

XXXI

CONGRESO
DE LA ASOCIACIÓN
ANDALUZA
DEL DOLOR
CÁDIZ

LIBRO
DE PONENCIAS Y
COMUNICACIONES

3-5 de
noviembre
de 2022

Chidana de la Frontera

www.congresoaad.com/2022

ÍNDICE

RESÚMENES DE PONENCIAS

RESÚMENES DE COMUNICACIONES

CUIDADOS PALIATIVOS, ¿CUÁNDO HAY QUE DAR EL PASO?

Elisa Aguirre Clavero

Unidad de Cuidados Paliativos. Hospital Virgen de las Nieves, Granada

INTRODUCCIÓN

Los cuidados paliativos pretenden dar una respuesta científica, profesional, humana y coordinada a las necesidades del paciente en situación avanzada, a su familia y/o personas cuidadoras. Deben realizarse desde la perspectiva de una atención integral, que incluye la situación avanzada de pacientes con enfermedad oncológica y no oncológica, a cualquier edad.

El objetivo de esta atención integral y coordinada es favorecer que el paciente viva con dignidad la última etapa de la vida, tratando de conseguir que se produzca sin un sufrimiento insoportable, conservando la capacidad para transmitir los afectos en los últimos momentos, ofreciendo al paciente la posibilidad de tomar decisiones sobre su cuerpo y su propia vida y respetando las convicciones y valores que han guiado su existencia. Igualmente, favorecer que la familia tenga el apoyo psicoemocional y una atención adecuados a su situación¹.

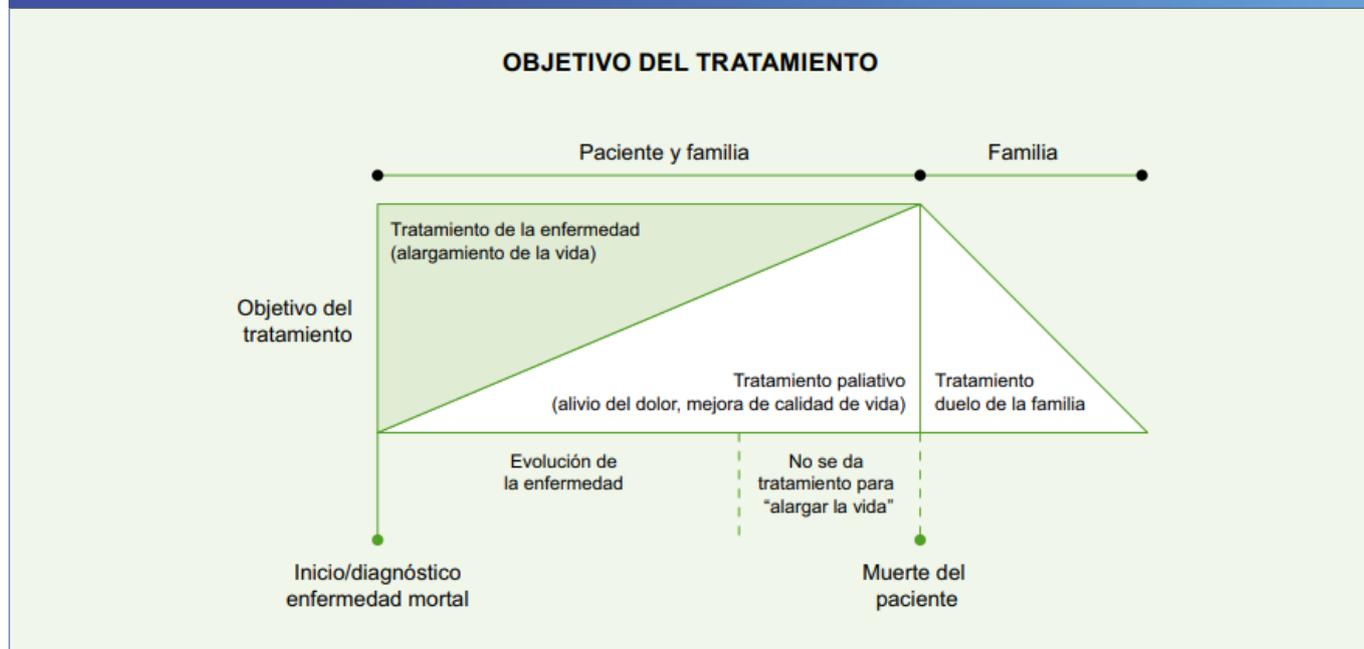
FILOSOFÍA DE LOS CUIDADOS PALIATIVOS

- a. Control de síntomas: saber reconocer, evaluar y tratar adecuadamente los numerosos síntomas que aparecen y que inciden directamente sobre el bienestar de los pacientes. Mientras algunos se podrán controlar (dolor, disnea, etc.), en otros será preciso promocionar la adaptación del enfermo a los mismos (debilidad, anorexia, etc.).
- b. Apoyo emocional y comunicación con el enfermo, familia y equipo terapéutico, estableciendo una relación profesional, adecuada, sincera y honesta.
- c. Cambios en la organización, que permitan el trabajo interdisciplinar y una adaptación flexible a los objetivos cambiantes de los enfermos, así como la continuidad asistencial en el proceso de atención a lo largo de su enfermedad, hasta el fallecimiento y posterior atención al duelo de la familia.
- d. Equipo interdisciplinario, ya que es muy difícil plantear los cuidados paliativos sin un trabajo en equipo que disponga de espacios y tiempos específicos para ello, con formación especial y apoyo adicional².

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO

Tal y como muestra la Figura 1, los cuidados paliativos deberían comenzar en las fases tempranas del diagnóstico de una enfermedad que amenaza la vida, simultáneamente con los tratamientos activos. De la misma forma, incluso en las fases finales de la enfermedad, en las que el tratamiento es predominantemente paliativo, puede existir un espacio destinado a los cuidados para prolongar la vida. Por otro lado, el duelo puede requerir atención durante una fase prolongada³.

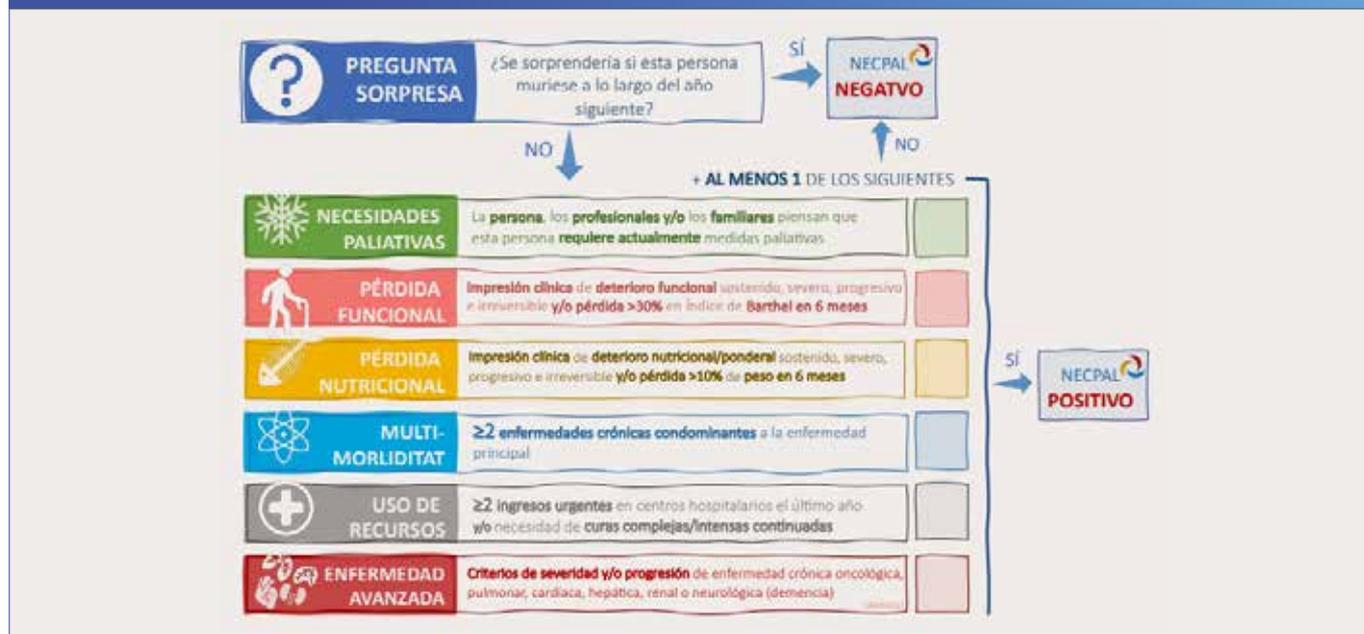
FIGURA 1.



IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE CUIDADOS PALIATIVOS

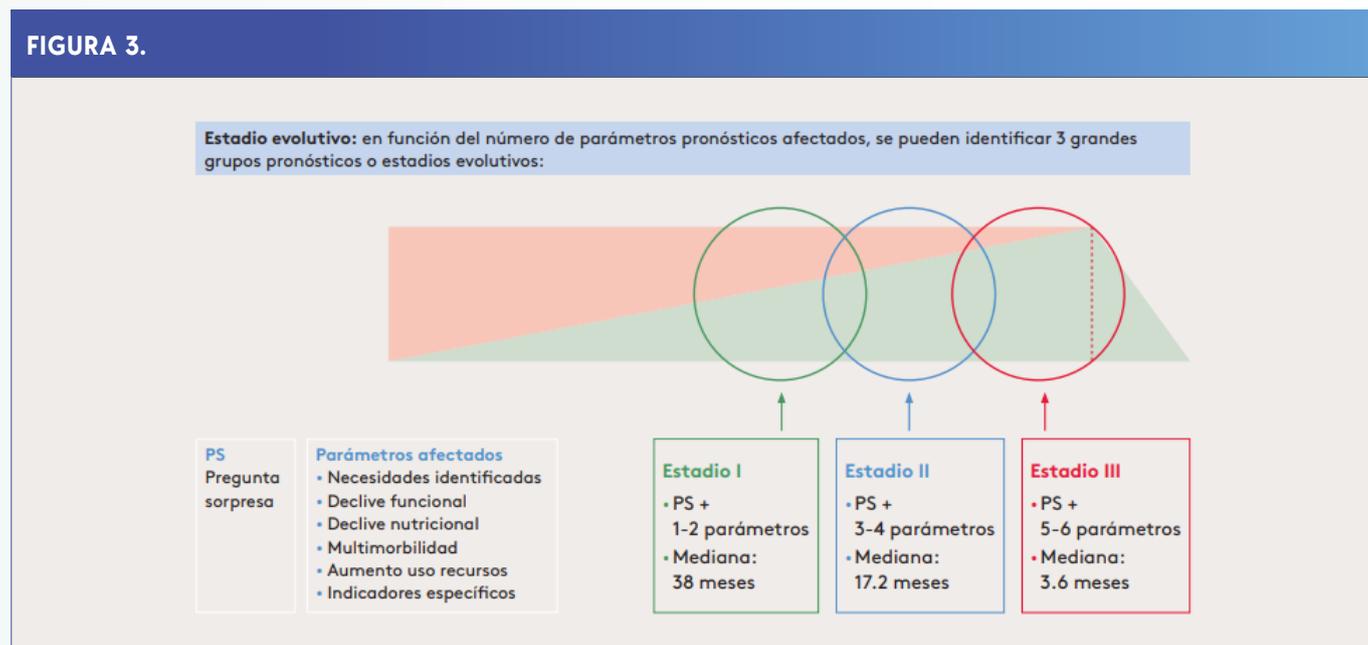
El instrumento NECPAL (NECesidades PALiativas) (Figura 2) nació para dar respuesta al reto de la atención paliativa precoz, integral e integrada a personas con enfermedades avanzadas de todo tipo⁴. Las utilidades más conocidas del NECPAL son las de cribaje poblacional de personas con necesidades paliativas para determinar su prevalencia, así como establecer un primer listado de necesidades.

FIGURA 2.



La Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL) y la Cátedra de Cuidados Paliativos de la Universidad de Vic (UVic) han establecido un convenio de colaboración para el lanzamiento de NECPAL 4.0, una aplicación móvil que permite estimar el riesgo de mortalidad en personas con enfermedades crónicas avanzadas para garantizar una respuesta precoz a sus necesidades paliativas (Figura 3).

FIGURA 3.



La herramienta combina una evaluación de la percepción de los profesionales a partir de la denominada "pregunta sorpresa" (PS) –"¿le sorprendería que este paciente muriese a lo largo del próximo año?"– con la medición de seis parámetros objetivos de severidad, progresión de la enfermedad, comorbilidad y consumo de servicios, seleccionados por su valor pronóstico.

Mediante el procedimiento estadístico desarrollado por el equipo de la Cátedra, y en función del número de indicadores positivos que presenta cada persona, puede establecerse una mediana de supervivencia de entre 4,5 y 38 meses que hace posible hacer una estratificación de los pacientes según su estadio pronóstico.

IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE COMPLEJIDAD

El Proceso Asistencial Integrado Cuidados Paliativos (PAI CP) define un modelo de atención compartida de pacientes con necesidades paliativas e incorpora el concepto de complejidad para establecer la intervención de los diferentes recursos de cuidados paliativos (CP)⁵.

Se estima que la proporción de pacientes que requerirán ser atendidos por recursos avanzados/específicos de CP, equipos de soporte domiciliarios/mixtos (ESCP) y unidades de CP (UCP), es del 60-65 % del total de pacientes en situación terminal, por presencia de mayor nivel de complejidad, siendo el porcentaje restante de menor complejidad, pudiendo ser atendido por los recursos convencionales (Atención Primaria y Atención Hospitalaria).

La complejidad en CP es un concepto multifactorial que depende de un conjunto de elementos relacionados entre sí, y que no tiene una definición unánime en la literatura, por lo que en el PAI CP, tras la revisión de la bibliografía, se realizó un grupo nominal que elaboró una lista de elementos de complejidad y consensuó agruparlos en 5 categorías, según dependieran del paciente, la familia, los profesionales, las intervenciones

terapéuticas, u otras no clasificables en los anteriores y posteriormente, se establecieron cuatro niveles de complejidad: ausente, mínima, media y alta a los que se les asignaron elementos de complejidad de cada una de las 5 categorías, construyendo con ello IDC-Pal (Figura 4), herramienta diagnóstica y clasificatoria de las situaciones o elementos de complejidad susceptibles de aparecer en pacientes en situación terminal.

FIGURA 4.

		Elementos	Nivel de complejidad*	Sí	No
1. Dependientes del paciente	1.1. Antecedentes	1.1a Paciente es niño/a o adolescente	AC		
		1.1b Paciente es profesional sanitario	C		
		1.1c Rol socio-familiar que desempeña el/la paciente	C		
		1.1d Paciente presenta discapacidad física, psíquica o sensorial previas	C		
		1.1e Paciente presenta problemas de adicción recientes y/o activos	C		
		1.1f Enfermedad mental previa	C		
	1.2. Situación clínica	1.2a Síntomas de difícil control	AC		
		1.2b Síntomas refractarios	AC		
		1.2c Situaciones urgentes en paciente terminal oncológico	AC		
		1.2d Situación de últimos días de difícil control	AC		
		1.2e Situaciones clínicas secundarias a progresión tumoral de difícil manejo	AC		
		1.2f Descompensación aguda en insuficiencia de órgano en paciente terminal no oncológico	C		
		1.2g Trastorno cognitivo severo	C		
		1.2h Cambio brusco en el nivel de autonomía funcional	C		
		1.2i Existencia de comorbilidad de difícil control	C		
		1.2j Síndrome constitucional severo	C		
		1.2k Difícil manejo clínico por incumplimiento terapéutico reiterado	C		
		1.3. Situación psico-emocional	1.3a Paciente presenta riesgo de suicidio	AC	
1.3b Paciente solicita adelantar el proceso de la muerte	AC				
1.3c Paciente presenta angustia existencial y/o sufrimiento espiritual	AC				
1.3d Conflicto en la comunicación entre paciente y familia	C				
1.3e Conflicto en la comunicación entre paciente y equipo terapéutico	C				
1.3f Paciente presenta afrontamiento emocional desadaptativo	C				
2. Dependientes de la familia y el entorno		2a Ausencia o insuficiencia de soporte familiar y/o cuidadores	AC		
		2b Familiares y/o cuidadores no competentes para el cuidado	AC		
		2c Familia disfuncional	AC		
		2d Claudicación familiar	AC		
		2e Duelos complejos	C		
		2f Limitaciones estructurales del entorno	AC		
3. Dependientes de la organización sanitaria	3.1. Profesional/ equipo	3.1a Aplicación de sedación paliativa de manejo difícil	AC		
		3.1b Dificultades para la indicación y/o manejo de fármacos	C		
		3.1c Dificultades para la indicación y/o manejo de intervenciones	C		
		3.1d Limitaciones en la competencia profesional para el abordaje de la situación	C		
	3.2. Recursos	3.2a Dificultades para la gestión de necesidades de técnicas instrumentales y/o material específico en domicilio	C		
		3.2b Dificultades para la gestión y/o manejo de necesidades de coordinación o logísticas	C		

*Nivel de complejidad: C: Elemento de Complejidad AC: Elemento de Alta Complejidad

Situación: No compleja Compleja Altamente Compleja

Intervención de los recursos avanzados/específicos: Sí No

BIBLIOGRAFÍA

1. Cuidados paliativos. Guía para Atención Primaria. Madrid: Instituto Nacional de Gestión Económica y Recursos Humanos; 2021.
2. Alonso Babarro A, Rexach Cano L, Gisbert Aguilar A. Criterios de selección de pacientes con enfermedades no oncológicas en programas y/o servicios de cuidados paliativos. *Med Paliat.* 2010;17(3):161-71.
3. Guía de cuidados paliativos. SECPAL, 2104.
4. Gómez-Batiste X, Martínez-Muñoz M, Blay C, Amblàs J, Vila L, Costa X. Identificación de personas con enfermedades crónicas avanzadas y necesidad de atención paliativa en servicios sanitarios y sociales: elaboración del instrumento NECPALCCOMS-ICO©. *Med Clín.* 2013;140(6):241-5.
5. Martín-Roselló ML, Fernández-López A, Sanz Amores R, Gómez-García R, Vidal-España F, Cia-Ramos R. IDC-Pal. Instrumento diagnóstico de la complejidad en cuidados paliativos. Documento de apoyo al PAI cuidados paliativos. Sevilla: Consejería de Igualdad, Salud y Políticas sociales. Junta de Andalucía; 2014.

RADIOFRECUENCIA FRÍA

Francisco Osorio García

Servicio de Anestesiología. Hospital Universitario San Cecilio. Granada

Cuando hablamos de radiofrecuencia enfriada (RFE), realmente se trata de la misma técnica que la radiofrecuencia convencional (RFT), con la única diferencia de que se produce un enfriamiento de la punta de la cánula por el paso de líquido alrededor suyo mientras se realiza la técnica, lo que produce diferencias importantes sobre la geometría y el tamaño de la lesión que podemos producir. Así, a diferencia de la radiofrecuencia convencional, donde la lesión que se produce es elipsoidal, con mayor alcance en la zona media de la punta y menor en la misma punta, se convierte en una lesión esférica donde la lesión alcanza la misma distancia en todas las proyecciones, lo que amplía sobre todo la proyección en la punta (Figuras 1 y 2).

FIGURA 1. Diferencias entre cánula convencional y enfriada.

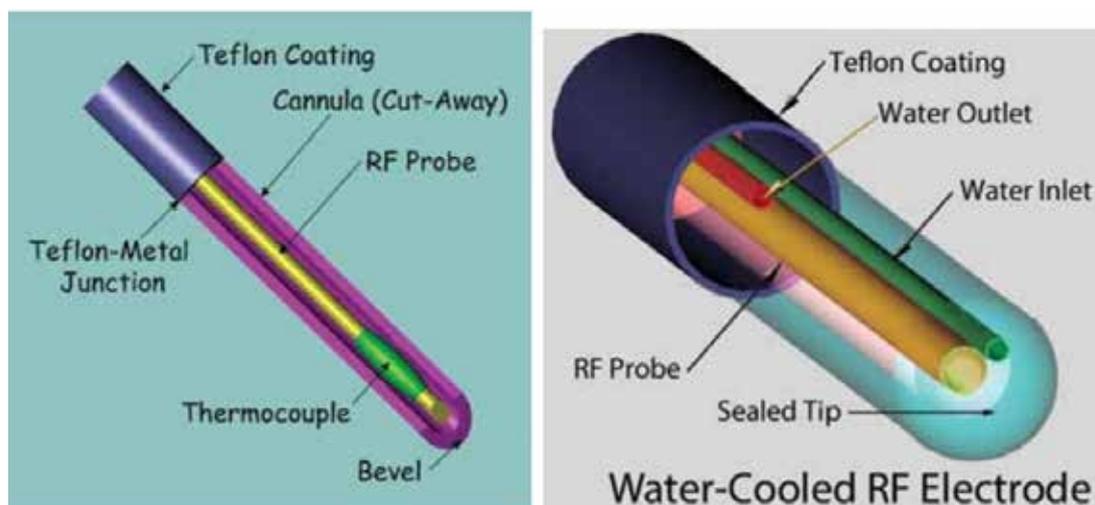
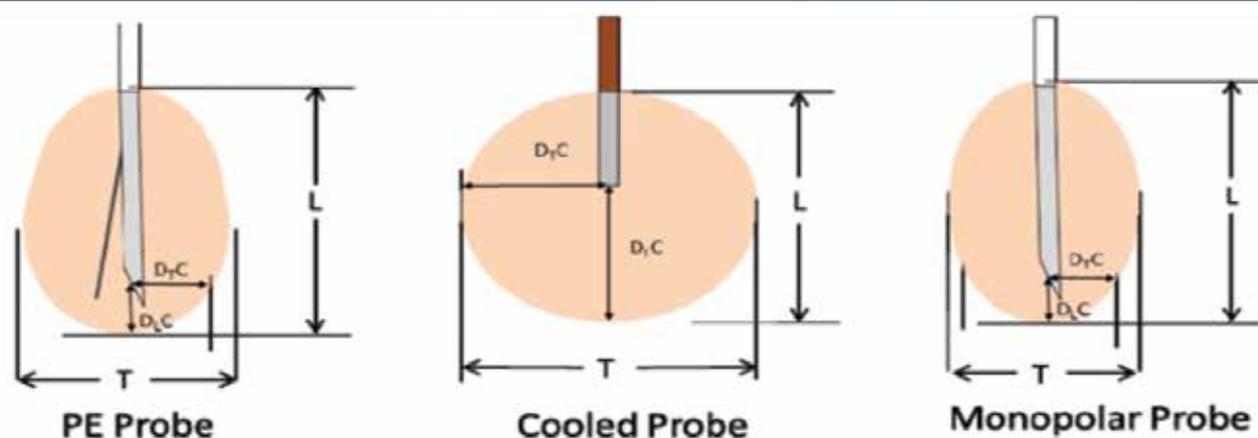


FIGURA 2. Diferencia esquemática de la lesión producida por diferentes tipos de sonda.



