml en cada compartimiento. Comparar la distribución del volumen en pared torácica lateral en el BRILMA y PEC II. Verificar si el volumen de 10 ml es adecuado para bloquear las metámeras necesarias en la analgesia en cirugía de mama y axilar.

**Materiales y métodos:** Se realizaron bajo visión ecográfica los bloqueos PEC I + BRILMA en un hemitórax y

PEC II (PEC I modificado) en el hemitórax contralateral de 3 modelos cadavéricos frescos, con 10 ml de volumen en cada compartimiento interfacial (5 ml ropivacaína 0,2 %, 5 ml contraste radiológico Iohexol 300 mg/ml, azul de metileno 1 %). Se utilizó aguja de neuroestimulación de 50 mm (StimuplexD, Braun, Alemania) y ecógrafo portátil (HFL 38X M Turbo; Sonosite Inc., Wa, EE. UU.) con sonda lineal de alta frecuencia (6-13 MHz). Se realizó tomografía computarizada y posterior reconstrucción digital (programa OsiriX) con identificación de la distribución del medio de contraste. Se disecó uno de los modelos. Los demás fueron congelados a -20 °C y posteriormente se ejecutaron cortes seccionales sagitales a un modelo y transversales al otro.

**Resultados:** Se ha evidenciado adecuada distribución del medio de contraste en el espacio interpectoral (PEC I). Se ha encontrado distribución lateral del contraste en el BRILMA desde el 2.º hasta el 7.º espacio intercostal, con la totalidad de la solución en la cara profunda del músculo serrato anterior, sin abarcar el hueco axilar. En el PEC II la distribución caudal no ultrapasa el 4.º espacio intercostal, y se evidencia distribución apropiada en el hueco axilar. Estos hallazgos se dieron tanto en la reconstrucción tomográfica como en los cortes seccionales o disección anatómica.

**Discusión:** La inervación sensitiva de la mama está formada de manera segmentaria por las ramas cutáneas del 2.º al 6.º nervio intercostal, y en menor grado por los nervios supraclaviculares, ramas del plexo cervical superficial. Los nervios intercostales emiten una rama cutánea lateral a nivel de la línea media axilar que perfora los músculos intercostales y serrato anterior para inervar la pared anterolateral torácica (2). Los nervios pectorales lateral y medial emergen del plexo braquial a nivel de los fascículos lateral y medial. Son responsables por la inervación motora de los músculos pectoral mayor y menor. Los nervios pectorales lateral y medial suelen unirse en un punto denominado asa de los pectorales, a nivel del origen de la arteria acromiotorácica.

En nuestro estudio la distribución del volumen empleado en bloqueo PEC I parece ser bastante adecuado, cubriendo la totalidad del territorio del asa de los pectorales, nervios pectoral lateral y medial. Nos lleva a formular la hipótesis de que con menos volumen podríamos llegar a bloquear estos nervios y sus ramas distales. En el PEC II observamos distribución de la solución en el hueco axilar y pared lateral torácica desde el 1.º hasta el 4.º espacio intercostal, con lo cual bloquearíamos, además de las ramas cutáneas laterales correspondientes, el intercostobraquial y el nervio torácico largo, siendo una alternativa importante en cirugía axilar y de cuadrante superior mamario. Evidenciamos en el BRILMA la cobertura de la pared torácica lateral desde el 2.º al 7.º espacio intercostal, en el compartimiento profundo del músculo serrato anterior, sin llegar al hueco axilar en los tres modelos estudiados. Podría ser eficaz en cirugía de

mama de cuadrantes externos tanto superior como inferior, con seguridad de que el complejo aréola-pezones, innervado principalmente por las ramas de T4, esté cubierto.

**Conclusión:** Se observó en el estudio anatómico con modelos cadavéricos frescos que 10 ml de volumen parecen ser adecuados para llegar al objetivo en los tres bloques descritos. Quizás con más volumen en el PEC II se obtendría mayor difusión caudal, pero con el inconveniente de modificar la anatomía axilar. El volumen en el BRILMA es suficiente para bloquear las ramas cutáneas laterales involucradas en la innervación mamaria. La muestra es pequeña, se necesita ampliarla para verificar si las observaciones encontradas se mantienen.