Estos cambios, en teoría, deberían permitir aumentar el área nerviosa lesionada, lo que produciría mayor alivio de dolor durante más tiempo, sobre todo en aquellas situaciones en las que el abordaje de la diana sea difícil de realizar, colocando nuestra cánula en posición paralela al nervio, como puede ser en la realización de radiofrecuencia de geniculados, sacroiliaca o ramos sensitivos de cadera. Es más, con la radiofrecuencia convencional se podría dar la situación de que el área de lesión sea menor que el área de sensado, con lo cual aun teniendo respuesta positiva a la estimulación, no produciríamos lesión nerviosa.

Por lo tanto, con este sistema obtendríamos mayor área de lesión, mayor probabilidad de alcanzar el objetivo y mayor flexibilidad en cuanto a la posición de la aguja respecto al target.

La mayor limitación para una mayor entrega de energía por el generador de radiofrecuencia es la disrupción de la conductividad en los tejidos que rodean el electrodo, que se produce cuando este se deshidrata, llega al punto de ebullición o se carboniza, convirtiéndose en un tejido aislante de alta impedancia, lo que ocurre cerca de los 100 °C.

El propósito de la RF enfriada es mantener los tejidos circundantes por debajo de este punto para permitir un mayor suministro de energía.

Generalmente, en la RF enfriada, la temperatura objetivo en el generador se configura a 60°, frente a los 80° de la RF convencional; esto supone que, en igualdad de condiciones, la temperatura alcanzada en los tejidos adyacentes es mayor en la RF convencional, sin embargo, mientras nos alejamos del electrodo, esta temperatura disminuye mientras que en la RF enfriada aumenta durante unos milímetros, por lo que este sistema producirá mayores lesiones en los tejidos circundantes.

La temperatura se reduce en los tejidos adyacentes al electrodo de RF, pero aumenta en los tejidos más distales por un aumento en la intensidad de la corriente de RF.

Comparando las lesiones producidas en una pechuga de pollo, se ha observado que las lesiones producidas por la RF enfriada (17G punta 4 mm) son significativamente mayores que las producidas por agujas 16-20 G, incluso con electrodo desplegable¹ (Tabla I).

TABLA I. Mediciones medias de las lesiones en mm y mm cúbicos.

Method	T	L	D	D _T C	D _L C	V
CRF 17 g (60°C, 150 s)	11.2 (10.5 - 11.9)	10.7 (9.7 - 11.7)	9.5 (9.0 - 10.0)	4.9 (4.5 - 5.3)	4.2 (3.5 - 4.9)	595 (515 - 675)
ME 16 g, KC (80°C, 90 s)	7.4 (7.1 - 7.7)	12.9 (12.0 - 13.8)	7.3 (6.8 - 7.8)	3.0 (2.8 - 3.2)	2.4 (1.9 - 2.9)	360 (321 - 399)
PE 18 g (80°C, 150 s)	7.2 (6.8 - 7.6)	12.2 (11.4 - 13.0)	6.2 (5.8 - 6.6)	2.4 (2.2 - 2.6)	2.2 (2.0 - 2.4)	283 (252 - 314)
PE 18 g (80°C, 90 s)	6.9 (6.5 - 7.3)	11.7 (11.1 - 12.3)	5.1 (4.7 - 5.5)	2.5 (2.2 - 2.8)	1.7 (1.5 - 1.9)	215 (189 - 241)
PE 20 g (80°C, 150 s)	6.3 (5.8 - 6.8)	12.1 (11.2 - 13.0)	5.3 (5.0 - 5.6)	2.5 (2.2 - 2.8)	2.1 (1.8 - 2.5)	207 (183 - 231)
PE 20 g (80°C, 90 s)	5.9 (5.4 - 6.4)	11.6 (10.7 - 12.5)	4.3 (3.7 - 4.9)	2.3 (2.0 - 2.6)	1.6 (1.3 - 1.9)	155 (122 - 188)
ME 18 g (80°C, 90 s) †	5.9 (5.5 - 6.3)	10.8 (10.1 - 11.5)	5.0 (4.6 - 5.4)	2.4 (2.2 - 2.6)	2.1 (1.8 - 2.4)	169 (144 - 194)
ME 20 g, (80°C, 90 s) †	5.3 (5.0 - 5.6)	11.0 (10.5 - 11.5)	4.7 (4.4 - 5.0)	2.0 (2.0 - 2.0)	1.6 (1.3 - 1.9)	143 (126-160)

EFECTOS *IN VIVO*

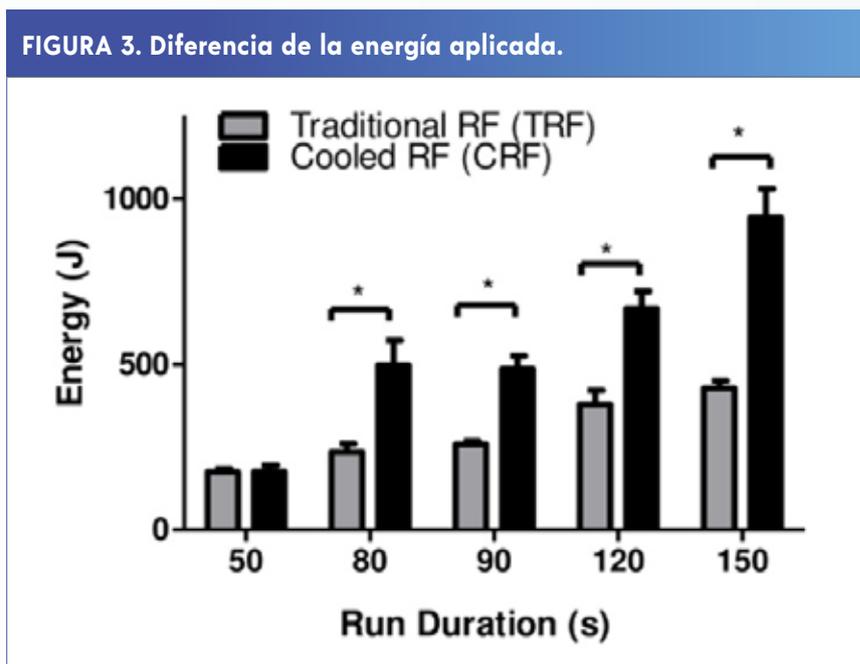
En teoría, estos efectos físicos producirían un alivio del dolor de mayor duración, de mayor intensidad y en mayor número de pacientes que la RF convencional.

Se han realizado estudios en ratas para observar *in vivo* la correlación entre estos efectos físicos y su efecto a nivel funcional e histológico, observando diferencias a nivel de energía entregada, tamaño de las lesiones, imágenes en resonancia y magnética y a nivel neurofisiológico.

ENERGÍA ENTREGADA

A partir de 60 segundos de tratamiento, la energía entregada por el sistema de radiofrecuencia fría es mayor que la convencional. Esta mayor energía sugiere que los tejidos alrededor de la sonda reciben una mayor carga de la misma, lo que produciría una mayor proyección a distancia que permite colocar la sonda en cualquier ángulo respecto a la diana. Además, el posible efecto producido por el campo electromagnético también sería mayor al estar sometido el campo a mayor carga de energía. Además, este mayor nivel de energía fue independiente del tamaño de sonda usado para la RF convencional (1,8-3,7 veces mayor según tamaño de la sonda) (Figura 3).

FIGURA 3. Diferencia de la energía aplicada.



LESIÓN HISTOLÓGICA

Mayor longitud de las lesiones en los nervios tratados con radiofrecuencia fría mayor ($5,924 \pm 1,7$ mm vs. $3,935 \pm 1,3$ mm). En los casos de radiofrecuencia fría, se observa una zona central menos dañada flanqueada por 2 zonas de mayor lesión, mientras que en los casos de RF convencional solo se observa una zona de lesión de menor tamaño (Figuras 4 y 5).

FIGURA 4. Diferencias histológicas.

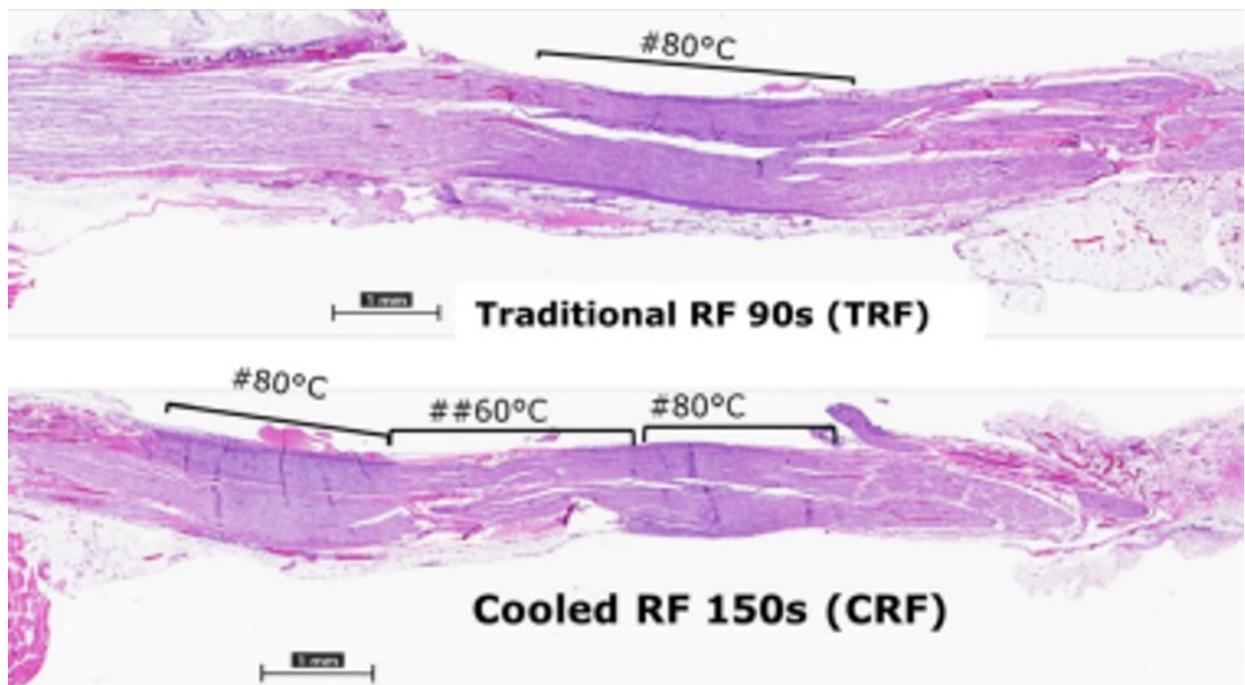
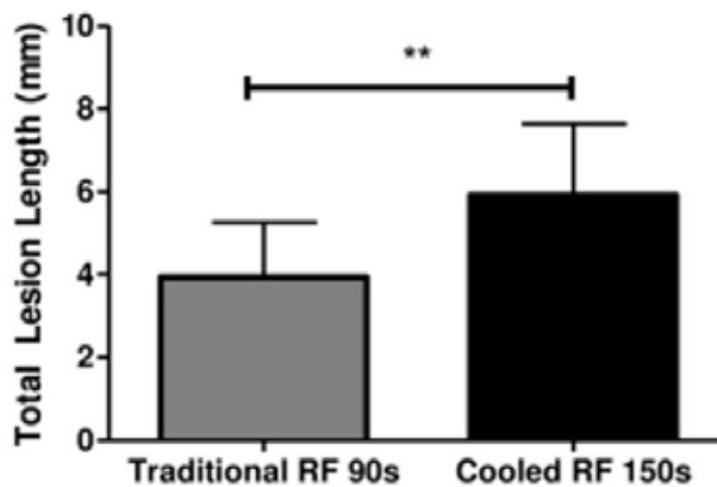


FIGURA 5. Diferencia en el tamaño de las lesiones (estadísticamente significativas).



IMÁGENES RMN

Imágenes de lesión y edema mayores en el grupo sometido a RFE y de mayor duración (Figuras 6 y 7).

FIGURA 6. Imagen de respuesta inflamatoria en RMN.

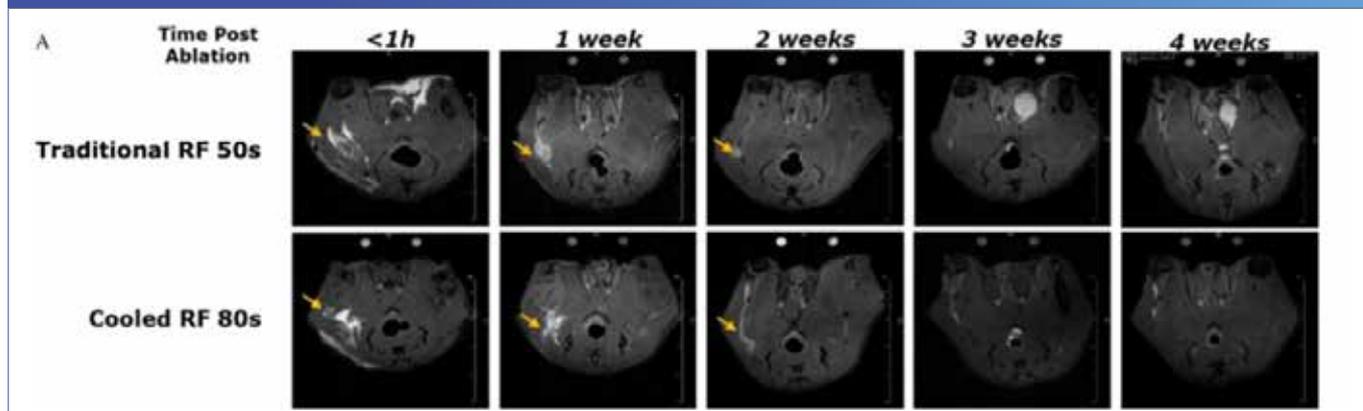
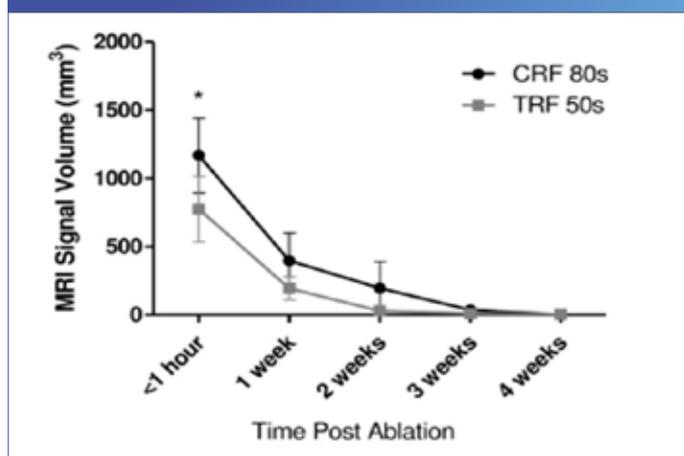


FIGURA 7. Evolución del tamaño del edema en RMN.



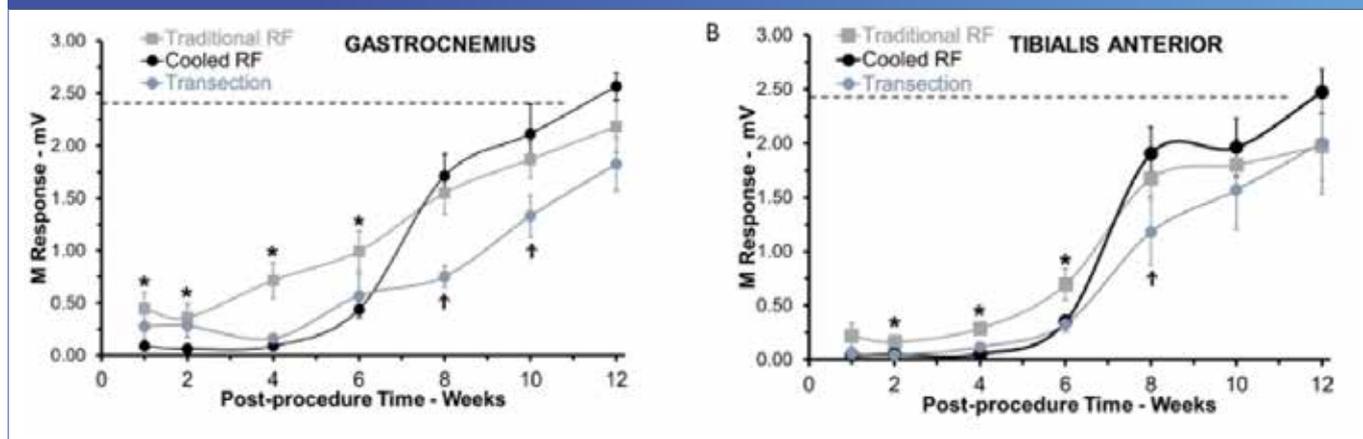
EFFECTOS NEUROFISIOLÓGICOS

Disminución de la respuesta eléctrica evocada similar en la primera semana, presentando entre la primera semana y las seis siguientes una menor respuesta en el grupo de RFC, similar al grupo en que se realizó transección nerviosa² (Figura 8).

ESTUDIOS CLÍNICOS

Donde más estudios se han realizado con diferencia es en el empleo de radiofrecuencia enfriada para denervación de geniculados, aunque también podemos encontrar bibliografía sobre su empleo en denervación sacroiliaca, cadera, ramo medial lumbar, etc.

FIGURA 8. Evolución de la actividad electromiográfica.



RADIOFRECUENCIA DE NERVIOS GENICULADOS

El primer estudio, publicado en 2015, es una serie de casos que evalúa los resultados de la aplicación de esta técnica sobre los nervios geniculados; demuestra disminución a los 1, 3, 6 y 12 meses en las escalas EVA y WOMAC, lo que sugiere que la eficacia de esta técnica se podría extender más allá de un año. Sin embargo, el estudio está limitado a tan solo 9 pacientes³.

Un estudio multicéntrico prospectivo aleatorizado, que incluye 151 pacientes, comparando la efectividad de la radiofrecuencia fría con las inyecciones de corticoides con seguimiento prolongado durante 24 meses, se observó una proporción de pacientes con mejoría del dolor > 50 % a los 6 meses en el grupo de la radiofrecuencia enfriada del 74 %, mientras que solo se produjo esa mejoría en el 16 % de los pacientes que recibieron inyecciones de esteroides; a los 12 meses el 65 % de los pacientes seguía con mejoría mayor del 50 %; a partir de este punto se pierde el seguimiento de gran número de pacientes, pero siguen reportando mejorías > 50 % a los 24 meses un 60 % de pacientes, aunque solo siguen registrándose datos de 18 pacientes⁴⁻⁶.

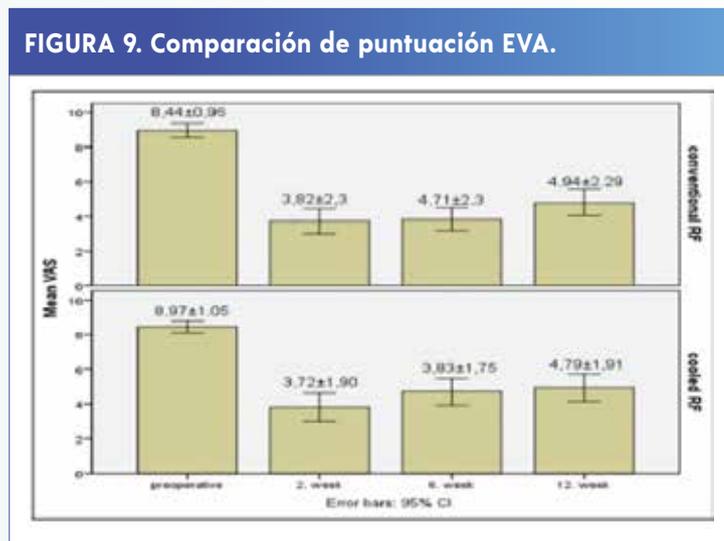
Estos datos sugieren una posible mejoría del dolor con esta técnica más allá de los 24 meses

En un estudio retrospectivo que incluye 205 pacientes a los que se realizó radiofrecuencia enfriada, presentaron alivio del dolor > 50 % a los 12 meses un 65 % de los pacientes, presentando disminución de al menos 2 puntos en EVA un 77 %, con una duración media de la mejoría de 12,5 meses⁷.

En cuanto a la comparación de la radiofrecuencia enfriada con la inyección de ácido hialurónico, un estudio con 175 pacientes demostró una mejoría > 50 % del dolor en un 70,2 % de los pacientes frente a un 40,2 % en el grupo de ácido hialurónico⁸.

Por lo tanto, la RFC ha demostrado superioridad frente a otras modalidades de tratamiento como inyecciones de esteroides y de ácido hialurónico. Hay pocos estudios que comparen el empleo de radiofrecuencia convencional con la enfriada.

Uno de ellos, un estudio retrospectivo incluyendo 63 paciente, concluye que a las 12 semanas no hay diferencias significativas entre ambos grupos, aunque en ambos se producen reducciones significativas en las escalas de dolor⁹, con la principal limitación del escaso tiempo de seguimiento (Figura 9).



Sin embargo, en otro estudio retrospectivo publicado en 2022, comparando 170 pacientes que recibieron RF convencional con 170 pacientes que recibieron RF enfriada, se observó mayor reducción del dolor y de mayor duración en el grupo de RF enfriada, con un 46 % de los pacientes refiriendo alivio > 50 % en el grupo de RF enfriada frente a 8,8 % en el grupo de la convencional a los 12 meses¹⁰.

RF SACROILIACA

Estudio observacional retrospectivo comparando de RF convencional vs. RF enfriada no encontró diferencias en el porcentaje de pacientes con alivio de dolor ni en la duración del efecto, con mejoría > 50 % en escalas de dolor en torno a 60 % de los pacientes a los 2 meses que se reduce progresivamente hasta el 20 % a los 12 meses¹¹.

Otro estudio, este comparando la RF enfriada con RF convencional mediante sistema Simplicity obtiene resultados muy diferentes, mientras que los primeros meses se obtienen resultados muy similares, en el seguimiento a los 6 y 12 meses, con mayor proporción de paciente que mantienen alivio > 50 % de dolor, con un 80 % vs. 38 % de pacientes a los 6 meses y 73 % vs. 24 % a los 12 meses y con un mayor alivio del mismo¹².

RF RAMAS SENSITIVAS DE NERVIIO OBTURADOR Y FEMORAL

Estudio retrospectivo con 136 pacientes (se analizan 178 intervenciones de RF enfriada), un 69 % de los pacientes refieren alivio > 50 % a los 6 meses y el 52 % a los 12 meses¹³.

Serie de casos con 11 pacientes con necrosis avascular de cadera, 5 presentaron reducción de dolor > 50 %, con un mantenimiento del resultado que llegó a durar hasta 250 días en algunos pacientes¹⁴.

RAMO MEDIAL LUMBAR

Muy pocos estudios publicados sobre uso de RF enfriada a este nivel. Solo hay un estudio aleatorizado prospectivo que incluye muy pocos pacientes, por lo que tiene dificultad para hallar diferencias estadísticamente significativas.

Estudio observacional retrospectivo con 185 procedimientos de RF enfriada realizados en 105 pacientes no encontró diferencias en la duración del efecto respecto a la RF t convencional según los datos disponibles en la literatura, obteniendo mejoría > 50 % como media solo durante los primeros 6 meses, reduciéndose a una mejoría del 29 % entre 6 meses y un año¹⁵.

En un estudio aleatorizado doble ciego con 43 pacientes, comparando RF enfriada con convencional, no se hallaron estadísticamente significativas en la magnitud de la mejoría ni en la duración de la misma, lo que podría estar ocasionado por el escaso tamaño de la muestra, ya que si había mayor proporción de pacientes con mejora > 50 % en el grupo de la RF enfriada, además el seguimiento de solo 6 meses no permite asegurar diferencias a más tiempo¹⁶.

CONCLUSIONES

El uso de la tecnología de RF enfriada se muestra prometedor para el tratamiento de múltiples patologías dolorosas, con aparente mayor alivio del dolor, mayor duración del efecto y mayor probabilidad de éxito en la técnica que la radiofrecuencia convencional debido principalmente al mayor tamaño de la lesión y al permitir mayor flexibilidad en el abordaje del objetivo. Sin embargo, aún falta mayor número de publicaciones para poder aseverar esta diferencia categóricamente y justificar el mayor coste que tiene su realización.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cedeno DL, Vallejo A, Kelley CA, Tilley DM, Kumar N. Comparisons of Lesion Volumes and Shapes Produced by a Radiofrequency System with a Cooled, a Protruding, or a Monopolar Probe. *Pain Physician*. 2017 Sep;20(6):E915-E922.
2. Zachariah C, Mayeux J, Alas G, Adesina S, Mistretta OC, Ward PJ, et al. Physiological and functional responses of water-cooled versus traditional radiofrequency ablation of peripheral nerves in rats. *Reg Anesth Pain Med*. 2020;45(10):792-8. DOI: 10.1136/rapm-2020-101361.
3. Bellini M, Barbieri M. Cooled radiofrequency system relieves chronic knee osteoarthritis pain: the first case-series. *Andesthesiol. Intensive Ther*. 2015;47(1):30-3. DOI: 10.5603/AIT.2015.0003.
4. Davis T, Loudermilk E, DePalma M, Hunter C, Lindley D, Patel N, et al. Prospective, Multicenter, Randomized, Crossover Clinical Trial Comparing the Safety and Effectiveness of Cooled Radiofrequency Ablation With Corticosteroid Injection in the Management of Knee Pain From Osteoarthritis. *Reg Anesth Pain Med*. 2018;43(1):84-91. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000690.
5. Davis T, Loudermilk E, DePalma M, Hunter C, Lindley DA, Patel N, et al. Twelve-month analgesia and rescue, by cooled radiofrequency ablation treatment of osteoarthritic knee pain: results from a prospective, multicenter, randomized, cross-over trial. *Reg Anesth Pain Med*. 2019:rapm-2018-100051. DOI: 10.1136/rapm-2018-100051.
6. Hunter C, Davis T, Loudermilk E, Kapural L, DePalma M. Cooled Radiofrequency Ablation Treatment of the Genicular Nerves in the Treatment of Osteoarthritic Knee Pain: 18- and 24-Month Results. *Pain Pract*. 2020;20(3):238-46. DOI: 10.1111/papr.12844.
7. Kapural L, Lee N, Neal K, Burchell M. Long-Term Retrospective Assessment of Clinical Efficacy of Radiofrequency Ablation of the Knee Using a Cooled Radiofrequency System. *Pain Physician*. 2019;22(5):489-94.
8. Chen AF, Khalouf F, Zora K, DePalma M, Kohan L, Guirguis M, et al. Cooled Radiofrequency Ablation Compared with a Single Injection of Hyaluronic Acid for Chronic Knee Pain: A Multicenter, Randomized Clinical Trial Demonstrating Greater Efficacy and Equivalent Safety for Cooled Radiofrequency Ablation. *J Bone Joint Surg Am*. 2020;102(17):1501-10. DOI: 10.2106/JBJS.19.00935.
9. Kocayiğit H, Beyaz SG. Comparison of cooled and conventional radiofrequency applications for the treatment of osteoarthritic knee pain. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2021;37(3):464-8. DOI: 10.4103/joacp.JOACP_126_19.
10. Kapural L, Minerali A, Sanders M, Matea M, Dua S. Cooled Radiofrequency Ablation Provides Prolonged Pain Relief Compared to Traditional Radiofrequency Ablation: A Real-World, Large Retrospective Clinical Comparison from a Single Practice. *J Pain Res*. 2022;15:2577-86. DOI: 10.2147/JPR.S373877.
11. Cheng J, Pope JE, Dalton JE, Cheng O, Bensitel A. Comparative outcomes of cooled versus traditional radiofrequency ablation of the lateral branches for sacroiliac joint pain. *Clin J Pain*. 2013;29(2):132-7. DOI: 10.1097/AJP.0b013e3182490a17.
12. Tinnirello A, Barbieri S, Todeschini M, Marchesini M. Conventional (Simplicity III) and Cooled (SInergy) Radiofrequency for Sacroiliac Joint Denervation: One-Year Retrospective Study Comparing Two Devices. *Pain Med*. 2017;18(9):1731-44. DOI: 10.1093/pm/pnw333.
13. Kapural L, Naber J, Neal K, Burchell M. Cooled Radiofrequency Ablation of the Articular Sensory Branches of the Obturator and Femoral Nerves using Fluoroscopy and Ultrasound Guidance: A Large Retrospective Study. *Pain Physician*. 2021;24(5):E611-E617.
14. Naber J, Lee N, Kapural L. Clinical efficacy assessment of cooled radiofrequency ablation of the hip in patients with avascular necrosis. *Pain Manag*. 2019;9(4):355-9. DOI: 10.2217/pmt-2018-0083.
15. Candan B, Gungor S. Cooled-radiofrequency neurotomy for the treatment of chronic lumbar facet (zygapophyseal) joint pain: A retrospective study. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(52):e28459. DOI: 10.1097/MD.00000000000028459.
16. McCormick ZL, Choi H, Reddy R, Syed RH, Bhave M, Kendall MC, et al. Randomized prospective trial of cooled versus traditional radiofrequency ablation of the medial branch nerves for the treatment of lumbar facet joint pain. *Reg Anesth Pain Med*. 2019;44(3):389-97. DOI: 10.1136/rapm-2018-000035.

SÍNDROME POSTLAMINECTOMÍA, ¿CUÁNDO DAR EL PASO DE LA NEUROMODULACIÓN?

Prof. Fabián César Piedimonte, FIPP

Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. División de Neurocirugía, Hospital de Clínicas José de San Martín. Buenos Aires, Argentina. Subdirector de Neurociencia Aplicada, Instituto de Ciencias Anatómicas Aplicadas Provenzano (ICAP) de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. Argentina

El término "síndrome postlaminectomía" (SPL) es, tal vez, uno de los términos menos adecuados para describir una situación de dolor espinal persistente, con o sin componente radicular, para el cual el objetivo de aliviar de forma quirúrgica el dolor no ha podido cumplirse.

Las potenciales causas son múltiples, destacándose la selección inadecuada del paciente, incorrecta o deficiente estrategia quirúrgica, complicaciones inherentes al procedimiento quirúrgico, entre otras.

Lo esencial es poder identificarlas con precisión en cada caso en particular con el objetivo de esgrimir la estrategia terapéutica más adecuada para cada paciente, contemplando el principio Hipocrático "Primum non nocere", puesto que en los últimos años es cada vez más frecuente enfrentarnos a complejas situaciones de pacientes intervenidos quirúrgicamente en numerosas oportunidades, quienes, lejos de mejorar su situación original, empeoran sucesivamente su cuadro de dolor crónico^{1,2}.

La prevalencia del SPL no se ha logrado modificar significativamente a lo largo del tiempo. Podríamos decir que la incidencia de pacientes que desarrollarán SPL luego de cirugía de columna lumbar en general oscila entre 10 % y el 40 %, con una tasa de fallas del 30 % al 46 % para cirugía de estabilización lumbar, del 19 % al 25 % en microdiscectomías y del 35 % al 36,2 % para cirugía descompresiva lumbar³.

Existen diferentes formas para clasificar el SPL, basadas en los mecanismos fisiopatológicos, etiologías, factores predisponentes, y temporalidad en relación con la cirugía^{1,3,4,5} que se resumen en la Tabla I, con un objetivo didáctico y fines de abordaje terapéutico.

TABLA I. Factores a considerar en el diagnóstico del dolor de síndrome de cirugía fallida de columna.

Mecanismo del dolor:	Estructural. No estructural.
Tipo de dolor:	Somático. Neuropático. Mixto.
Localización del dolor:	Predominio axial. Predominio radicular. Mixto.
Temporalidad:	Factores preoperatorios. Factores intraoperatorios. Factores postoperatorios (tempranos o tardíos).

El diagnóstico se basa en una correcta y minuciosa evaluación clínica apoyada en estudios complementarios dirigidos de acuerdo con la sospecha diagnóstica generada por el interrogatorio y examen físico (Tabla II). Sin embargo, algunas ocasiones solo se logra una aproximación diagnóstica requiriendo la realización de

procedimientos intervencionistas para una mayor certeza topográfica del origen del dolor. Este grupo de pacientes constituye un verdadero desafío terapéutico debido a la heterogeneidad de formas de presentación, la gran variedad de modalidades terapéuticas disponibles y la ausencia de guías específicas de manejo. Por este motivo, es necesario un abordaje individualizado que considere los aspectos físicos y emocionales^{6,7}. Para lograrlo es indispensable un trabajo multidisciplinario que involucre a cirujanos, fisiatras, reumatólogos, algólogos y radiólogos, entre otros especialistas⁶. La Tabla III enumera las diferentes opciones terapéuticas para el manejo del SPL. El tratamiento conservador, principalmente centrados en la optimización de los diversos esquemas farmacológicos, es recomendado siempre como primera línea en el manejo inicial de los pacientes con SPL⁸, en especial cuando no hay alteraciones estructurales y cuando el dolor no concuerda con los hallazgos anatómicos⁷. Para lograr una adecuada selección del fármaco a utilizar, es muy importante determinar el mecanismo fisiopatológico del dolor, de forma tal de definir si se trata de un dolor predominantemente mecánico, neuropático o mixto^{4,7,8}.

TABLA II. Recomendaciones de los diferentes estudios complementarios y procedimientos para el diagnóstico del síndrome de cirugía fallida de columna.

MODALIDAD	COMENTARIOS
Historia y examen físico	Evaluar síntomas radiculares, rango de movimiento, y los factores que alivian o exacerbaban la sensibilidad paraespinal y de la ASI.
Rayos X	Evaluar las deformidades óseas de la columna con imágenes en flexión y extensión.
Resonancia Magnética Nuclear	La secuencia T1 con gadolinio es el standard de oro para evaluar las lesiones de tejidos blandos. Evaluar hernias de disco, estenosis y fibrosis.
Mielotomografía	Útil cuando la prótesis implantada crea artefactos con la RMN.
TC con reconstrucciones multiplanares	Evalúa cambios óseos en la columna. Visualización útil de la ubicación del implante.
Discografía	Útil para identificar el disco intervertebral específico como fuente de dolor de espalda/piernas.
Infiltraciones diagnósticas	Útil para confirmar o descartar una raíz nerviosa o articulación específica como causa de dolor. Se pueden agregar esteroides para proporcionar un alivio sostenido.

Abreviaturas: TC: Tomografía Computada. SCFC: Síndrome de Cirugía Fallida de Columna. RMN: Resonancia Magnética Nuclear. ASI: Aticulación Sacroiliaca.

TABLA III. Opciones terapéuticas del síndrome de cirugía fallida de columna.

TRATAMIENTO CONSERVADOR	TRATAMIENTO INTERVENCIONISTA	NEUROMODULACIÓN
<p>FARMACOLÓGICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paracetamol. • AINEs. • Inhibidores COX-2. • Relajantes Musculares. • Antidepresivos. • Gabapentinoides. • Opioides Débiles: <ul style="list-style-type: none"> • Tramadol. • Codeína. • Buprenorfina. • Opioides Potentes: <ul style="list-style-type: none"> • Morfina. • Oxycodona. • Hidromorfona. • Fentanilo. • Metadona. <p>TERAPIA FÍSICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Físio-kinesioterapia. • Quiropraxia. • Osteopatía. • Masoterapia. • Acupuntura. • TENS (Estimulación Nerviosa Eléctrica Transcutánea). • Yoga. <p>INTERVENCIONES PSICO-EMOCIONALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terapia Cognitiva. • Psicoterapia. • Terapia Educativa. • Escuela de Columna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloqueo / Radiofrecuencia Facetaria. • Bloqueo / Radiofrecuencia Sacroiliaca. • Bloqueo Radicular / Radiofrecuencia GARD. • Procedimientos Intradiscales. • Esteroides Epidurales. • Adhesiolisis Epidural Percutánea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimulación Medular. • Estimulación GARD. • Infusión Espinal de Fármacos.

En algunos pacientes portadores de SPL pueden identificarse causas anatómicas específicas capaces de ser corregidas quirúrgicamente, destacándose por relevancia e incidencia el dolor secundario a procesos compresivos y de inestabilidad.

Por lo general, estas situaciones requieren una resolución quirúrgica específica, como la recalibración del conducto raquídeo y/o la fusión y artrodesis para resolver el factor causal del dolor.

La toma de decisiones en estos complejos casos suele ser difícil y controversial, donde debe primar el sentido común sobre todos los otros elementos.

Cuando la oportunidad de una nueva cirugía está descartada, y el tratamiento conservador optimizado no ha sido suficiente, entran en juego el tratamiento sintomático intervencionista que reúne, de acuerdo a su modo de acción, y con fines didácticos: bloqueos terapéuticos, procedimientos de radiofrecuencia y técnicas de neuromodulación.

Su eficacia, utilidad, seguridad y costo-efectividad de estos procedimientos terapéuticos intervencionistas han sido estudiados en profundidad^{9,8}. Estos procedimientos deben ser ejecutados por profesionales debidamente capacitados, con cabal conocimiento de la anatomía y la fisiología del dolor crónico, y que también posean las habilidades especiales necesarias para realizar procedimientos tan delicados y precisos.

Los bloqueos terapéuticos se basan en la administración dirigida de esteroides y anestésicos locales guiada por imágenes (sonografía, fluoroscopia o tomografía). El efecto antiinflamatorio e inhibitorio de señales nociceptivas, al igual que el efecto de "lavado" de mediadores inflamatorios y la neurólisis se relacionan con su eficacia. Las estructuras más frecuentemente abordadas por su prevalencia en el dolor secundario al SPL son las que se enumeran a continuación:

- Bloqueo de las facetas articulares.
- Bloqueos de la articulación sacroilíaca.
- Bloqueo radicular selectivo.
- Bloqueo epidural.

En la mayoría de los casos, el alivio del dolor obtenido con los bloqueos suele ser temporal, siendo necesarias técnicas que ostentan mayor tiempo de analgesia, como la radiofrecuencia continua o, en algunos casos específicos, la radiofrecuencia pulsada.

Sin duda alguna la neuromodulación es, hoy en día, una herramienta indispensable en el abordaje del dolor secundario al SPL.

Esta estrategia terapéutica implica la capacidad de normalizar, modular o restaurar la actividad de los circuitos nerviosos alterados, responsables de los síntomas, a través de la administración dirigida de un estímulo, utilizando para este propósito principalmente energía eléctrica o agentes químicos, orientados a diferentes estructuras nerviosas específicas, centrales y/o periféricas.

Su signo distintivo corresponde a la esencia **reversible** y **ajustable** de sus efectos¹⁰.

La reversibilidad convierte a esta terapia en extremadamente segura al no requerir de la interrupción de estructuras anatómicas mediante procedimientos ablativos para conseguir un efecto antálgico, con el riesgo potencial que esto genera.

La característica de ajustabilidad le otorga a la terapia una mayor eficiencia, permitiendo un inicio gradual y adaptado a cada paciente, además de ajustarse a las necesidades ante la progresión del dolor.

De todas las opciones de neuromodulación disponibles, la estimulación medular (EM) se ha consolidado como la alternativa más razonable.

El origen de la estimulación medular fue una consecuencia directa de la aplicación clínica de la teoría de "la compuerta", propuesta en el año 1965 por Melzack y Wall, en la cual plantearon los mecanismos espinales para el control del dolor.

Basado en esta teoría, Norman Shealy, un joven neurocirujano, avanzó con los primeros ensayos de estimulación de los cordones posteriores medulares para el control del dolor crónico. De esta manera, se había tendido y consolidado un puente conector entre la actividad de investigación básica y la aplicación asistencial clínica.

Desde un principio se asoció el éxito de la EM "tónica" de baja frecuencia al concepto de la superposición y

coincidencia topográfica de las parestesias (sensación causada por la activación de la fibra A β , y percibida por los pacientes como hormigueo, zumbido, cosquilleo, presión, etc.) con las áreas de dolor experimentado por el paciente. North demostró que este concepto, derivado de la teoría del control de la puerta de entrada, resultó ser el único factor con valor predictivo, estadísticamente significativo, del resultado terapéutico¹¹.

Durante décadas, la comprensión del mecanismo de acción de la EM se basó en la activación de las estructuras dorsales de la médula espinal.

La evolución tecnológica de la EM tónica y las prácticas de programación clínica demostraron que la estimulación bipolar, y especialmente la denominada de "cátodo guardado" o "tripolar", en un electrodo de múltiples contactos podría activar de manera más selectiva las fibras del cordón posterior (CP), ya que la orientación rostrocaudal del flujo de corriente obtenida con estas combinaciones de contactos coincidiría con la orientación de mayor excitabilidad para las fibras del CP.

Enfocándonos en la utilidad de la EM, en la actualidad, con más de 50 años de existencia, esta estrategia terapéutica se ha constituido en una herramienta indispensable para el tratamiento de diversas condiciones de dolor crónico neuropático, y en particular en el SPL¹².

Un estudio prospectivo, aleatorizado, controlado y multicéntrico acerca de la efectividad de la estimulación medular reclutó a 100 pacientes en un total de 12 centros en Europa, Canadá, Australia e Israel. Del total de los pacientes 52 fueron asignados al grupo EM y 48 pacientes al grupo de tratamiento médico convencional.

Los resultados de este ensayo demostraron que la EM proporcionó significativo alivio del dolor y mejora en la calidad de vida y capacidad funcional en pacientes con dolor neuropático secundario a SPL. En contraste, el tratamiento médico convencional aislado proporcionó solo discreto o ningún alivio de la intensidad del dolor, así como ningún otro beneficio adicional¹³.

Sin embargo, el concepto y alcance de la EM en el SPL ha evolucionado dramática y favorablemente en los últimos años gracias al desarrollo de novedosas plataformas y modalidades de entrega de energía a la médula espinal.

Hasta hace no mucho tiempo su indicación se circunscribió exclusivamente para el componente neuropático del dolor presente en el SPL en función de la reducida o nula efectividad de la EM tónica o "convencional" sobre el dolor axial, predominantemente nociceptivo.

En la actualidad, el componente nociceptivo puede ser controlado adecuadamente, en diferente medida, por el advenimiento de nuevas opciones disponibles que han demostrado mayor eficacia por sobre la EM convencional en la lumbalgia post operatoria.

Entre estas múltiples variables de suministro de energía a la médula espinal se destacan principalmente:

- Alta frecuencia (high frequency).
- Alta densidad (high density).
- Estimulación por ráfagas (burst).
- Objetivo diferencial multiflexado.

ESTIMULACIÓN MEDULAR DE ALTA FRECUENCIA

En contraste a la estimulación tónica tradicional, que como mencionamos generalmente se programa entre 40 y 100 Hz, se han experimentado frecuencias más elevadas alcanzando hasta 10.000 Hz (10 kHz)¹⁴. Uno de los resultados característicos de la estimulación medular de alta frecuencia, HF-SCS por sus siglas en inglés, es la falta de potenciales sostenidos de acción en los cordones posteriores, a pesar de que las amplitudes

utilizadas se encuentren en el umbral o por encima de este¹⁶. Esto, combinado con umbrales y amplitudes más bajas, reduce efectivamente la probabilidad de que un paciente perciba parestesia¹⁶.

A diferencia de la clásica técnica de colocación de electrodos epidurales, basada en el mapeo y evocación de parestesia intraoperatoria, los electrodos para HF-SCS se implantan en forma directa, centrados anatómicamente en el interespacio vertebral T9-10¹⁷.

Múltiples artículos publicados que incluyen estudios prospectivos, abiertos y ensayos controlados aleatorios, han demostrado que la estimulación de alta frecuencia puede proporcionar un alivio significativo del dolor lumbar y de miembros inferiores^{14,18}.

En el estudio controlado y aleatorizado SENZA, la estimulación de alta frecuencia a 10 kHz evidenció un alivio superior del dolor en comparación con la estimulación tónica de baja frecuencia. El grupo de control que utilizó la estimulación tónica experimentó resultados esperables y conocidos para esta modalidad de terapia en pacientes con dolor lumbar asociado a compromiso de miembros inferiores. El alivio del dolor alcanzado y manifestado por los pacientes con HF-SCS, se mantuvo durante dos años¹⁹.

En el año 2013, un estudio europeo comunicó una significativa reducción del dolor de acuerdo a la EVA, en el 74 % de los pacientes a los seis meses del implante¹⁷.

Al-Kaisy y cols. reportaron los resultados de 198 pacientes con dolor crónico lumbo-radicular refractario, enroldados en un estudio prospectivo, aleatorizado, comparando HF-SCS con estimulación tónica. Los pacientes experimentaron una reducción significativa en la EVA durante la evaluación a los 24 meses, no solo del dolor de miembros inferiores, sino también del dolor axial, tradicionalmente difícil de controlar con EME convencional¹⁸.

También se constató la reducción en los puntajes del índice de discapacidad de Oswestry (ODI) y la disminución en el requerimiento de opioides. Los investigadores informaron una tasa de respuesta mayor al 80 % para el dolor de espalda y miembros inferiores en el grupo HF-SCS, en comparación con las tasas de respuesta en el grupo SCS convencional (43,8 % y 55,5 % para el dolor de espalda y piernasm, respectivamente). La superioridad de la estimulación de 10 kHz sobre la EME tradicional se mantuvo en la evaluación a 12 meses¹⁴.

Recientemente, Thomson y cols. publicaron los resultados del estudio PROCO²⁰, demostrando un alivio del dolor equivalente con EME a 1, 4, 7 y 10 kHz. Estos últimos hallazgos sugieren que las frecuencias más bajas dentro del rango de kHz podrían producir resultados clínicos similares a 10 kHz con un considerable ahorro de energía.