#### Bibliografía:

1. Versyck, et al. Clin Anat. 2019;32(3):421-9.
2. Diéguez, et al. Rev Esp Anestesiología Reanim. 2016;63(3):159-67.

### P-146 EFECTO DE LOS POLIMORFISMOS DE TRPV1 EN LA RESPUESTA A CAPSAICINA EN PACIENTES CON DOLOR NEUROPÁTICO

N. Sánchez Martínez, M. Sáiz Rodríguez, D. Ochoa, M. Muñoz, E. Rojo, C. Pérez

Hospital Universitario de la Princesa, Madrid

**Palabras clave:** dolor neuropático, TRPV1, capsaicina 8 %, EVA, catastrofismo.

**Introducción:** El tratamiento del dolor neuropático (DN) es complejo, y en la actualidad un reto, existiendo pacientes que con la misma clínica responden de forma diferente al mismo tratamiento farmacológico. La capsaicina al 8 % es el fármaco tópico aprobado para el tratamiento cuyo mecanismo de acción es la activación de los nociceptores cutáneos que expresan el receptor TRPV1. Se desconoce la implicación de los polimorfismos en TRPV1 en la respuesta al tratamiento con capsaicina 8 % en pacientes con DN.

**Objetivos:** Identificar los polimorfismos del gen TRPV1 que sean de relevancia en el tratamiento con capsaicina 8 % en pacientes con DN. Buscar correlaciones entre el fenotipo de los pacientes (mediante las escalas de dolor EVA, catastrofismo, DN4 y la existencia de alodinia e hiperalgesia) y el genotipo que podrían ayudar a identificar qué pacientes serían respondedores.

**Material y método:** Estudio observacional retrospectivo mediante la recopilación y análisis de los datos clínicos de pacientes con DN tratados con capsaicina 8 %. Se analizaron 5 polimorfismos del gen TRPV1: I585V, P91S, H317H, M315I y T469I, mediante ensayos TaqMan® de

discriminación alélica comercializados para qPCR. Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS 22.0 considerando significativos valores de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se incluyeron 38 pacientes (17 hombres y 21 mujeres), con una edad media de  $58,9 \pm 12,9$  años. El 92,1 % de los pacientes presentaron alodinia e hiperalgesia. Veintiséis pacientes fueron respondedores, 2 respondedores parciales y 10 no respondieron. La reducción media en la EVA tras 3 meses del tratamiento fue de  $2,55 \pm 2,0$ ; siendo superior en hombres ( $3,2 \pm 2,3$ ) que en mujeres ( $2,0 \pm 1,6$ ),  $p = 0,083$ . El valor medio en la escala de catastrofismo y DN4 fue  $33,2 \pm 9,8$  y  $6,4 \pm 1,8$ , respectivamente, sin diferencias entre sexos. En cuanto a los polimorfismos en TRPV1, ninguno influyó significativamente sobre la eficacia, alodinia o hiperalgesia. Los polimorfismos I585V, P91S, H317H y M315I no influyeron significativamente sobre la reducción en la escala EVA, catastrofismo o DN4. Sin embargo, se observaron ciertas tendencias: los pacientes con genotipo G/A de P91S tuvieron valores más bajos en la escala de catastrofismo ( $26,0 \pm 8,4$ ) frente al genotipo G/G ( $34,1 \pm 9,8$ ),  $p = 0,123$ . Los portadores del alelo C de M315I tuvieron valores más bajos en la escala de catastrofismo ( $37,4 \pm 9,2$  en G/G;  $31,3 \pm 8,7$  en G/C;  $27,8 \pm 14,4$  en C/C,  $p = 0,103$ ). El polimorfismo T469I sí influyó significativamente en la escala de catastrofismo, donde los portadores del alelo A presentaron valores más bajos:  $38,2 \pm 8,9$  en G/G;  $33,7 \pm 8,9$  en G/A;  $22,3 \pm 6,7$  en A/A,  $p = 0,004$ . Además, estos mismos pacientes presentaron una reducción en la escala EVA mayor, aunque no alcanzó la significación estadística ( $2,8 \pm 2,1$  en G/G;  $2,0 \pm 1,7$  en G/A;  $4,0 \pm 2,1$  en A/A,  $p = 0,081$ ).

**Discusión y conclusiones:** Los polimorfismos de TRPV1 parecen influir sobre la escala de catastrofismo y la reducción en la escala EVA tras el tratamiento con capsaicina 8 %, aunque es necesario aumentar el tamaño muestral para incrementar el poder estadístico. El polimorfismo T469I, relacionado comúnmente con un aumento en la función del receptor TRPV1, se ha asociado a un menor valor en la escala de catastrofismo y a una mayor reducción en la escala EVA tras el tratamiento con capsaicina 8 %. Esto coincide con lo esperado puesto que los polimorfismos asociados a una mayor funcionalidad del receptor mostrarán una mayor sensibilidad a capsaicina 8 % y por tanto una mayor respuesta al tratamiento. Dado que esta es la primera vez que se analiza este gen en esta cohorte de pacientes, su utilidad reside no solo como labor investigadora sino también como un potencial marcador con pronóstico clínico.

#### Bibliografía recomendada:

1. Derry S, Rice AS, Cole P, Tan T, Moore RA. Topical capsaicin (high concentration) for chronic neuropathic pain in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Jan 13;1:CD007393.