Los mecanismos de acción de HF-SCS se encuentran en estudio. Múltiples hipótesis se han propuesto a través de modelos animales y computacionales que incluyen la modulación de las neuronas de amplio rango dinámico, el reclutamiento de las fibras del asta dorsal y el bloqueo local por despolarización¹⁵.

Estudios en humanos han demostrado ausencia de actividad motora eferente con HF-SCS (superior a 1 kHz) consistente con los patrones reducidos de activación de las fibras de los cordones posteriores observados en animales^{15,21}.

De igual manera, el examen electromiográfico intraoperatorio durante la estimulación HF-SCS no demostró respuestas de activación muscular con una frecuencia de 10 kHz.

Esto contrasta con otras formas de onda conocidas, incluidas la estimulación tónica convencional y la estimulación en ráfagas, que muestran varios umbrales de generación de señal, activación muscular y fenómenos de hiperexcitabilidad, sugiriendo de esta manera diferentes mecanismos de acción subyacentes²¹.

ESTIMULACIÓN MEDULAR DE ALTA DENSIDAD

Otra estrategia de EME explorada y disponible en la actualidad propone una mayor entrega de carga (o densidad) durante un periodo de tiempo determinado.

Por lo general, este enfoque coincide con parámetros por debajo del umbral de percepción de parestesias.

El incremento simultáneo del ancho de pulso y la frecuencia aumenta la carga eléctrica entregada por segundo. Se presume que esta modalidad proporciona una mayor capacidad para modular las estructuras neurales sin activar las fibras al nivel requerido para evocar parestesias.

Un elemento crítico de este paradigma está representado por el componente de la frecuencia del estímulo; de lo contrario, el aumento aislado del ancho de pulso simplemente determinaría exclusivamente un incremento en la extensión del área de percepción de las parestesias sin obtener un incremento de la carga eléctrica entregada a las estructuras dorsales de la médula espinal.

Provenzano y cols. revisaron en forma retrospectiva un grupo de pacientes que utilizaban estimulación medular de alta densidad sin encontrar diferencias significativas en comparación a los resultados obtenidos con EME convencional con presencia de parestesias; esta observación pone en duda la superioridad clínica de la técnica²².

Sin embargo, los diferentes cambios en los parámetros eléctricos programados siguen siendo un área de exploración.

ESTIMULACIÓN MEDULAR EN RÁFAGA

El concepto de estimulación en "ráfaga" (burst) es otro novedoso patrón de onda que utiliza un tren de pulsos específico²³. De Ridder y cols. fue el primero en describirla y aplicarla, inicialmente a nivel cortical para el tratamiento de tinnitus.

Consiste en cinco pulsos de 1 ms con un intervalo entre los pulsos de 1 ms a 500 Hz, aplicada a una frecuencia de 40 Hz, con regeneración pasiva del balance de carga al final de la ráfaga de pulsos.

La EM en ráfaga no solo afecta la función de los tejidos "blanco" al modificar la dinámica del campo eléctrico local. Estos efectos también alcanzan indirectamente estructuras neurales alejadas al blanco seleccionado y objetivo primario de la estimulación.

La importancia de la rúbrica distintiva de la estimulación en ráfaga y los parámetros empleados se ha estudiado no solo en modelos computacionales, sino también en modelos animales y en seres humanos²⁴.

Es importante tener en cuenta que sutiles diferencias en el patrón de la ráfaga pueden tener un significativo efecto en cascada en los elementos neuronales (blancos) primarios y secundarios.

El estudio SUNBURST fue contundente al demostrar la superioridad estadística de la estimulación en ráfagas sobre la estimulación tónica en el control del dolor basado en las escalas de evaluación implementadas.

La mayoría de los sujetos involucrados en el estudio optaron por la estimulación en ráfagas sobre la estimulación tónica, debido al mayor alivio del dolor y la ausencia de parestesias durante el tratamiento²⁵.

El rol de la estimulación en ráfagas ha sido evaluado en el tratamiento de la neuropatía diabética, el síndrome de dolor regional complejo, pero fundamentalmente en cuadros de dolor crónico de espalda y miembros inferiores, principalmente secundario al SCFC. También ha demostrado tener un efecto de "rescate", recuperando la analgesia en pacientes en los cuales la estimulación tónica había fracasado desde un inicio o en los casos de desarrollo de tolerancia²⁶.

Tanto los estudios electroencefalográficos como la tomografía por emisión de positrones han permitido identificar diferencias en los patrones de activación cerebral cortical y subcortical durante la EM en ráfagas, sugiriendo que esta forma de onda puede tener la capacidad de modular directa y diferencialmente las regiones cerebrales involucradas en los aspectos emocionales y afectivos de la experiencia del dolor, como por ejemplo la corteza de la ínsula y la corteza cingular anterior, ambas de filiación límbica²⁷.

Con respecto al modo en cómo la EM en ráfagas ejerce su acción y logra el resultado terapéutico, existe evidencia sobre el efecto sobre diferentes vías neuroquímicas que involucran el asta dorsal de la médula espinal, así como también a las neuronas de amplio rango dinámico involucradas en el tracto espinotalámico²⁸.

De igual manera, la EM en ráfagas no impide alterar la frecuencia de descargas de las neuronas localizadas en los núcleos del asta dorsal, lo que sugiere que existe una capacidad incrementada para modular el procesamiento del dolor en el asta dorsal sin activar las fibras nerviosas relacionadas con la percepción de parestesia²⁸.

Esta diferencia en la capacidad de modular selectivamente los diferentes procesamientos de las fibras nerviosas somáticas se erige como un posible mecanismo para la analgesia resultante libre de parestesias.

DTM

Recientemente ha ingresado al escenario una novedosa forma de onda de estimulación denominada *Differential Target Multiplexed (DTM)*, que emplea un original mecanismo de modulación simultáneo, tanto de las neuronas como de las células gliales.

Los estudios preclínicos en modelos animales demostraron una reversión significativa de los comportamientos de dolor en comparación a los resultados obtenidos con estimulación de baja o alta frecuencia en forma individual²⁹.

Aparentemente, el efecto sobre la interacción neuro-glial producido por este tipo de onda podría devolver a las células gliales a su estado normal previo, modificando la forma en que interactúan con las neuronas, normalizando los procesos biológicos y consecuentemente interrumpiendo la cascada del dolor.

Actualmente se encuentra en desarrollo un estudio abierto, prospectivo, aleatorizado, controlado y multicéntrico, que compara los efectos de la estimulación DTM de la médula espinal con la EME convencional en sujetos con dolor crónico e intratable de espalda y extremidades inferiores, asociado entre otras afecciones al SCFC. Los resultados preliminares han arrojado una reducción del dolor lumbar del 84 % en la comunicación preliminar a los 12 meses del estudio.

CONSIDERACIONES FINALES

El SPL es una de las entidades más complejas para abordar por parte de cualquier médico que asista a pacientes con dolor crónico. Es frustrante tanto para los pacientes como para cualquier profesional de la salud, ya que, independientemente de la etiología y momento de presentación, de nuestra correcta evaluación no solo depende el diagnóstico, sino la decisión tal vez más difícil: *"Re-operar o no Re-operar"*.

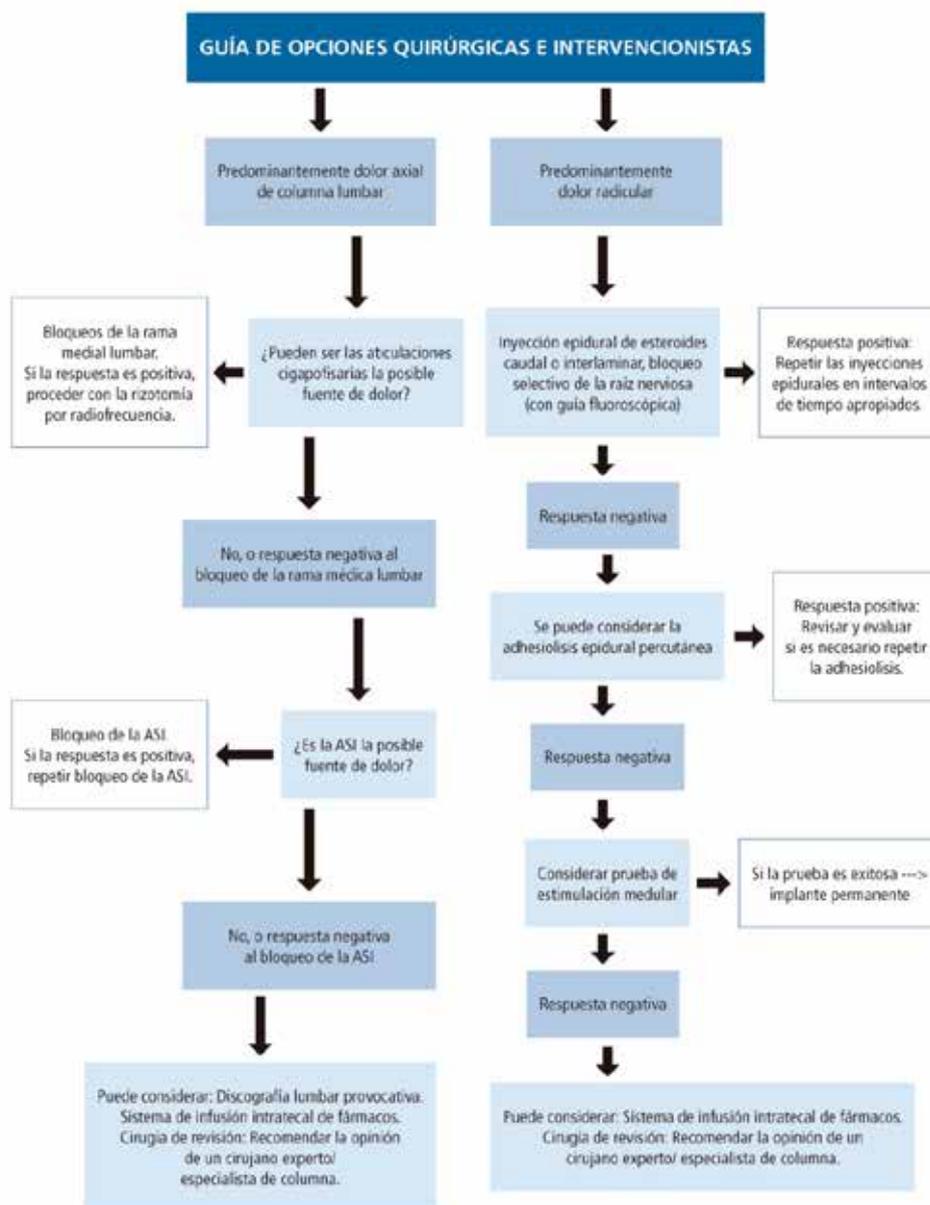
Sabemos que un número importante de nuestros pacientes se enfrentan, a una nueva cirugía (que en gran parte de las ocasiones tiene un muy alto riesgo de fracaso), o a una posible convivencia con dolor y discapacidad, posiblemente por el resto de la vida.

La gama de opciones terapéuticas no quirúrgicas va desde el tratamiento farmacológico hasta las sofisticadas técnicas de neuromodulación. Dentro de este último grupo la EM, gracias a los nuevos desarrollos de entrega de energía, ha demostrado su elevada eficacia y seguridad en el control del dolor crónico, tanto para el componente neuropático como así también para el nociceptivo, presentes en el SPL.

El impacto obtenido con la EM en términos de alivio del dolor, calidad de vida y funcionalidad de este grupo de pacientes obliga a tener presente esta terapia en forma temprana, después de agotar las otras instancias menos invasivas.

Por último, reproducimos a modo de resumen un algoritmo de manejo propuesto por Chan y Peng (Tabla IV)³, que resulta altamente útil para tener presentes los puntos clave para abordar el SPL y considerar la oportunidad de la EM.

TABLA IV. Algoritmo integral para la evaluación, diagnóstico y tratamiento del paciente con síndrome de cirugía fallida de columna.



BIBLIOGRAFÍA

1. Clancy C, Quinn A, Wilson F. The aetiologies of Failed Back Surgery Syndrome: A systematic review. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2017;30(3):395-402. DOI: 10.3233/BMR-150318.
2. Sebaaly A, Lahoud MJ, Rizkallah M, Kreichati G, Kharrat K. Etiology, Evaluation, and Treatment of Failed Back Surgery Syndrome. *Asian Spine J.* 2018;12(3):574-85. DOI: 10.4184/asj.2018.12.3.574.
3. Chan CW, Peng P. Failed back surgery syndrome. *Pain Med.* 2011;12(4):577-606. DOI: 10.1111/j.1526-4637.2011.01089.x.
4. Rigoard P, Desai MJ, Taylor RS. Failed back surgery syndrome: what's in a name? A proposal to replace "FBSS" by "POPS". *Neurochirurgie.* 2015;61 Suppl 1:S16-S21. DOI: 10.1016/j.neuchi.2014.12.001.
5. Daniell JR, Osti OL. Failed Back Surgery Syndrome: A Review Article. *Asian Spine J.* 2018;12(2):372-79. DOI: 10.4184/asj.2018.12.2.372.
6. Gatzinsky K, Eldabe S, Deneuille JP, et al. Optimizing the Management and Outcomes of Failed Back Surgery Syndrome: A Proposal of a Standardized Multidisciplinary Team Care Pathway. *Pain Res Manag.* 2019;2019:8184592. Published 2019 Jul 8. doi:10.1155/2019/8184592
7. Tronnier VM, Eldabe S, Franke J, Huygen F, Rigoard P, de Andres Ares J, et al. The appropriate management of persisting pain after spine surgery: a European panel study with recommendations based on the RAND/UCLA method. *Eur Spine J.* 2019;28(1):31-45. DOI: 10.1007/s00586-018-5711-0.
8. Gomes S, Starkweather A. Failed Back Surgery Syndrome: A Review of Treatment Approaches, *Topics in Pain Management.* 2019;35(1):1-8. DOI: 10.1097/01.TPM.0000577220.02230.1a.
9. Amirdelfan K, Webster L, Poree L, Sukul V, McRoberts P. Treatment Options for Failed Back Surgery Syndrome Patients With Refractory Chronic Pain: An Evidence Based Approach. *Spine (Phila Pa 1976).* 2017;42 Suppl 14:S41-S52. DOI: 10.1097/BRS.0000000000002217.
10. Piedimonte FC. Neuromodulation as a novel tool for neurorehabilitation. In *Neurorehabilitation 1st Edition.* Elsevier [In press].
11. North RB, Ewend MG, Lawton MT, Piantadosi S. Spinal cord stimulation for chronic, intractable pain: superiority of "multi-channel" devices. *Pain.* 1991;44(2):119-30. DOI: 10.1016/0304-3959(91)90125-h.
12. Waszak PM, Modrić M, Paturej A, Malyshev SM, Przygocka A, Garnier H, et al. Spinal Cord Stimulation in Failed Back Surgery Syndrome: Review of Clinical Use, Quality of Life and Cost-Effectiveness. *Asian Spine J.* 2016;10(6):1195-204. DOI: 10.4184/asj.2016.10.6.1195.
13. Kumar K, Taylor RS, Jacques L, Eldabe S, Meglio M, Molet J, et al. Spinal cord stimulation versus conventional medical management for neuropathic pain: a multicentre randomised controlled trial in patients with failed back surgery syndrome. *Pain.* 2007;132(1-2):179-88. DOI: 10.1016/j.pain.2007.07.028.
14. Kapural L, Yu C, Doust MW, Gliner BE, Vallejo R, Sitzman BT, et al. Novel 10-kHz High-frequency Therapy (HF10 Therapy) Is Superior to Traditional Low-frequency Spinal Cord Stimulation for the Treatment of Chronic Back and Leg Pain: The SENZA-RCT Randomized Controlled Trial. *Anesthesiology.* 2015;123(4):851-60. DOI: 10.1097/ALN.0000000000000774.
15. Crosby ND, Janik JJ, Grill WM. Modulation of activity and conduction in single dorsal column axons by kilohertz-frequency spinal cord stimulation. *J Neurophysiol.* 2017;117(1):136-7. DOI: 10.1152/jn.00701.2016.
16. Chakravarthy K, Richter H, Christo PJ, Williams K, Guan Y. Spinal Cord Stimulation for Treating Chronic Pain: Reviewing Preclinical and Clinical Data on Paresthesia-Free High-Frequency Therapy. *Neuromodulation.* 2018;21(1):10-8. DOI: 10.1111/ner.12721.
17. Van Buyten JP, Al-Kaisy A, Smet I, Palmisani S, Smith T. High-frequency spinal cord stimulation for the treatment of chronic back pain patients: results of a prospective multicenter European clinical study. *Neuromodulation.* 2013;16(1):59-66. DOI: 10.1111/ner.12006.
18. Al-Kaisy A, Van Buyten JP, Smet I, Palmisani S, Pang D, Smith T. Sustained effectiveness of 10 kHz high-fre-

- quency spinal cord stimulation for patients with chronic, low back pain: 24-month results of a prospective multicenter study. *Pain Med.* 2014;15(3):347-54. DOI: 10.1111/pme.12294.
19. Kapural L, Yu C, Doust MW, Gliner BE, Vallejo R, Sitzman BT, et al. Comparison of 10-kHz High-Frequency and Traditional Low-Frequency Spinal Cord Stimulation for the Treatment of Chronic Back and Leg Pain: 24-Month Results From a Multicenter, Randomized, Controlled Pivotal Trial. *Neurosurgery.* 2016;79(5):667-677. DOI: 10.1227/NEU.0000000000001418.
 20. Thomson SJ, Tavakkolizadeh M, Love-Jones S, Patel NK, Gu JW, Bains A, et al. Effects of Rate on Analgesia in Kilohertz Frequency Spinal Cord Stimulation: Results of the PROCO Randomized Controlled Trial. *Neuromodulation.* 2018;21(1):67-76. DOI: 10.1111/ner.12746.
 21. Falowski SM. An Observational Case Series of Spinal Cord Stimulation Waveforms Visualized on Intraoperative Neuromonitoring. *Neuromodulation.* 2019;22(2):219-28. DOI: 10.1111/ner.12781.
 22. Provenzano DA, Rebman J, Kuhel C, Trenz H, Kilgore J. The Efficacy of High-Density Spinal Cord Stimulation Among Trial, Implant, and Conversion Patients: A Retrospective Case Series. *Neuromodulation.* 2017;20(7):654-60. DOI: 10.1111/ner.12612.
 23. De Ridder D, Vanneste S, Plazier M, van der Loo E, Menovsky T. Burst spinal cord stimulation: toward paresthesia-free pain suppression. *Neurosurgery.* 2010;66(5):986-90. DOI: 10.1227/01.NEU.0000368153.44883.B3.
 24. Chakravarthy K, Kent AR, Raza A, Xing F, Kinfe TM. Burst Spinal Cord Stimulation: Review of Preclinical Studies and Comments on Clinical Outcomes. *Neuromodulation.* 2018;21(5):431-9. DOI: 10.1111/ner.12756.
 25. Deer T, Slavin KV, Amirdelfan K, North RB, Burton AW, Yearwood TL, et al. Success Using Neuromodulation With BURST (SUNBURST) Study: Results From a Prospective, Randomized Controlled Trial Using a Novel Burst Waveform. *Neuromodulation.* 2018;21(1):56-66. DOI: 10.1111/ner.12698.
 26. De Ridder D, Lenders MW, De Vos CC, Dijkstra-Scholten C, Wolters R, Vancamp T, et al. A 2-center comparative study on tonic versus burst spinal cord stimulation: amount of responders and amount of pain suppression. *Clin J Pain.* 2015;31(5):433-7. DOI: 10.1097/AJP.0000000000000129.
 27. Yearwood T, Falowski S, Venkatesan L, Vanneste S. Comparison of neural activity in chronic pain patients during tonic and burst spinal cord stimulation: A SUNBURST substudy. Paper presented at: NANS-NIC; June 25-29, 2016; Baltimore, MD.
 28. Tang R, Martinez M, Goodman-Keiser M, Farber JP, Qin C, Foreman RD. Comparison of burst and tonic spinal cord stimulation on spinal neural processing in an animal model. *Neuromodulation.* 2014;17(2):143-51. DOI: 10.1111/ner.12117.
 29. Cedeno DL, Cass CL, Kelley CA, et al. Pre-clinical comparison of differential-target multiplexed scstm with low and high rate SCS. *Neuromodulation* 201;22():E185-

SÍNDROME DOLOROSO POSTINTERVENCIÓN LUMBAR. ¿CUÁNDO OPERAR?

Dr. Rafael Periañez Moreno

Jefe de Servicio COT. Hospital Universitario Virgen Macarena Sevilla. Cirugía de Columna. Cirugía endoscópica lumbar. Hospital Vitas Sevilla

Todos los cirujanos de columna nos enfrentamos en nuestro día a día a pacientes con postoperatorios dolorosos que pueden mantenerse más allá de los primeros 6 meses, donde el dolor se acepta como dentro de lo normal en la evolución de la propia agresión quirúrgica, pasada esta fecha, si el dolor sigue siendo muy intenso y precisa medicación pautada con alta demanda por parte del paciente es preciso reevaluar el caso y estudiar cual puede ser la causa. Clásicamente se ha llamado síndrome de cirugía fallida, término que genera bastante desconcierto y ansiedad en el paciente pues induce a pensar en fallo de la cirugía, por lo que el uso del término, síndrome doloroso postintervención lumbar o síndrome postlaminectomía, parece ser más adecuado y menos aterrador para el paciente, ayudando a no complicar más una situación que de por sí ya es difícil.

FIGURA 1

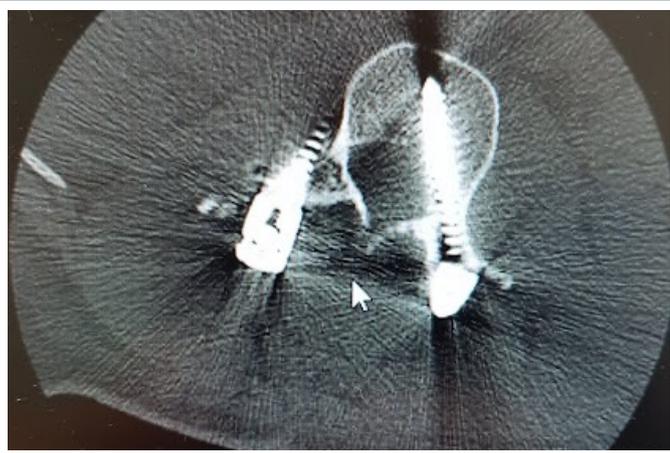


FIGURA 1



Entre las causas más habituales de dolor postintervención lumbar podemos destacar:

1. **Implantes subóptimos:** la presencia de implantes con posición subóptima que es la denominación más apropiada para definir un tornillo pedicular intracanal (Figura 1) o extracanal (Figura 2), con invasión en mayor o menor medida del canal y/o foramen requiere de una reintervención con recolocación o retirada del implante. En muchas ocasiones la invasión no es demasiada, pero siempre que la molestia se traduzca en dolor radicular, la recomendación es cirugía de revisión, evitando en la medida de lo posible la demora de la intervención, si se detecta en el postoperatorio inmediato, la reintervención es mucho más fácil y segura que si se retrasa la indicación.
2. **Descompresión insuficiente:** el éxito de la cirugía de columna con afectación neurología se mide en la resolución de la clínica radicular. Cuando realizamos una fusión lumbar con descompresión insuficiente es factible el empeoramiento del paciente por dos razones: la primera, que al fusionar limitamos la flexión anterior del paciente y, por tanto, su capacidad de ampliar el foramen en flexión anterior; la segunda es que al fijar recuperamos lordosis y, por ende, se reduce el foramen, por lo que es muy importante el recalibrado directo con la descompresión directa y el indirecto trabajando la columna anterior de la columna vertebral con dispositi-

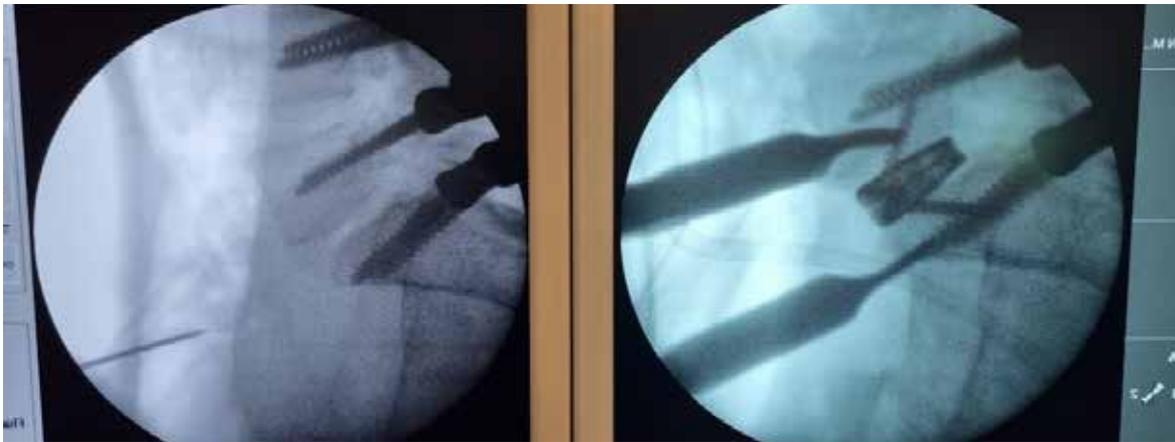


3. Inestabilidad residual: la cirugía de columna que se realiza habitualmente en COT/NC. Consiste en discectomía simple y la fusión posterolateral con tornillos pediculares, quedando en las ocasiones que persiste el dolor una inestabilidad que se traduce en dolor residual y que se puede solventar ampliando la estabilidad del montaje posterolateral con soporte de la columna anterior en estos casos se plantea varias preguntas:

- a. ¿Usamos la misma vía de acceso? Siempre que sea posible sería recomendable cambiar de estrategia quirúrgica. Si la primera intervención se realiza por vía posterior, se puede programar una segunda para modificar la técnica inicial, pero si no se ha conseguido controlar la situación por la misma vía, ¿es preciso un tercer intento con la misma estrategia? ¿Va a ser efectiva la intervención? Cada vez que se reinterviene disminuye la tasa de éxito en 10-15 % aumentando el riesgo de complicaciones.
- b. Siempre que sea posible es importante acceder a la columna anterior de la columna vertebral, por vía anterior ALIF para L5S1 (Figura 4), LLIF para L3L4L5 (Figura 5), y si no es posible por limitaciones de anatomía que generen contraindicación del acceso quirúrgico, podemos intentar PLIF/TLIF o ampliación a iliacos (Figura 6).

Contemplar a partir del sexto mes de dolor con patrón de inestabilidad y previo estudio con imágenes de medicina nuclear, gammagrafía /PET TAC.

FIGURA 4. ALIF de rescate tras inestabilidad L5s1 en espondilolistesis L5LS1 en paciente joven.



- 4. Intolerancia a implantes:** se recomienda la retirada tras confirmación de fusión ósea.
- 5. Infección latente:** motivo de dolor con todas las pruebas bien, retirada de implantes y sonicación para estudio microbiológico.
- 6. Hernia discal:** en ocasiones, justo por encima de la zona fusionada, aparece una hernia discal que justifica dolor, frente a la técnica convencional de reintervenir y ampliación de la instrumentación emerge la Cirugía endoscópica percutánea (Figuras 7 y 8).

FIGURA 5. LLIF en L3L4.



FIGURA 6. Ampliación a iliacos en paciente con rotura de tornillos s1.



FIGURA 7. Artrodesis L5S1 + dolor radicular L4.



La discectomía endoscópica transforaminal y foraminotomía endoscópica es una técnica bien descrita, mínimamente invasiva para el tratamiento quirúrgico de la radiculopatía lumbar causada por una hernia estrechamiento del disco y foraminal que puede usarse como un método seguro, mínimamente invasiva e innovadora para el tratamiento de la radiculopatía lumbar en paciente con fusión lumbar instrumentada previa (Figuras 9 y 10).

CONCLUSIONES

1. El síndrome de Dolor Postintervencion Lumbar es una entidad clínica compleja, que afecta la calidad de vida de los pacientes y puede llegar a ser invalidante.
2. Su tratamiento no está consensuado en la actualidad y depende en gran medida de la experiencia de

FIGURA 8. HNP L4L5 extraformainal L4L5.

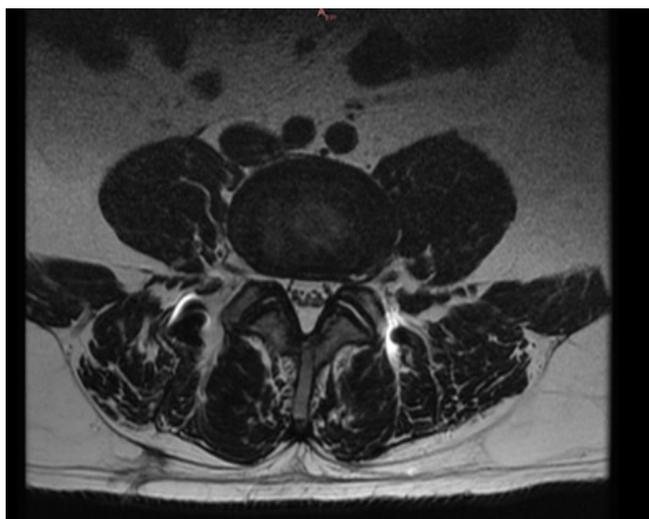
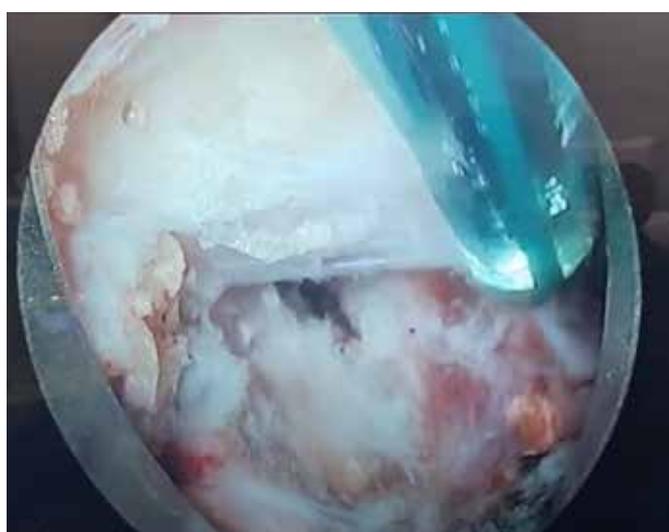


FIGURA 9. Acceso transforaminal en paciente con artrodesis L5S1 + HNP L4L5.



FIGURA 8. Raíz L4 descomprimida, defecto residual en disco.



los médicos tratantes y de los protocolos establecidos en las unidades de tratamiento del dolor.

3. Medidas farmacológicas, incluidas la vía i.v., asociadas a medidas físico-kinésicas, están indicadas en etapas iniciales.
4. Los procedimientos en unidades de dolor, como la administración de diversos fármacos por vía epidural, son altamente recomendables en etapas intermedias. Procedimientos más invasivos, tales como la epiduroscopia, estimuladores medulares, neurólisis, etc., son reservados para etapas más severas.
5. El tratamiento quirúrgico clásico es altamente desaconsejado y se reserva solo para nuevos hallazgos neurológicos en la evolución del paciente y sus resultados son, en general, poco alentadores.
6. La cirugía endoscópica emerge como una opción altamente resolutive para tratar y abordar estos casos.

7. Sin duda alguna, el tratamiento de estos pacientes es muy complejo y debe ser abordado por un equipo pluridisciplinario de especialistas.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Telfeian AE, Bajaj A, Sastry R, Ali R, Oyelese A, Fridley J, et al. Foraminal Access Strategies in Patients with Lumbar Posterolateral Fusions in Transforaminal Endoscopic Spine Surgery: Case Series and Technical Note. *Pain Physician*. 2022;25(3):E449-E455.
2. Wu JJ, Chen HZ, Zheng C. Transforaminal Percutaneous Endoscopic Discectomy and Foraminoplasty after Lumbar Spinal Fusion Surgery. *Pain Physician*. 2017;20(5):E647-E651.
3. Telfeian AE, Sastry R, Ali R, Oyelese A, Fridley J, Camara-Quintana JQ, Niu T, Lewandrowski KU, Gokaslan ZL. Awake, Transforaminal Endoscopic Lumbar Decompression Surgery to Treat L5-S1 Adjacent Segment Disease: A Case Series. *Pain Physician*. 2022 Jul;25(4):E649-E656.
4. Telfeian AE, Sastry R, Oyelese A, Fridley J, Camara-Quintana JQ, Niu T, Sampath P, Lewandrowski KU, Mueller K, Gokaslan ZL. Awake, Transforaminal Endoscopic Lumbar Spine Surgery in Octogenarians: Case Series. *Pain Physician*. 2022;25(2):E255-E262.
5. McGrath LB Jr, Madhavan K, Chieng LO, Wang MY, Hofstetter CP. Early experience with endoscopic revision of lumbar spinal fusions. *Neurosurg Focus*. 2016;40(2):E10. DOI: 10.3171/2015.10.FOCUS15503.
6. Telfeian AE, Veeramani A, Zhang AS, Quinn MS, Daniels AH. Transforaminal 360° lumbar endoscopic foraminotomy in postfusion patients: technical note and case series. *J Neurosurg Spine*. 2021;36(1):16-22. DOI: 10.3171/2021.3.SPINE21206.

HASTA DÓNDE LLEGAR CON LOS OPIOIDES

Javier L. Sandoval Codoni

Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Director UGC Aguadulce / El parador. Distrito Poniente de Almería

INTRODUCCIÓN

El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño tisular actual, potencial o descrita en término de la misma, así lo define la International Association for the Study of Pain.

El tratamiento del dolor con analgésicos opioides es una de las opciones terapéuticas más importantes para el control de pacientes con síndromes dolorosos de diferentes tipos. Parece lógico deducir que proporcionan importantes beneficios en el control del dolor, pero es necesario contar con conocimientos actualizados y una gran experiencia en el manejo de los mismos para conseguir la mayor eficacia terapéutica con los mínimos efectos adversos.

El conocimiento de los opiáceos es tan antiguo como la historia de la humanidad. El aumento del consumo de opioides en nuestro país no es en sí mismo un indicador de calidad del manejo del dolor, pero proporciona alguna evidencia indirecta de la conciencia entre los profesionales de la salud del papel de opioides en el manejo del dolor.

En el año 2000 un comité de expertos de la SED (Sociedad Española de Dolor) fijó una serie de criterios para incluir a un paciente en un protocolo de tratamiento con opioides:

1. Evaluación detenida de origen, intensidad y repercusión funcional del dolor.
2. Descartar tratamiento etiológico.
3. No existencia de litigios laborales.
4. No existencia de psicopatología o antecedentes de consumo de drogas.
5. Descartar otras terapias no farmacológicas.
6. Haya respondido al tratamiento de prueba.
7. Posibilidad de seguimiento a lo largo de la duración del tratamiento.

De todo lo expuesto anteriormente se desprende que el consumo de opioides estará contraindicado en pacientes con:

1. Dolor leve.
2. Consumo habitual de drogas o alcohol.
3. No respondedores al tratamiento de prueba.
4. No pueda ser debidamente controlado.
5. Posibilidad de tratamiento etiológico.

En EE. UU. algunos autores han comenzado a utilizar la expresión "epidemia de opioides" por el uso de los opioides y su utilización en indicaciones no oncológicas, produciéndose actualmente más muertes por sobredosis de opioides que por consumo de drogas de uso recreativo, por lo que se ha declarado una alarma sanitaria.

La pregunta es si estos datos no son extrapolables a nuestro país, si bien sí que ha comenzado a plantearse el debate.

La actual situación norteamericana emana de su propia estructura sanitaria y social, con una liberalidad absoluta para la prescripción de opioides. Las prescripciones no controladas en este tipo de pacientes podrían representar uno de los factores de incremento del uso no médico de los opioides.

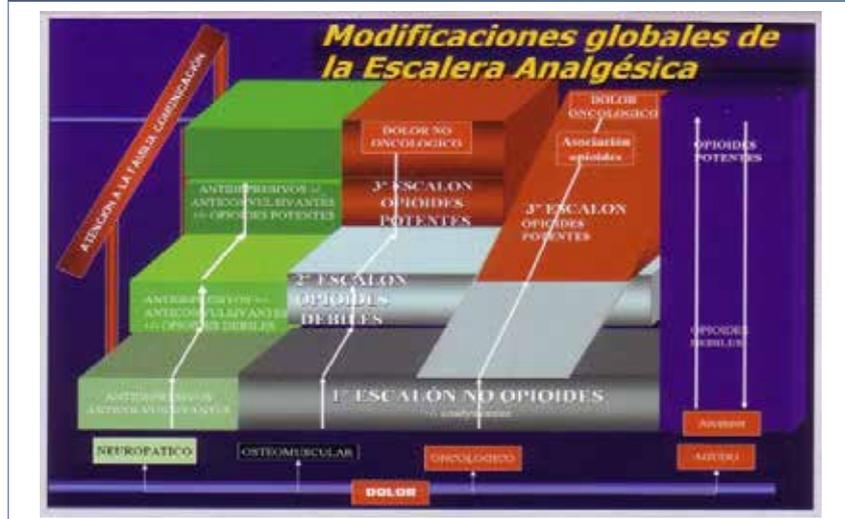
En España, la presencia de un doble control, el propio de los médicos con su responsabilidad ética y deontológica y el de la administración, ayudado por una estructura social muy estable, propician que las indicaciones del uso de opioides estén tasadas y controladas.

Ello no impide en absoluto que se produzcan casos aislados de adicción y consumo aberrante, estimados, en un porcentaje muy bajo, que es detectado en la mayoría de los casos, y debidamente tratado dentro del propio sistema.

DECÁLOGO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR EN EL MANEJO DE OPIOIDES

1. El dolor crónico es un problema de salud pública, cuyo abordaje resulta prioritario por su elevada prevalencia (uno de cada seis españoles sufre dolor crónico [17 %]) y su negativa repercusión sobre la calidad de vida de los pacientes, interfiriendo en su capacidad para desarrollar actividades de la vida diaria, familiar y laboral. La estrategia para el abordaje de la cronicidad en el SNS identificó el abordaje del dolor como una de las líneas prioritarias de trabajo para mejorar la salud de la población.
2. Los opioides son un pilar fundamental en el tratamiento del dolor crónico. Han conseguido mejorar la calidad de vida de la humanidad a lo largo de siglos, no consiguiéndose hasta la actualidad desarrollar un fármaco alternativo con mejores resultados. Sin embargo, hemos de aceptar que tienen una tasa de fracaso, efectos secundarios no desdeñables y es posible su uso inadecuado, aunque la prescripción sea correcta.
3. Para mejorar la eficacia del opioide y minimizar los efectos secundarios, el médico prescriptor ha de tener amplios conocimientos sobre los opioides, características de los diferentes compuestos y sus presentaciones, farmacocinética, farmacodinamia, potencia, efectos secundarios, etc.
4. La adecuada selección de pacientes es imprescindible para conseguir los mejores resultados y aminorar los riesgos, siendo necesaria una evaluación completa del paciente mediante una detallada historia clínica de su dolor, exploración física, características y tratamientos previos. La valoración del dolor ha de incidir en la repercusión sobre las actividades cotidianas y la funcionalidad.
5. Decidida la prescripción del opioide debemos informar al paciente sobre los beneficios que se esperan conseguir, riesgos y efectos secundarios. Valoraremos la conveniencia de firma de consentimiento informado o pacto terapéutico.
6. Se debe iniciar la terapia con opioides ante un dolor intenso en cuyo tratamiento previamente se hayan agotado otras alternativas terapéuticas. La selección del opioide, vía de administración y dosis de mantenimiento se harán en función de las características del paciente y de su respuesta al tratamiento. Los utilizaremos dentro del contexto de un abordaje interdisciplinario y multimodal, completando el tratamiento con fármacos coadyuvantes, rehabilitación y psicoterapia.
7. Es fundamental el control estrecho del paciente, sobre todo en el primer mes tras el inicio de la prescripción. Llevaremos a cabo revisiones periódicas para detectar posible desaparición de la mejoría, aparición de efectos adversos o de conductas aberrantes.
8. Después de 6 meses de terapia se debe considerar y discutir con el paciente la conveniencia de

FIGURA 1. Tratamiento del dolor según etiología.



una reducción de la dosis, valorando incluir en la estrategia la respuesta a otros tratamientos, o bien, ante la falta de eficacia o la aparición de efectos adversos, considerar rotación o combinación de opioides.

9. La suspensión del tratamiento se hará: 1) ante la falta de eficacia, aparición de efectos adversos o conducta aberrante, 2) cuando se haya resuelto la causa del dolor por otros medios o 3) el paciente lo solicite. Siempre debe hacerse de forma gradual para evitar un síndrome de abstinencia.

10. Se han de realizar esfuerzos por parte de las instituciones relacionadas

con la sanidad (Ministerio de Sanidad, Universidad, Colegio de Médicos y otras), así como asociaciones relacionadas con el tratamiento del dolor, en aras de reforzar la formación de los médicos en la prescripción racional de los opioides, confección de protocolos de uso y elaboración de estudios sobre la eficacia de los opioides, sus efectos secundarios y uso inadecuado en nuestro medio.

TABLA I. Posibles indicaciones y no indicaciones del tratamiento con analgésicos opioides en dolor crónico no oncológico.

INDICADOS*	
Con evidencia científica (duración del tratamiento: 4-12 semanas)	Sin evidencia científica (datos insuficientes)
<ul style="list-style-type: none"> Polineuropatía diabética ■ Neuralgia postherpética ■ Otros síndromes de dolor neuropático (miembro fantasma, lesión de médula espinal, radiculopatía, polineuropatía por VIH) ■ Osteoartritis ■ Dolor de espalda crónico ■ Artritis reumatoide (tiempo limitado a 6 semanas). 	<ul style="list-style-type: none"> Cefaleas secundarias (enfermedad vascular, trastornos intracraneales). Osteoporosis importante (fracturas vertebrales) Enfermedades reumáticas (lupus, espondiloartritis). Dolor postoperatorio crónico (tras toracotomía, esternotomía, mastectomía, cirugía abdominal, cirugía facial). Dolor en las extremidades por arteriopatía isquémica o enfermedad venooclusiva. Dolor crónico asociado a úlceras por decúbito de grados 3 y 4. Dolor neuropático cerebral (esclerosis múltiple). Síndrome de dolor regional complejo tipos I y II.
NO INDICADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Cefaleas primarias (evidencia científica)²¹⁻²³ Fibromialgia (evidencia científica)²⁴⁻²⁸ ● Dolor asociado con trastornos funcionales viscerales (SII, EII)²⁹⁻³² Pancreatitis crónica (evidencia científica)³³ ◆ Dolor crónico como síntoma principal de trastornos psiquiátricos (depresión, trastorno somatomorfo, trastorno de ansiedad generalizada, trastorno por estrés posttraumático). Uso indebido, abuso o adicción de analgésicos opioides (actual o pasado). Trastorno depresivo mayor y/o tendencias suicidas. 	

TABLA II. Fármacos opioides comercializados en España.

	Vía	Posología	Dosis máxima	Titulación		
				Dosis inicial	Intervalo mín para aumentar dosis	Incrementos de dosis
Morfina	SC o IM	Ad: 5-20 mg/4 h Niños: 0,1-0,2 mg/ Kg/4h (máx. 15 mg/ 24 h)	No disponible	2,5-5 mg/4 h, si precisa (máx. 20 mg/d)	Relación vía oral/vía SC = 2:1	
	Oral LI	> 13 a: 10-20 mg/ 4-6 h 5-12 a: máx. 5-10 mg/4 h 1-5 a: máx. 2,5-5 mg/4 h	No disponible	5-10 mg/4 h, si precisa (máx. 40 mg/d)	7 d	5-10 mg/d
	Oral LP	Ad: 30 mg/12 h Niños: 0,2-0,8 mg/ kg/12 h	No disponible	10 mg/12 h	Mín 2 d (recomendado 14 d)	5-10 mg/d
Hidromorfona	Oral LP	Ad (> 18 a): 4-8 mg/24 h	8 mg/24 h	4 mg/24 h	Mín 4 d (recomendado 14 d)	4 mg/d
Oxicodona	Oral LI	Ad (> 20 a): 5 mg/4-6 h	No disponible	5-10 mg/6 h	7 d	5 mg/d
	Oral LP	Ad (> 20 a): 5-10 mg/12 h	No disponible	10 mg/12 h	Mín 2 d (recomendado 14 d)	5 mg/d
Codeína	Oral LI	28 mg (1 comp)/6 h 15-20 mg (15 ml) /6 h	240 mg/d (máx 3 d)	15-30 mg/4 h	7 d	15-30 mg/d
Petidina	IM o SC	25-100 mg/4h	400 mg/24 h	No se recomienda realizar el ajuste inicial de dosis (titulación) con este opioide		
Fentanilo	Transdérmica (parches)	> 16 a tolerantes a opioides: 12-25 µg/h cada 72 h	300 µg/h cada 72 h	No se recomienda realizar el ajuste inicial de dosis (titulación) con este opioide. Los parches no se pueden cortar.		
Buprenorfina	SL	0,2 mg/8 h	0,2-0,4 mg/6-8 h	No disponible		
	Transdérmica (parches)	Ad: TPSO: 35 µg/h cada 72-96 h TPCO: ajuste individual	70 µg/h cada 72 h (si precisa analgesia adicional: 0.2-0,4 mg SL / 24 h)	5 µg/h cada 7 d (los parches se pueden cortar)	7 d	5 µg/h cada 7 d
Tramadol	Oral LI	Ad y niños > 12 a: 50-100 mg cada 6-8 h	400 mg/d	25 mg una vez al día (ranurando el comp)	4 d	25 mg/d
	Oral LP	Formas retard cada 12 h: 50-200 mg/12 h Formas retard cada 24 h: 100-300 mg/24 h Formas retard BID: 75 mg/12 h	400 mg/d	100-150 mg/ 24 h	5-7 d	75-100 mg/24 h
Tapentadol	Oral LI	Ad: 50 mg/4-6 h	700 mg el primer día y 600 mg/d de mantenimiento	50 mg/4-6 h		50 mg/4-6 h
	Oral LP	50 mg/12 h	No se recomiendan > 500 mg/d	50 mg/12 h	3 d	50 mg/12 h

TABLA III. Dosis equivalentes aproximadas de los analgésicos opioides más utilizados.

De	Opioide A	a	Opioide B	D.C.	Ejemplo
	Morfina VO		Morfina SC	+ 2	30 mg morfina VO = 15 mg morfina SC
	Morfina VO		Oxicodona VO	+ 2	30 mg morfina VO = 15 mg oxicodona VO
	Morfina VO		Hidromorfona VO	+ 7,5	30 mg morfina VO = 4 mg hidromorfona VO
	Tramadol* VO		Morfina VO	+ 10	100 mg tramadol VO = 10 mg morfina VO
	Tapentadol* VO		Morfina VO	+ 2,5	50 mg tapentadol VO = 20 mg morfina VO
	Codeína VO		Morfina VO	+ 10	240 mg codeína VO = 24 mg morfina VO
	Tramadol* VO		Tapentadol* VO	+ 4	200 mg tramadol VO = 50 mg tapentadol VO
	Tapentadol* VO		Oxicodona VO	+ 5	50 mg tapentadol VO = 10 mg oxicodona VO

(*) Analgesia parcialmente mediada por opioides. Riesgo aumentado de potenciales efectos secundarios relacionados con los opioides al cambiar a otros opioides.

D.C. Divisor de conversión

TABLA IV. Conductas aberrantes y señales de alarma.

Alteración de la vía de administración	Masticar o calentar los parches. Inyectarse los comprimidos machacados.
Acceso a los opioides por distintas vías	Aceptar los opioides de amigos o parientes. Comprar el fármaco en la calle. Obtener recetas de varios médicos. Acudir frecuentemente a urgencias solicitando el fármaco.
Uso indebido	Múltiples aumentos de dosis sin supervisión médica. Uso compulsivo en lugar de seguir la pauta programada.
Búsqueda compulsiva de los opioides	Consultas repetidas refiriendo pérdidas de recetas. Solicitar (incluso de forma agresiva) aumentos frecuentes de dosis. Expectativas erróneas sobre el tratamiento opioide ("Nada más funciona"). Resistencia a la rotación de opioides o a la disminución de dosis. Rechazar de forma sistemática los tratamientos no opioides y los tratamientos no farmacológicos.
Síntomas de abstinencia repetidos	Disforia, mialgias, síntomas gastrointestinales, ansiedad, deseo compulsivo de consumir los opioides.
Trastornos concomitantes	Adicción o uso nocivo de alcohol u otras drogas. Trastornos subyacentes del estado de ánimo o de ansiedad que no respondan a los tratamientos habituales.
Problemática sociofamiliar	Deterioro o aislamiento social. Preocupación expresada por los familiares.
Consideraciones sobre los opioides	Puede considerar ser adicto o abusar de los opioides. Admite utilizar los opioides para estabilizar el ánimo. Reconoce síntomas de abstinencia.

FIGURA 2. Seguimiento tratamiento de opioides.

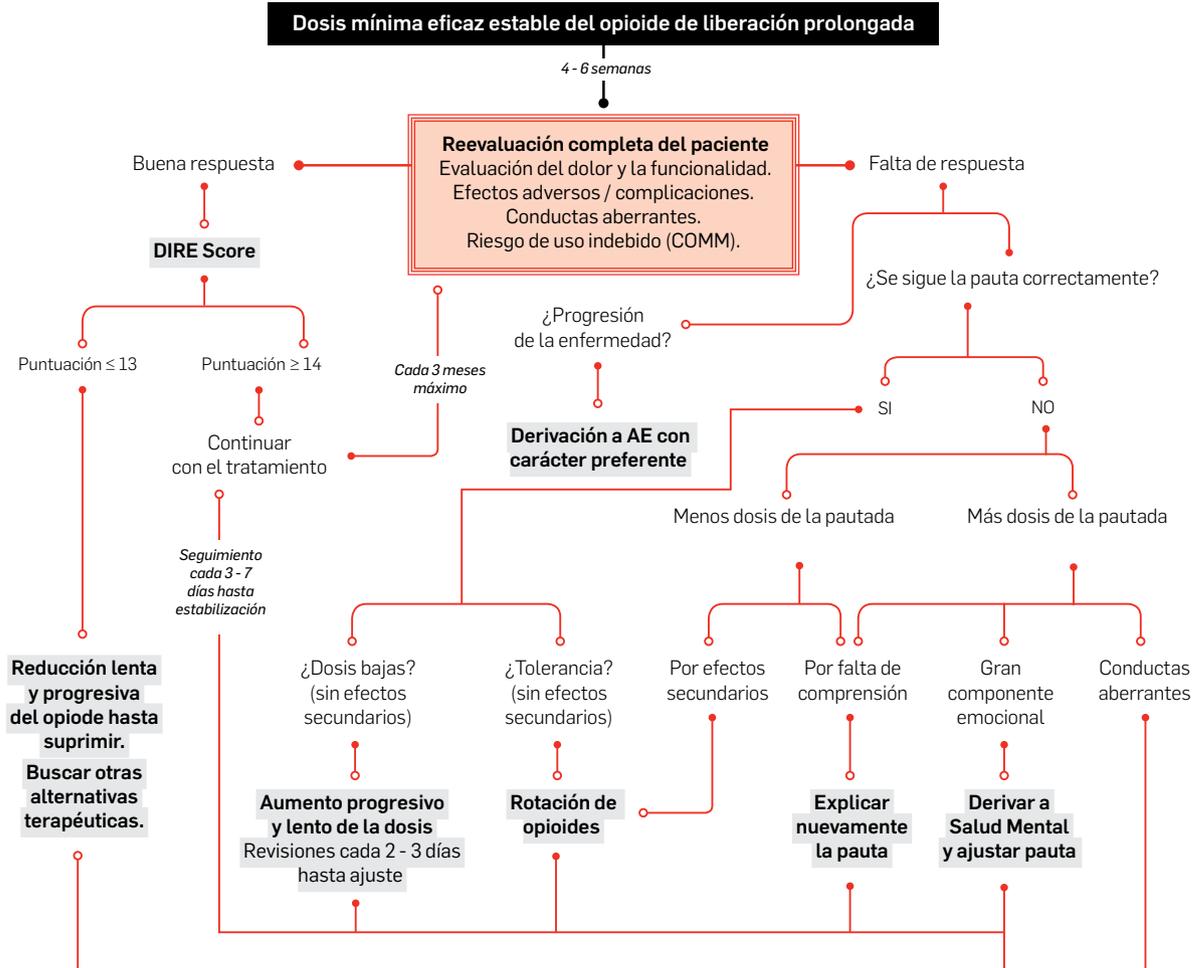
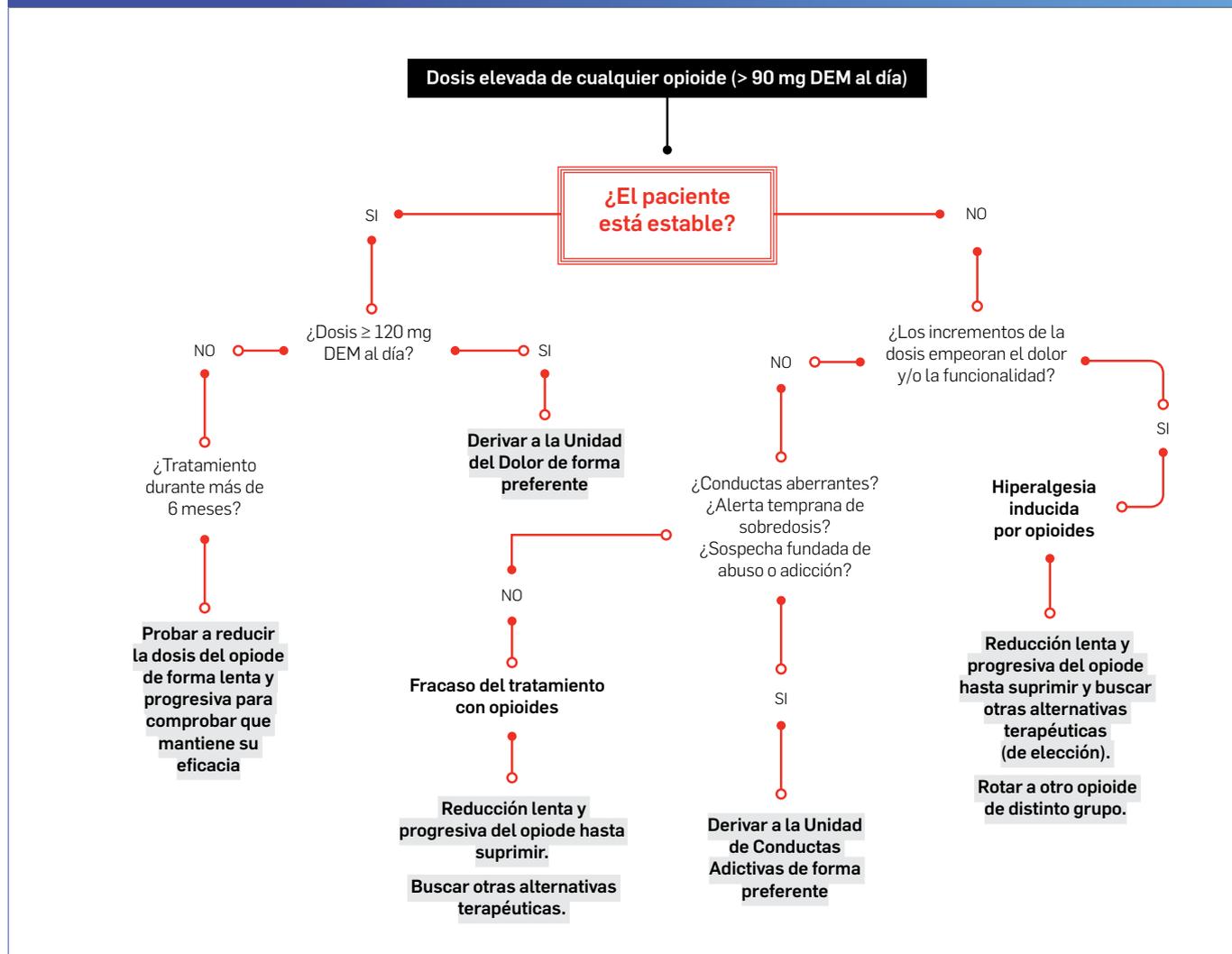


FIGURA 3. Manejo de pacientes con dosis elevadas.



BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Utilización de medicamentos opioides en España durante el periodo 2008-2015 [Internet]. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS); 2017. Disponible en: <https://www.asociacionandaluzadel-dolor.es/wp-content/uploads/2017/02/opioides-2008-2015.pdf>
2. CADIME. Dolor crónico no oncológico: Tratamiento farmacológico. Bol Ter Andal. 2015;30(4):21-8. DOI: 10.11119/BTA2015-30-04.
3. Grupo de trabajo de opioides. Decálogo de la SED en el manejo de los opioides [Internet]. Sociedad Española del Dolor; 2018. Disponible en: <https://www.sedolor.es/download/decalogo-correcto-manejo-opioides/>
4. Claves para uso adecuado de opioides en dolor crónico no oncológico. Boletín de información farmacoterapéutica de Navarra. 2019;27(4).

ETIOLOGÍA: NO TODO ES SACROILÍACA

Ángel Martínez Navas

Jefe de Sección de la Unidad Dolor Crónico. Hospital Universitario de Valme. Área de Gestión Sanitaria Sur de Sevilla

ARTICULACIÓN SACROILÍACA

La articulación sacroilíaca (ASI) tiene una mayor complejidad de lo que en general se piensa. Es la articulación más grande del organismo, con una superficie de 1,75 cm². La ASI conecta la columna vertebral con la pelvis mediante una articulación diartrosica entre el sacro y el ilíaco. Tiene forma de "C" con la convexidad anterior e inferior. La parte anterior e inferior de la ASI tiene las características de una articulación sinovial, mientras que la parte posterior es una sindesmosis, con una densa red de ligamentos. La ASI presenta una gran variedad de variaciones anatómicas y se encuentra reforzada por ligamentos anteriores y posteriores que dan estabilidad y limitan los movimientos de la articulación. Los ligamentos que refuerzan la ASI son los siguientes: ligamento iliolumbar, ligamento sacroiliaco posterior largo y corto y ligamento sacroespinoso y sacrotuberoso. La ASI a partir de la adolescencia presenta irregularidades y placas de fibrosis y a partir de los 60 se anquilosa por procesos fibróticos. En la octava década se producen erosiones articulares.

DOLOR SACROILÍACO

Más frecuente de lo que se piensa. La ASI contribuye hasta en un 15 % del dolor lumbar crónico. La prevalencia es mayor en pacientes con artrodesis, aumentando entre un 32 y un 43 % y en pacientes ancianos. El dolor de la ASI suele ser un dolor referido a la región glútea en un 94 %, en la región lumbar baja en un 72 %, en genitales un 14 %, en la región lumbar alta un 6 % o en abdomen un 2 %. El dolor referido a miembros inferiores se da en un 28 % de los pacientes y hasta un 12 % refiere dolor en el pie. La IASP ha establecido como dolor producido por la ASI aquel que se localiza en la ASI o se refiere a la zona glútea y región posterior del muslo, que o bien se reproduce por maniobras de provocación o se alivia al realizar un bloqueo diagnóstico.

El dolor de la articulación sacroilíaca se puede dividir en causas intrarticulares (infección, espondiloartropatía y artritis) y causas extrarticulares (fractura, dolor miofascial, entesopatía y lesión de ligamentos). El mecanismo del dolor de la articulación sacroilíaca se considera como la combinación de carga axial y rotación. Los factores de riesgo son la discrepancia en la longitud de las piernas, la marcha anormal, la escoliosis, los traumatismos, la fijación sacra después de la cirugía de fusión espinal lumbar, el trabajo manual pesado y el embarazo. La histopatología revela que hay abundantes nociceptores y propioceptores en la cápsula de la articulación sacroilíaca, ligamento y hueso subcondral de la articulación sacroilíaca, lo que indicó que cualquier lesión en los tejidos circundantes podría causar dolor.

Sin embargo, los criterios de diagnóstico clínicos de la IASP son ambiguos: en primer lugar por la escasa especificidad y sensibilidad de las maniobras de provocación, y en segundo lugar porque los bloqueos diagnósticos muchas veces son intravasculares, intraligamentosos o muy difícil de conseguir situar el anestésico local intrarticular. Las maniobras de provocación de dolor de la ASI tienen poco valor diagnóstico. Dadas las características anatómicas, se necesita mucha fuerza para provocar dolor en la ASI, por lo que son muy frecuentes los falsos negativos. Hay múltiples pruebas diagnósticas que pueden reproducir el dolor del paciente y orientar al origen de la ASI como causa del dolor. Estas pruebas diagnósticas son poco sensibles y poco específicas, sin embargo la sensibilidad y especificidad de los mismos aumenta si son positivos tres o más de los test. Este hecho se confirmó por un metanálisis de Szadeck y cols. y fue corroborado por Young y cols. Las principales pruebas diagnósticas se reflejan en la Tabla I.

TABLA I. Muestra de las distintas pruebas diagnósticas para analizar el dolor de origen en la ASI.

<i>Prueba diagnóstica clínica</i>	<i>Posición del paciente</i>	<i>Posición del examinador</i>	<i>Realización (la finalidad es provocar el dolor del paciente)</i>
Test de Patrick	Decúbito supino	En lado afecto	Flexionar la cadera y rodilla del lado afecto, de tal manera que el pie se sitúe en la rodilla del lado sano, presionar hacia abajo la rodilla afectada
Test de Fortin	De pie	De espaldas al paciente	El paciente señala la zona del dolor con un dedo, situándolo cerca de la ASI. El examinador presiona ese punto doloroso
Test de Gillet	De pie	Indiferente	El paciente flexiona la rodilla sana hasta intentar tocarse el pecho, estando de pie sobre la pierna del lado enfermo
Test de Gaenslen	Decúbito supino	En lado afecto	El lado afecto se sitúa sobre el borde de la camilla. Se flexiona el lado sano la cadera y rodilla hasta aproximar la rodilla al abdomen, en máxima flexión. Se hiperextiende la rodilla del lado afecto. Se pretende realizar una leve torsión de la pelvis
Test de compresión o adducción	Decúbito lateral sobre lado sano	Detrás del paciente	El paciente flexiona 90° las caderas y 45° las rodillas. El examinador sitúa las manos sobre la cresta ilíaca del lado afecto y presiona hacia abajo
Test de separación o abducción	Decúbito supino	Lateral al paciente	El examinador sitúa ambas manos sobre las espinas ilíacas anterosuperiores y realiza presión dorsal y medial
Test de cizalla posterior	Decúbito supino	En lado afecto	El paciente extiende la pierna del lado sano y flexiona con 90° la cadera afectada y 45° la rodilla. El examinador realiza una adducción y presión sobre la rodilla afectada

Las pruebas de imagen no suelen tener una adecuada correlación clínica, es decir, ASI muy alteradas anatómicamente pueden no provocar dolor y viceversa. Sin embargo, las pruebas de imagen (radiología simple, tomografía computarizada TC, resonancia magnética RNM o gammagrafía ósea) deberían solicitarse para excluir las denominadas "banderas rojas", es decir enfermedades que requieren intervención médica o quirúrgica urgente. La realización de pruebas complementarias debe reservarse para los casos de sospecha de patología específica: cáncer, infección espinal, fractura patológica, déficit neurológico progresivo, lumbalgia grave y progresiva, afectación radicular sin respuesta al tratamiento conservador.

La prueba diagnóstica más aceptada es el bloqueo diagnóstico con anestésicos locales, aunque no hay prueba que sea 100 % sensible y 100 % específica. Este se realiza bajo escopia, introduciendo una aguja en la ASI, realizando una comprobación con contraste yodado de la situación intraarticular de la aguja (realizando una artrografía) y administrando 1-2 ml de anestésico local (AL). Es controvertido la realización de doble bloqueo diagnóstico, que muchos abogan como la única forma de aumentar la sensibilidad y especificidad de los bloqueos diagnósticos. Este consiste en realizar dos bloqueos diagnósticos con dos AL de vida media distinta, y si la duración del alivio coincide con la duración del efecto del anestésico local, entonces podríamos considerar los bloqueos positivos, y que la posible causa del dolor sea la ASI. La importancia del doble bloqueo es reducir al máximo el número de falsos negativos y falsos positivos. Sin embargo, muchas veces por la elevada presión asistencial es muy difícil poder realizar doble bloqueo. La realización del bloqueo debe ser guiado por fluoroscopia, por ecografía o por TC. En principio, la ecografía tiene la principal ventaja de la ausencia de irradiación al realizador y al paciente, sin embargo no permite ver la distribución del contraste del artrograma. La TC permite la realización de la técnica con mayor precisión, pero la radiación para el paciente es muy grande y además no permite visualizar absorciones intravasculares que podrían provocar falsos negativos. La

fluoroscopia, pese a la radiación del paciente y realizador, y la mayor dificultad para su realización, constituye la técnica más empleada, pues permite la realización de un artrograma, visualizando la distribución intrarticular del contraste y permite ver si se produce inyección intravascular del mismo a tiempo real.

Debido a que no existe un procedimiento gold estándar para el diagnóstico del dolor lumbar bajo de diferentes etiologías, los estándares de referencia recomiendan los bloqueos diagnósticos con anestésico local. La bibliografía pone de manifiesto un nivel de evidencia II o III para un doble bloqueo con una disminución del dolor de un 70-75 %. La evidencia demostrada para un bloqueo único con un descenso del dolor de un 75-90 % es III-IV. La tasa de falsos positivos en los bloqueos dobles se ha estimado en un 20-26 % y para los bloqueos únicos en un 10-35 %.

El diagnóstico diferencial debe hacerse con: espondiloartropatías como espondilitis anquilosante, artropatía psoriásica o artritis reactiva, síndrome cluneal, compresión radicular, coxalgia, endometriosis, entesopatías, dolor miofascial y síndrome piriforme. Como hemos comentado anteriormente, el dolor originado en la ASI se localiza con frecuencia en la región lumbar baja. En este sentido, el dolor lumbar en general, y el dolor lumbar bajo en particular, pueden tener un origen diverso dada la complejidad anatómica y funcional de la columna lumbosacra. Puede ser un dolor intrínsecamente relacionado con las estructuras anatómicas de la columna, puede ser un dolor referido de estructuras viscerales o de origen miofascial y también puede ser un dolor por trastornos de somatización o sensibilización central.

El diagnóstico etiológico del dolor lumbar es muy difícil de realizar. Por ello, adquiere relevancia plantear un diagnóstico diferencial adecuado.

Es muy importante diferenciar específicamente si el dolor lumbar es de origen inflamatorio. Para ello se pueden utilizar los criterios de Rudwaleit para la lumbalgia inflamatoria:

- Lumbalgia crónica de inicio antes de los 45 años, si presenta 2 o más de los siguientes criterios, tiene una sensibilidad del 70 % y una especificidad del 81 %:
 - Rigidez matinal > 30 min.
 - Mejoría con el ejercicio, no con el reposo.
 - El dolor despierta al paciente en la segunda parte de la noche.
 - El dolor puede presentarse de manera alternante en ambas nalgas.
- La lumbalgia mecánica se caracteriza por:
 - Se inicia de forma súbita.
 - Suele ser diurna.
 - Empeora con el ejercicio y determinadas posturas.
 - Mejora con el reposo.
 - El estado general del paciente es normal, que tiende a restringir la actividad.
 - Suelen existir antecedentes de episodios similares de lumbalgia.

ETIOLOGÍA Y EPIDEMIOLOGÍA DEL DOLOR CRÓNICO LUMBAR NO ESPECÍFICO. CAUSAS COMUNES DE DOLOR CRÓNICO LUMBAR

Según la etiología, el dolor crónico lumbar (CLBP) a menudo se clasifica en dos categorías: CLBP específico y no específico. El CLBP específico tiene causas obvias, como infección, tumor, fractura o enfermedad inflamatoria. Sin embargo, entre el 80 % y el 90 % del CLBP es inespecífico, intratable y difícil de curar. Es un gran desafío aclarar

las causas específicas del CLBP. Con el desarrollo de tecnologías y pruebas diagnósticas (inyección de anestésico local o discografía), se pueden identificar factores etiológicos en el 90 % de los pacientes con CLBP. Un estudio de DePalma y cols. en pacientes con CLBP mostró que la prevalencia de dolor en la articulación cigapofisaria, dolor en la articulación sacroilíaca y dolor discogénico fue del 31 %, 18 % y 42 %, respectivamente.

Un gran número de estudios básicos y clínicos han demostrado que el dolor crónico lumbar no específico (CNLBP) no solo presenta dolor nociceptivo, sino también dolor neuropático, generalmente acompañado de sensibilización central y periférica.

- 1. LBP discogénico:** se define como el dolor causado por cambios en la estructura interna de los discos lumbares, a pesar de los discos intervertebrales de morfología normal y se caracteriza por la formación de zonas de tejido de granulación vascularizado con una extensa inervación que se extienden desde la parte externa del anillo al núcleo pulposo. El núcleo pulposo y el anillo fibroso degenerados liberan mediadores inflamatorios que sensibilizan a los nociceptores provocando dolor lumbar. Generalmente el paciente refiere un dolor axial, localizado en la línea media que puede irradiarse a la región glútea y parte superior de los muslos. Suele ser más intenso en bipedestación que en supino y es característico la escasa tolerabilidad de la posición sentado.
- 2. Dolor en las articulaciones cigapofisarias:** el dolor en las articulaciones cigapofisarias se identifica como el dolor que surge de cualquier estructura de las articulaciones facetarias lumbares, incluidas las articulaciones óseas, las superficies del cartílago hialino, las membranas sinoviales y la cápsula y está mediado por el ramo medial del ramo posterior del nervio espinal. La inflamación crónica causada por la degeneración, el estrés repetitivo y/o el trauma acumulativo conduce a hiperplasia de las articulaciones facetarias, derrame articular y dilatación de la cápsula articular, lo que estimula las terminales nerviosas distribuidas en las articulaciones facetarias, lo cual acaba produciendo el dolor. El dolor lumbar, en este caso, puede irradiarse hacia los MMII, sin descender por debajo de la rodilla y sin distribución dermatomérica. La exploración física pone de manifiesto signo del arco positivo. Las pruebas de provocación de dolor radicular (Lassegue) son negativas. El diagnóstico se basa en el bloqueo del ramo medial con AL.

TABLA II. Diagnóstico diferencial para dolor lumbar no específico.

Causa posible	Síntomas y exploración física	prueba de imagen	Prueba de laboratorio
Cancer	Antecedentes de cancer, pérdida de peso inexplicable y edad >50 años	Radiografía simple lumbosacra y -----	VSG y marcador tumoral
Infección vertebral	Fiebre, antecedentes de infección reciente y tuberculosis.	-----	ESR, PCR, PPD o PCT
Síndrome de cauda equina	Retención urinaria, incontinencia fecal, trastorno sensorial en silla de montar y déficit motor	-----	Ninguna
Fractura vertebral por compresión	Edad avanzada, osteoporosis y uso de corticoides	Radiografía simple lumbosacra, DMO y RM	Ninguna
Espondiloartritis anquilosante	Rigidez matutina, mejoría tras ejercicios, dolor nocturno y menor edad	Radiografía simple de pelvis	VSG, PCR y HLA-B27
radiculopatía	Síntomas progresivos y debilidad motora.	-----	EMG y NCV
Hernia discal lumbar sintomática	Dolor de espalda con dolor en la pierna en el área de distribución de la raíz nerviosa L4, L5 o S1 Positivo para la prueba de elevación de la pierna recta Dolor radicular presente >1 mes	Ninguna	Ninguna
Estenosis espinal	La edad avanzada, caminar y estar de pie empeoran el síntoma, el dolor se alivia al sentarse	-----	Ninguna

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA LUMBALGIA: "NO TODO ES SACROILÍACA"

1. Dolor lumbar mecánico (97 %):
 - a. Distensión o esguince lumbar: 70 %.
 - b. Degeneración discal o facetaria: 10 %.
 - c. Hernia discal: 4 %.
 - d. Fractura osteoporótica: 4 %.
 - e. Estenosis de canal: 3 %.
 - f. Espondilolistesis: 2 %.
2. Dolor referido-visceral (2 %):
 - a. Afectación de órganos pélvicos: prostatitis, EPI y endometriosis.
 - b. Enfermedades renales: litiasis renal y pielonefritis.
 - c. Aneurismas aórticos.
 - d. Enfermedades gastrointestinales: pancreatitis, colecistitis y úlcera péptica.
 - e. Herpes zóster.
 - f. Otros: neurosis de renta, causas psicosociales, trastorno somatomorfo del dolor y embarazo.
3. Dolor lumbar no mecánico (1 %):
 - a. Enfermedad oncológica 0,7 % en pacientes con historia previa de cáncer, edad > 50 años, fallo del tratamiento conservador después de 4 semanas, pérdida inexplicable de peso (10 kg en 6 meses).
 - b. Artritis inflamatorias: 0,3 %.
 - c. Artritis infecciosa: 0,01 %.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Bogduk N. The sacroiliac joint. In: Bogduk N (editor). Clinical anatomy of the lumbar spine and sacrum. 4th edition. New York: Churchill Livingstone. 2005. p. 173-81.
2. Schunke M, Schulte E, Schumacher U. Bones, ligaments, and joints. In: Lamperti E, Ross L (editors). Thieme atlas of anatomy: general anatomy and musculoskeletal system. New York: Thieme. 2007. p. 114.
3. DePalma MJ, Ketchum JM, Saullo T. What is the source of chronic low back pain and does age play a role? Pain Med. 2011;12(2):224-33. DOI: 10.1111/j.1526-4637.2010.01045.x.
4. Szadek KM, van der Wurff P, van Tulder MW, Zuurmond WW, Perez RS. Diagnostic validity of criteria for sacroiliac joint pain: a systematic review. J Pain. 2009;10(4):354-68. DOI: 10.1016/j.jpain.2008.09.014.
5. Young S, Aprill C, Laslett M. Correlation of clinical examination characteristics with three sources of chronic low back pain. Spine J. 2003;3(6):460-5. DOI: 10.1016/s1529-9430(03)00151-7.
6. Rupert MP, Lee M, Manchikanti L, Datta S, Cohen SP. Evaluation of sacroiliac joint interventions: a systematic appraisal of the literature. Pain Physician. 2009;12(2):399-418.
7. Berthelot JM, Labat JJ, Le Goff B, Gouin F, Maugars Y. Provocative sacroiliac joint maneuvers and sacroiliac joint block are unreliable for diagnosing sacroiliac joint pain. Joint Bone Spine. 2006;73(1):17-23. DOI: 10.1016/j.jbspin.2004.08.003.
8. Dreyfuss MD. Practice guidelines and protocols for sacroiliac joint blocks. In: International Spine Intervention Society, ed. ISIS 9th Annual Scientific Meeting. San Francisco, CA: ISIS. 2001. p. 35-49.
9. De Andrés Ares J, Roca Amatriain G, Perucho González A, Nieto C, López D. Bloqueo y radiofrecuencia de la articulación sacroilíaca. Rev Soc Esp Dolor. 2012;19(6):335-45.

DOLOR SACROILÍACO. EVIDENCIA Y ALGORITMO TERAPÉUTICO. ¿LO ESTAMOS HACIENDO BIEN?

Fernando Neira Reina, Josefa Luisa Ortega García

Hospital Universitario de Puerto Real. Cádiz

ETIOLOGÍA

El dolor y la rigidez de la articulación sacroiliaca (ASI) se conoce como disfunción de la ASI. El dolor de la ASI no inflamatorio puede ser traumático, degenerativo o debido a un segmento adyacente (después de fusión lumbar o reemplazo total de cadera). El dolor de la ASI generalmente se irradia al área de los glúteos y cara posterior de la cadera, además del dolor localizado en la ASI^{1,2}.

El dolor de la ASI puede contribuir al dolor lumbar en el 10-38 % de los casos. Se ha demostrado que el dolor en la ASI causa entre el 10 % y el 27 % de los dolores lumbares crónicos de origen desconocido³.

DIAGNÓSTICO

Es importante hacer el diagnóstico diferencial, entre las diferentes entidades que pueden reproducir una clínica similar al dolor de la ASI. Tal es el caso de los quistes de Tarlov, los atrapamientos del nervio pudiendo, las tendinopatías de los isquiotibiales, el síndrome miofascial, el síndrome piriforme, la endometriosis, las varices pélvicas, la articulación facetaria inferior, la discopatía lumbar, la coxalgia, el síndrome cluneal, las ventosopatías, las vespondiloartropatías como espondilietis anquilosante, la artropatía psoriásica o la artritis reactiva¹.

Otro factor que puede dificultar el diagnóstico y tratamiento de la disfunción de la ASI es el padecimiento de enfermedades concomitantes, que además se manifiestan con una clínica similar a la ASI. Puede suceder con las coxalgias, los síndromes facetarios, el síndrome miofascial del músculo cuadrado lumbar, entre otros, y las discopatías lumbares.

La IASP propuso criterios para el diagnóstico de la disfunción de la ASI, que incluyen dolor en el área de la articulación sacroilíaca, reproducible con maniobras de provocación (prueba de distracción, la prueba de compresión, la prueba de Gaenslen, la prueba de empuje del muslo, la prueba de empuje sacro y la prueba de Fabre), y debe ser aliviado con la inyección de anestésico local en la ASI o en la rama lateral de los nervios¹. La evidencia de la especificidad y validez de las inyecciones en la ASI en el diagnóstico es moderada (NE II-2)⁴.

En un estudio realizado por Hsu y cols., indicaron que los resultados positivos de tres o más de las pruebas mencionadas tienen una sensibilidad de 82 a 94 % y una especificidad de 57 a 79 % para el diagnóstico de dolor sacroilíaco⁵.

Hay poca sensibilidad con las imágenes, especialmente con rayos X, pero en general, la TC y la RM pueden ser sensibles para detectar inflamación y/o cambios de tipo artrítico^{1,2}.

La gammagrafía ósea con tomografía computarizada por emisión de fotón único (SPECT). Bone SPECT/CT combina una exploración SPECT con una exploración TC para identificar y localizar áreas de actividad metabólica anormal. Se ha demostrado que la SPECT/TC ósea es superior a la RM y la TC en la detección de espondilolisis².

ALGORITMO DE TRATAMIENTO

El tratamiento de primera línea consiste en AINE, el uso a corto plazo de un cinturón pélvico y un ciclo de fisioterapia. Si los síntomas no se resuelven, se puede realizar una infiltración diagnóstica y terapéutica de la ASI. Es importante la información y formación de los pacientes, con el fin de modificar el estilo de vida, favo-

reciendo el peso saludable y el ejercicio. La fisioterapia es más beneficiosa durante la fase aguda del dolor para abordar los déficits de fuerza, propiocepción y flexibilidad. Además, el fortalecimiento de la musculatura central en la región pélvica es beneficioso debido a las uniones fasciales de la musculatura al complejo ASI. Las técnicas terapéuticas manuales utilizan la manipulación directa, la movilización directa o técnicas indirectas, como la energía muscular, para producir un resultado terapéutico.

Las técnicas intervencionistas que contemplan la infiltración de la ASI consideran diferentes técnicas de imagen para localizar la ASI, tal es el caso de la fluoroscopia, la ecografía y TC, entre otras.

La infiltración ecoguiada de la ASI tiene como principal limitación la potencial inyección periarticular en lugar de intraarticular, en comparación con la fluoroscopia, donde se puede obtener un artrograma de manera confiable en la mayoría de los casos. Además, la ecografía no es tan fiable para detectar inyecciones intra-vasculares, mientras se realizan infiltraciones de la ASI.

Se hizo un estudio prospectivo, aleatorizado, simple ciego en 120 pacientes, para comparar los efectos a corto plazo y la seguridad de las infiltraciones con corticoides de la ASI guiadas por ecografía con respecto a la fluoroscopia en pacientes con disfunción de la ASI no inflamatoria. No hubo diferencias significativas en el alivio del dolor, la función ni la satisfacción. La ecografía con doppler color presenta la ventaja de evitar la radiaciones y el inconveniente de tener menos precisión 87,3 %, con respecto a la fluoroscopia (98,2 %), lo que repercute en el diagnóstico⁶.

También se ha descrito la infiltración con corticoides de la ASI guiada por TC y por RM. En un estudio prospectivo se comparó la TC (23 pacientes) con la inyección ASI guiada por fluoroscopia (29 pacientes), se encontró una mejoría estadísticamente significativa sin diferencias clínicamente significativas en el NRS a la semana y al mes y tres meses después del procedimiento ($p = 0,98, 0,11$ y $0,1$, respectivamente). Sin embargo, a los seis y 12 meses hubo una diferencia estadísticamente significativa en el NRS entre dos grupos ($p = 0,001$ y $< 0,0001$, respectivamente). Además, a los seis meses, se observó una diferencia estadísticamente significativa en ODI entre los dos grupos ($p = 0,01$). No hubo diferencia en la duración del procedimiento ni en la dosis de radiación⁷.

La proloterapia utiliza agentes (p. ej., una solución a base de fenol o glucosa) inyectados en la base del complejo ligamentario para crear una respuesta inflamatoria, lo que provoca la migración fibroblástica y la inflamación ligamentaria para crear cicatrices. La proloterapia se considera útil en el contexto de una mayor laxitud de los ligamentos. Los autores de un ensayo controlado aleatorizado compararon los resultados de pacientes con dolor en la ASI que habían recibido una infiltración intrarticular de corticosteroides y pacientes que habían recibido proloterapia (hasta tres inyecciones). Se demostró un mayor alivio del dolor durante un periodo más largo en el grupo de proloterapia (duración media del alivio del dolor de 9,3 meses frente a 3 meses en el grupo de infiltración intraarticular). Se necesitan datos adicionales para validar el uso de la proloterapia como modalidad de tratamiento⁸.

Se han realizado estudios en el tratamiento de la disfunción de la ASI mediante anestésicos locales y corticoides, plasma rico en plaquetas (PRP) y ozono. Cuando la efectividad de estas técnicas se ve limitada en el tiempo, se plantea la utilización de radiofrecuencia en sus diferentes modalidades.

La radiofrecuencia de las ramas laterales de las ramas dorsales primarias de L5-S2 obtienen alivio sostenido de al menos 6 meses en más del 60 % de los pacientes⁹.

La radiofrecuencia ablativa tiene una evidencia moderada del complejo posterior de la ASI. La radiofrecuencia bipolar en empalizada ha mejorado el tamaño de la lesión. La radiofrecuencia mediante la técnica de Simplicity III permite obtener resultados similares. La radiofrecuencia fría es una técnica efectiva en el tratamiento del dolor de la ASI a largo plazo (24 meses).

El éxito limitado con la ablación por radiofrecuencia percutánea se ha atribuido no solo a la variabilidad del curso de los nervios que inervan, sino también a la inervación variable del complejo articular. Dado que

los compartimentos anterior y posterior del complejo articular ASI tienen su propia inervación, es posible que la neurtomía por radiofrecuencia de los nervios posteriores no proporcione un alivio completo de la clínica dolorosa¹.

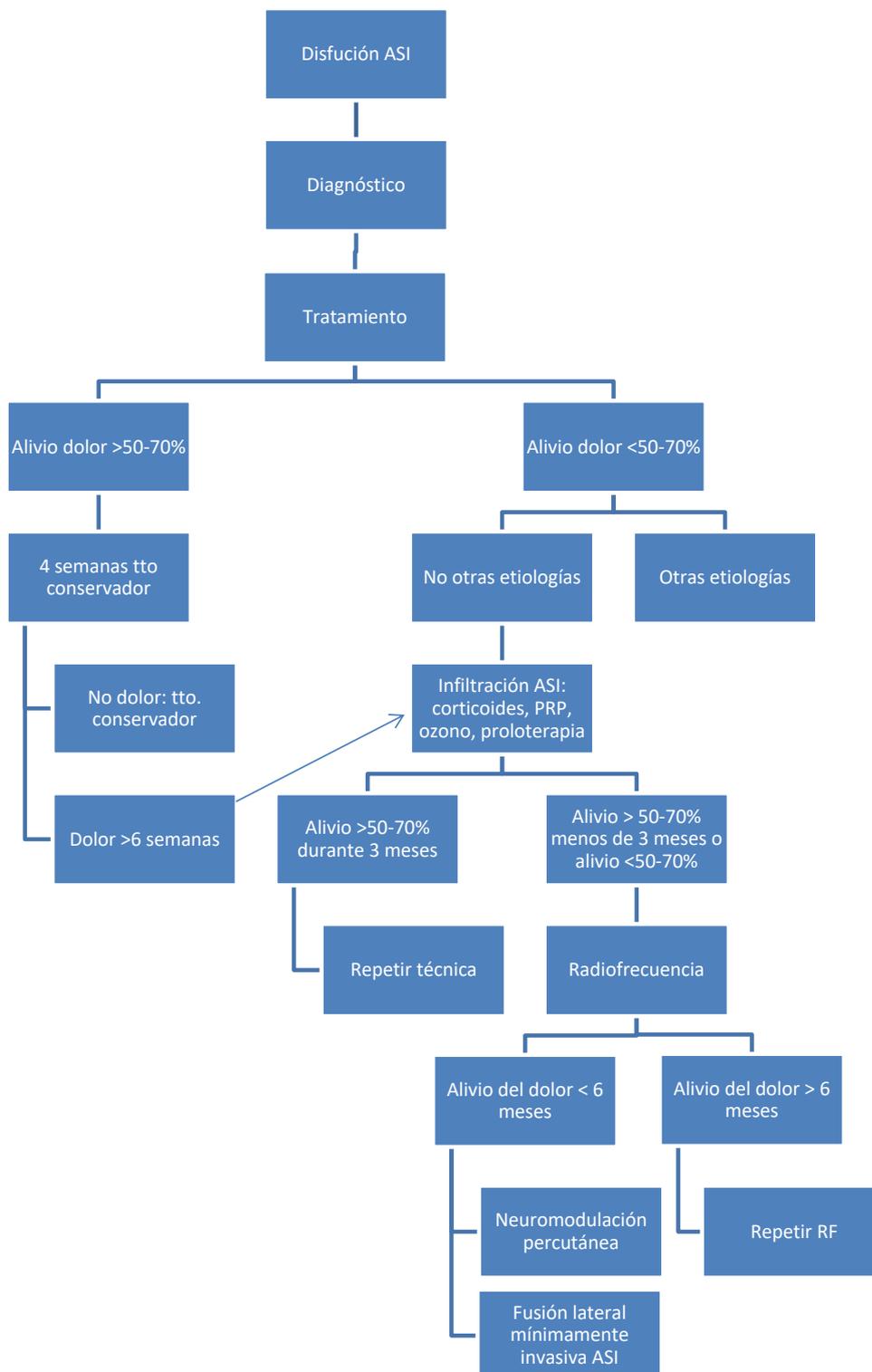
Neuromodulación: la estimulación subcutánea y la estimulación de la raíz nerviosa sacra pueden tener éxito en el tratamiento del dolor de la ASI y la coccigodinia, respectivamente¹.

Si no hay respuesta satisfactoria con las técnicas anteriores, se valora al paciente para intervención quirúrgica. Actualmente se realiza la fusión de ASI con técnica mínimamente invasiva y se recomienda el abordaje lateral. La fusión de la ASI por abordaje lateral ha conseguido una disminución media de 80,3 a 32,2 en una escala VAS de 100 puntos, además también se ha obtenido una disminución media en ODI de 56,2 a 34,4¹⁰.

CONCLUSIONES

- Es fundamental hacer un correcto diagnóstico diferencial para alcanzar un correcto tratamiento.
- Es importante valorar patología concomitante con clínica similar, para programar un adecuado tratamiento de las diferentes entidades nosológicas.
- El tratamiento intervencionista se debe asociar al tratamiento conservador.
- Las técnicas intervencionistas se deben hacer con técnicas de imagen, valorando la ecografía, fluoroscopia y TC.
- El algoritmo terapéutico puede ayudarnos en el tratamiento, si bien hay que individualizar el tratamiento, teniendo en cuenta las particularidades de cada paciente (Figura 1).

FIGURA 1. Manejo de pacientes con dosis elevadas.



BIBLIOGRAFÍA

1. Falowski S, Sayed D, Pope J, Patterson D, Fishman M, Gupta M, et al. A Review and Algorithm in the Diagnosis and Treatment of Sacroiliac Joint Pain. *J Pain Res.* 2020;13:3337-48. DOI: 10.2147/JPR.S279390.
2. Gartenberg A, Nessim A, Cho W. Sacroiliac joint dysfunction: pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Eur Spine J.* 2021;30(10):2936-43. DOI: 10.1007/s00586-021-06927-9.
3. Andalib A, Etemadifar M, Ansari Bardei M. Evaluation of Intra-articular Corticosteroid Injections in Patients with Sacroiliac Pain. *Adv Biomed Res.* 2022;11:13. DOI: 10.4103/abr.abr_100_20.
4. McKenzie-Brown AM, Sha RV, Sehgal N, Everett CR. A systematic review of sacroiliac joint interventions. *Pain Physician.* 2005;8(1):115-25.
5. Hsu E, Murphy S, Chang D, Cohen SP. Expert opinion on emerging drugs: Chronic low back pain. *Expert Opin Emerg Drugs.* 2015;20(1):103-27. DOI: 10.1517/14728214.2015.993379.
6. Jee H, Lee J-H, Park KD, Jaeki Ahn, Park Y. Ultrasound-Guided Versus Fluoroscopy-Guided Sacroiliac Joint Intra-articular Injections in the Noninflammatory Sacroiliac Joint Dysfunction: A Prospective, Randomized, Single-Blinded Study. *Arch Phys Med Rehabil.* 2014;95(2):330-7. DOI: 10.1016/j.apmr.2013.09.021.
7. Bessar AAA, Arnaout MM, Basha MAA, Shaker SE, Elsayed AE, Bessar MA. Computed tomography versus fluoroscopic guided-sacroiliac joint injection: a prospective comparative study. *Insights Imaging.* 2021;12(1):38. DOI: 10.1186/s13244-021-00982-y.
8. Schmidt GL, Bhandutia AK, Altman DT. Management of sacroiliac joint pain. *J Am Acad Orthop Surg.* 2018;26(17):610-6. DOI: 10.5435/JAAOS-D-15-00063.
9. Yin W, Willard F, Carreiro J, Dreyfuss P. Sensory stimulation-guided sacroiliac joint radiofrequency neurotomy: technique based on neuroanatomy of the dorsal sacral plexus. *Spine (Phila Pa 1976).* 2003;28(20):2419-25. DOI: 10.1097/01.BRS.0000085360.03758.C3.
10. Martin CT, Haase L, Lender PA, Polly DW. Minimally Invasive Sacroiliac Joint Fusion: The Current Evidence. *Int J Spine Surg.* 2020;14(Suppl 1):20-29. DOI: 10.14444/6072.

INTERVENCIONISMO: RADIOFRECUENCIA ARTICULACIÓN SACROILIACA

Domingo Ventura Vargas

Unidad Dolor Hospital Virgen del Rocío, Sevilla. Director Unidad Dolor Hospital Quiron Infanta Luisa, Sevilla

Se ha demostrado la implicación de la articulación sacroilíaca como fuente de dolor lumbar y en los patrones de dolor referido, mediante la inyección provocativa intrarticular, aunque la validez de dicha prueba no ha sido comprobada¹.

La articulación sacroilíaca es causa primaria de dolor lumbar en un 10-25 % de los pacientes con dolor crónico. Las causas más comunes de dolor en la articulación sacroilíaca, determinadas mediante la obtención de analgesia tras una o más inyecciones diagnóstico/terapéuticas, son las siguientes:

- Trauma directo (es la causa más frecuente, con un 44 % de los pacientes).
- Accidentes automovilísticos, seguidos de caídas sobre los glúteos.
- Lesiones por repetición (levantamiento de pesos o correr).
- Torsión, que se presentan en el 21 % de los pacientes.

Indicaciones:

- Indicaciones diagnósticas identificar la articulación sacroilíaca como causa de dolor lumbar.
- Indicaciones terapéuticas: tratamiento del dolor en la articulación sacroilíaca.

Contraindicaciones:

- Absolutas:
 - Negativa del paciente.
 - Antecedentes de alergia a anestésico local, corticoesteroide o contraste yodado.
 - Enfermedad oncológica local.
- Relativas:
 - Insuficiencia cardíaca congestiva.
 - Diabetes mellitus no controlada.
 - Embarazo.
 - Infección sistémica o local.
 - Alteraciones graves de la coagulación/paciente anticoagulado.

INERVACIÓN ARTICULACIÓN SACROILIACA

Inervación	Anterior	Posterior
Completa	L2-S2	L3-S3
Mayoritaria	L4-S1	L5-S2
Principal	S2	S2

DESAFÍOS TERAPÉUTICOS

- Un buen diagnóstico es clave para el éxito de la técnica.
- Frecuente variabilidad anatómica.
- Dificultad de visualización de forámenes.
- Diversas técnicas de RF: individual Branch Stimulation/Lesion, Leap-Frog Technique, Dual Electrode (Bipolar) Technique.

TÉCNICA EMPALIZADA

- Lesión individual.
- Mínima lesión distal a la punta de la aguja.
- Lesiones elípticas, con posibilidad de gaps libres de tratamiento.
- Lesiones lineales creadas con una aguja de orientación y ubicación similares.
- Lesiones lineales creadas con una aguja de orientación y ubicación similares. A medida que el espacio entre los electrodos es incrementado, resultarán espacios libres a través del área afectada.
- El distanciamiento de las puntas activas determina la cohesión de la forma de la lesión.
- A medida que el espacio entre los electrodos es incrementado, resultarán espacios libres a través del área afectada.
- El distanciamiento de las puntas activas determina la cohesión de la forma de la lesión.
- A medida que el espacio entre los electrodos es incrementado, resultarán espacios libres a través del área afectada^{2,3}.

SIMPLICITY

- Tecnología diseñada para tratar todas las ramas nerviosas medias del sacro.
- Producto único para crear una lesión lineal.
- Un único punto de inserción puede dar a disminuir el tiempo del procedimiento.
- Suficientemente rígido para penetrar el tejido ligamentoso.
- Orientado paralelamente al área target para maximizar la lesión.
- Tiempo standard de lesión 7,5 minutos.
- Orientar rayos en proyección A-P centrado sobre el borde inferior del sacro ipsilateral y almohada bajo abdomen para reducir la lordosis lumbar.
- Anestesiarse el trayecto con aguja espinal 25 G y/o sedación.
- Target point es en cara lateral sacra de foramen de S4.
- Punto de punción es en borde inferior del sacro, 1 cm lateral e inferior de dicho foramen.
- Una vez que la punta de la sonda contacte con el hueso, progresar cefálica y lateral a forámenes sacros, medial a la articulación, sin perder contacto óseo y realizando los menores cambios de dirección posibles.
- Cesar el avance, cuando la punta de la aguja alcance el ala sacra.
- Comprobar punto de entrada y target mediante la técnica descrita anteriormente.

- Una vez que la punta de la sonda contacta con el hueso, rotar la sonda 180° y avance la hasta que la sonda contacte de nuevo con el hueso.
- Rotar de nuevo la sonda 180° hasta que la curva de la sonda esté alineada con la curva cifótica.
- Comprobar punto de entrada y target mediante la técnica descrita anteriormente.
- Una vez que la punta de la sonda contacta con el hueso, rotar la sonda 180° y avance la hasta que la sonda contacte de nuevo con el hueso.
- Rotar de nuevo la sonda 180°, hasta que la curva de la sonda esté alineada con la curva cifótica.
- Progresar superior y lateral al foramen, medial a la articulación y realizando los menores cambios de dirección posibles.
- Cesar el avance, cuando la punta de la aguja alcance el ala sacra.
- Progresar superior y lateral al foramen, medial a la articulación y realizando los menores cambios de dirección posibles.
- Cesar el avance, cuando la punta de la aguja alcance el ala sacra.

RADIOFRECUENCIA REFRIGERADA

La existencia de este modelo se basa en los mismos puntos de tratamiento en la lesión por empalizada, pero en lugar de aplicar 90 °C, se realiza lesión criogénica de los mismos, con a veces poco relevantes resultados⁴⁻⁶.

CONCLUSIONES

Aunque hemos comprobado diversos modos de denervación de la articulación sacroiliaca, es la técnica Simplicity la que parece producir una lesión más estable y homogénea, no habiendo tantas diferencias en la lesión realizada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Itz CJ, Willems PC, Zeilstra DJ, Huygen FJ; Dutch Society of Anesthesiologists; Dutch Orthopedic Association; Dutch Neurosurgical Society. Dutch Multidisciplinary Guideline for Invasive Treatment of Pain Syndromes of the Lumbosacral Spine. *Pain Pract.* 2016;16(1):90-110. DOI: 10.1111/papr.12318.
2. Shih CL, Shen PC, Lu CC, Liu ZM, Tien YC, Huang PJ, et al. A comparison of efficacy among different radiofrequency ablation techniques for the treatment of lumbar facet joint and sacroiliac joint pain: A systematic review and meta-analysis. *Clin Neurol Neurosurg.* 2020;195:105854. DOI: 10.1016/j.clineuro.2020.105854.
3. Maccagnano G, Noia G, Cassano GD, Coviello M, Meluzio MC, Vicenti G, et al. Thermal radiofrequency versus cooled radiofrequency in patients with sacroiliac joint pain: a systematic review of the literature and pooled analysis of clinical outcomes. *J Neurosurg Sci.* 2022. DOI: 10.23736/S0390-5616.22.05525-4.
4. Patel N, Gross A, Brown L, Gekht G. A randomized, placebo-controlled study to assess the efficacy of lateral branch neurotomy for chronic sacroiliac joint pain. *Pain Med.* 2012;13(3):383-98. DOI: 10.1111/j.1526-4637.2012.01328.x.
5. Patel N. Twelve-Month Follow-Up of a Randomized Trial Assessing Cooled Radiofrequency Denervation as a Treatment for Sacroiliac Region Pain. *Pain Pract.* 2016;16(2):154-67. DOI: 10.1111/papr.12269.
6. Cohen SP, Hurley RW, Buckenmaier CC 3rd, Kurihara C, Morlando B, Dragovich A. Randomized placebo-controlled study evaluating lateral branch radiofrequency denervation for sacroiliac joint pain. *Anesthesiology.* 2008;109(2):279-88. DOI: 10.1097/ALN.0b013e31817f4c7c.

MANEJO DEL DOLOR DISCAL. ¿QUÉ PAPEL JUEGA EL OZONO? ¿COADYUVANCIA EFICAZ?

José Baeza Noci

Hospital Vithas Valencia Consuelo Cirugía Ortopédica y Traumatología. Profesor de Anatomía y Embriología de la Universidad de Valencia

Desde la publicación en 2012 del metanálisis del equipo de Francisco de Oliveira de la Universidad de Sao Paulo en Pain Physician¹, conocemos con un alto nivel de evidencia que la infiltración intradiscal de ozono, sin otras sustancias de apoyo, es capaz de ofrecer resultados buenos y excelentes en más del 80 % de pacientes con ciática o lumbociática secundaria a hernia discal lumbar. La dificultad ética de realizar estudios invasivos con placebo hace que sea muy difícil lograr una evidencia de mayor nivel como si ha ocurrido con la rodilla².

Sabemos también que los resultados positivos de este procedimiento al año están cerca del 80 % y que se mantienen incluso a 10 años³.

La dificultad de desarrollar una tecnología sin apoyo directo de la industria ha hecho que no fuera fácil establecer protocolos contrastados de tratamiento, en cuanto a cantidad de ozono a inyectar. No obstante, hoy sabemos que una concentración de cerca de 40 microg/ml de ozono es la más eficaz y segura⁴. La experiencia nos ha dicho⁵ que podemos usar más de una infiltración en caso de falta de respuesta o mejoría parcial tras la primera infiltración.

El uso de láser intradiscal⁶, coablación⁷ o discectomía percutánea automatizada^{8,9} no mejora los resultados de la infiltración intradiscal, aislada o junto a las otras técnicas mencionadas, añadiendo un coste extra al tratamiento y, quizás, alguna yatrogenia no deseada.

Una comparación necesaria, pero difícil de realizar metodológicamente, es con la cirugía de la hernia discal, considerada el "gold standard" del tratamiento cuando fracasan las opciones conservadoras tras las primeras semanas. Aunque existen estudios previos al metanálisis de Oliveira, el primer abordaje metodológicamente serio fue el trabajo de Bernardino Clavo en el Hospital Universitario Doctor Negrín de las Palmas y publicado recientemente¹⁰. En el estudio se compara tanto la eficacia y seguridad como la coste-efectividad de cada procedimiento. Queda estadísticamente demostrado la superioridad de la infiltración intradiscal de ozono en ambos aspectos, el sanitario y el económico. Con una metodología innovadora, el ensayo clínico de no-inferioridad, el equipo del neurocirujano Josip Buric demuestra que el uso del ozono intradiscal es clínicamente igual o incluso superior a la microcirugía en algunos casos.

Para hilar más fino, algunos autores¹¹ han estudiado la eficacia del ozono en función del tipo de hernia discal según la clasificación MSU (Michigan State University).

Comprobaron que los peores resultados se obtenían en las hernias intraforaminales, corroborando la publicación de Muto sobre 2900 pacientes del año 2008¹².

Lejos queda ya la discusión sobre si el ozono es sintomático o reduce realmente el tamaño de la hernia discal¹³, como demostró Mateo Bonetti en 2016. En la actualidad ya hay trabajos que proponen ideas desafiantes como el uso en casos con déficit motor progresivo¹⁴, algo reservado a la cirugía, o incluso el uso en la fase aguda¹⁵.

Pienso, como otros autores¹⁶, que es el momento de que el uso de ozono infiltrado intradiscal se convierta en el nuevo "gold standard" del tratamiento de la hernia discal sintomática, dejando abiertas, como hemos visto, nuevas indicaciones cuando las evidencias lo permitan.

BIBLIOGRAFÍA

1. Magalhaes FN, Dotta L, Sasse A, Teixeira MJ, Fonoff ET. Ozone therapy as a treatment for low back pain secondary to herniated disc: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pain Physician*. 2012;15(2):E115-E129.
2. Lopes de Jesus CC, Dos Santos FC, de Jesus LMOB, Monteiro I, Sant'Ana MSSC, Trevisani VFM. Comparison between intra-articular ozone and placebo in the treatment of knee osteoarthritis: A randomized, double-blinded, placebo-controlled study. *PLoS One*. 2017;12(7):e0179185. DOI: 10.1371/journal.pone.0179185.
3. Buric J, Rigobello L, Hooper D. Five and ten year follow-up on intradiscal ozone injection for disc herniation. *Int J Spine Surg*. 2014;8:17. DOI: 10.14444/1017
4. Niu T, Lv C, Yi G, Tang H, Gong C, Niu S. Therapeutic Effect of Medical Ozone on Lumbar Disc Herniation. *Med Sci Monit*. 2018;24:1962-9. DOI: 10.12659/msm.903243.
5. Torres LM, Terrero MJ, Vidal M, Aragón F, Martínez J. Discólisis con ozono intradiscal en el tratamiento de la ciática por hernia discal: Seguimiento de 100 pacientes en 24 meses. *Rev Soc Esp Dolor*. 2009;16(3):147-52.
6. Rahimzadeh P, Imani F, Ghahremani M, Faiz SHR. Comparison of percutaneous intradiscal ozone injection with laser disc decompression in discogenic low back pain. *J Pain Res*. 2018;11:1405-10. DOI: 10.2147/JPR.S164335
7. Ren XC, Wang XY, Zhang SH, Yang ZQ, Wei XC. Treatment of lumbar intervertebral disc herniation with coblation combined with ozone nucleus pulposus ablation. *Zhongguo Gu Shang*. 2013;26(10):815-8.
8. Crockett MT, Moynagh M, Long N, Kilcoyne A, Dicker P, Synnott K, et al. Ozone-augmented percutaneous discectomy: a novel treatment option for refractory discogenic sciatica. *Clin Radiol*. 2014;69(12):1280-6. DOI: 10.1016/j.crad.2014.08.008.
9. Zhong L, Wei X, Hu H, You J, Zhao XW, Hu KQ. The treatment of lumbar disc herniation: A comparison between percutaneous lumbar discectomy combined with ozone and percutaneous lumbar discectomy combined with collagenase. *J Intervent Radiol (China)*. 2012;21:243-5. DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2012.03.018.
10. Clavo B, Robaina F, Urrutia G, Bisshopp S, Ramallo Y, Szolna A, et al. Ozone therapy versus surgery for lumbar disc herniation: A randomized double-blind controlled trial. *Complement Ther Med*. 2021;59:102724. DOI: 10.1016/j.ctim.2021.102724
11. Hosseini B, Taheri M, Sheibani K. Comparing the results of intradiscal ozone injection to treat different types of intervertebral disc herniation based on MSU classification. *Interv Neuroradiol*. 2019;25(1):111-6. DOI: 10.1177/1591019918800458
12. Muto M, Ambrosiano G, Guarnieri G, Capobianco E, Piccolo G, Annunziata G, et al. Low back pain and sciatica: treatment with intradiscal intraforaminal O₂-O₃. Our experience. *Radiol Med*. 2008;113(5):695-706.
13. Bonetti M, Zambello A, Leonardi M, Princiotta C. Herniated disks unchanged over time: Size reduced after oxygen-ozone therapy. *Interv Neuroradiol*. 2016;22(4):466-72. DOI: 10.1177/1591019916637356.
14. Dall'Olio M, Princiotta C, Cirillo L, Budai C, de Santis F, Bartolini S, et al. Oxygen-ozone therapy for herniated lumbar disc in patients with subacute partial motor weakness due to nerve root compression. *Interv Neuroradiol*. 2014;20(5):547-54. DOI: 10.15274/INR-2014-10078.
15. Sucuoğlu H, Soydaş N. Does paravertebral ozone injection have efficacy as an additional treatment for acute lumbar disc herniation? A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2021;34(5):725-33. DOI: 10.3233/BMR-200194.
16. Rimeika G, Saba L, Arthimulam G, Della Gatta L, Davidovic K, Bonetti M, et al. Metanalysis on the effectiveness of low back pain treatment with oxygen-ozone mixture: Comparison between image-guided and non-image-guided injection techniques. *Eur J Radiol Open*. 2021;8:100389. DOI: 10.1016/j.ejro.2021.100389.

INDICACIÓN TERAPIA INTRATECAL

José Manuel González Mesa

Especialista Anestesiología y Reanimación. Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga

La infusión intratecal es una potente herramienta terapéutica frecuentemente infrutilizada. Aunque las razones son múltiples y complejas, este hecho se basa fundamentalmente en el desconocimiento y la falta de información de médicos y pacientes sobre los posibles beneficios que se pueden obtener con este recurso. Es una terapia que, como en el caso de otros tratamientos crónico, hace depender al usuario de una infraestructura de soporte o apoyo imprescindible. De este modo los pacientes crean vínculos estrechos con la unidad de tratamiento del dolor, que siempre deberá cubrir la demanda del paciente en todo momento.

El objetivo de esta ponencia es dar a conocer las indicaciones de esta terapia contestar los interrogantes y trataremos de responder y aclarar importantes interrogantes.

En primer lugar, hay que decir que la infusión intratecal posee dos indicaciones principales universalmente aceptadas. De un lado se admite para el tratamiento del dolor incoercible y refractario a tratamientos convencionales, en este caso podemos encontrarnos con dolor de distintas características en cuanto a su naturaleza, momento de aparición (agudo o crónico) y etiología (causa oncológica, posquirúrgica o mecánica).

¿EN QUÉ CONSISTE LA ADMINISTRACIÓN CONTINUA INTRATECAL DE FÁRMACOS O INFUSIÓN INTRATECAL?

Se trata de la liberación de fármacos cerca del su lugar de acción o diana, en el SNC. Esto posibilita reducir la dosis administrada de forma que los efectos secundarios derivados de cada fármaco disminuyan. La morfina es liberada cerca de los receptores μ medulares localizados en el interior de la sustancia gris en la lámina I y II de la asta dorsal, en el espacio pre y postsináptico. La activación del receptor produce una disminución global del calcio intracelular y disminuye la liberación del glutamato y sustancia P de las fibras C pero no de las fibras nerviosas tipo A, provocando una disminución de la transmisión nociceptiva sin alteración de la transmisión motora.

El aumento de la eficiencia farmacológica logra un efecto analgésico deseado con dosis mucho menores que cuando la misma medicación se administra de forma sistémica. Además, se mitigan los efectos adversos y el riesgo del uso recreativo de los opioides.

¿POR QUÉ?

Cuando la indicación de la terapia es adecuada, somos capaces de ofrecer a los pacientes un alivio importante con aumento significativo de la calidad de vida.

En pacientes bien seleccionados, es posible objetivar cambios en parámetros cuantificables de dolor y calidad de vida.

Desde el punto de vista económico, aunque es cierto que supone un importante desembolso inicial la rentabilidad cuando se compara con otros tratamientos analgésicos está demostrada a partir de los 180 días.

¿CÓMO SE REALIZA?

Mediante sistemas de infusión.

El fármaco se libera en el espacio intradural a través de un catéter localizado en el saco dural, se inserta vía percutánea y con guía de imagen. El sistema de infusión que impulsa la medicación a través del catéter puede ser interno o externo y de flujo continuo o variable.

¿DÓNDE REALIZAMOS ESTA TÉCNICA?

Como cualquier técnica avanzada en el tratamiento del dolor debe contar con un equipo de apoyo importante. Se trata de un procedimiento neuroquirúrgico mínimamente invasivo. El proceso debe iniciarse en la Unidad de Dolor de referencia, siempre con una indicación precisa de la necesidad de terapia. Si la técnica no se encontrara dentro de la cartera de servicios de la UTD que indica el procedimiento, será derivado a la UTD de referencia. Una vez realizado el implante y una vez que el paciente haya superado satisfactoriamente la fase postoperatoria se optimizará la terapia con el ajuste preciso de la dosis

¿EN QUÉ PACIENTES?

En todo paciente afectado con dolor refractario y que no se pueda tratar de una forma convencional, si la patología es benigna se deberá documentar un dolor definido y un diagnóstico claro, con presencia de dolor nociceptivo o mecánico y siempre que sea posible realizar una técnica quirúrgica.

En los pacientes con dolor oncológico se establece un algoritmo terapéutico bastante similar al del dolor benigno, siendo frecuente la limitación en pacientes con expectativas de vida menor a noventa días.

La PACC del 2017 estableció una serie de patologías, que en caso de cumplir el criterio de dolor refractario incluiría:

- Dolor axial cervical o lumbar no susceptible de cirugía:
 - Múltiples fracturas compresivas.
 - Dolor discogénico.
 - Estenosis de canal.
 - Espondilosis difusa multinivel.
- Síndrome de cirugía fallida de espalda.
- Dolor pélvico o abdominal crónico:
 - Dolor visceral.
 - Dolor somático.
- Dolor de extremidad:
 - Radiculopatía.
 - Dolor articular.
- Síndrome de dolor regional complejo crónico.
- Dolor troncular:
 - Neuralgia postherpética.
 - Síndrome post-toracotomía.
- Dolor oncológico relacionado con la enfermedad o por la quimioterapia.
- Opioides sistémicos eficaces, pero que han presentado efectos secundarios intolerables.

La espasticidad supone una importante indicación. Los objetivos del tratamiento del paciente con espasticidad van a ir encaminados a conseguir: disminuir la rigidez, mejorar la funcionalidad y el desarrollo de las actividades de la vida diaria, disminuir el dolor musculoesquelético asociado a la espasticidad.

Una nueva alternativa dentro de las posibilidades de tratamiento de la espasticidad severa consiste en la implantación de un sistema de infusión que nos permita la administración intratecal de baclofeno. Esta modalidad de tratamiento ha demostrado ser muy efectiva para reducir la espasticidad severa, debiendo quedar reservada su utilización en aquellos pacientes que presenten un cuadro de espasticidad severa de origen espinal y/o central y en los cuales hayan fallado, de forma previa, los tratamientos orales existentes. Tanto el baclofeno como la morfina han sido los fármacos que con mayor frecuencia se han utilizado por vía intratecal a través de un sistema de infusión en el tratamiento de la espasticidad, si bien la morfina pronto dejó de utilizarse en el tratamiento específico de la espasticidad una vez que se comprobó la eficacia del baclofeno en estos casos.

CONCLUSIONES

- La administración intratecal de fármacos constituye una alternativa eficaz de tratamiento en dolor refractario y espasticidad.
- La elección del tratamiento farmacológico se realizará en función de las características fundamentales del dolor.
- En dolor oncológico la indicación se realizará en función de la calidad de vida y la vulnerabilidad del paciente.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Deer TR, Prager J, Levy R, Rathmell J, Buchser E, Burton A, et al. Polyanalgesic Consensus Conference 2012: recommendations for the management of pain by intrathecal (intraspidal) drug delivery: report of an interdisciplinary expert panel. *Neuromodulation*. 2012;15(5):436-64; discussion 464-6. DOI: 10.1111/j.1525-1403.2012.00476.x.
2. Deer TR, Pope JE, Hayek SM, Bux A, Buchser E, Eldabe S, et al. The Polyanalgesic Consensus Conference (PACC): Recommendations on Intrathecal Drug Infusion Systems Best Practices and Guidelines. *Neuromodulation*. 2017;20(2):96-132. DOI: 10.1111/ner.12538.
3. Dominguez E, Sahinler B, Bassam D, Day M, Lou L, Racz G, et al. Predictive value of intrathecal narcotic trials for long-term therapy with implantable drug administration systems in chronic non-cancer pain patients. *Pain Pract*. 2002;2(4):315-25. DOI: 10.1046/j.1533-2500.2002.02040.x.

ZICONOTIDE INTRATECAL

Gloria Casado Pérez

Facultativa Especialista de Área. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Unidad del Dolor Crónico Refractario. Hospital Virgen del Rocío. Sevilla

El uso de la infusión intratecal (IT) como medicación analgésica para tratar a los pacientes con dolor crónico refractario ha aumentado de forma considerable desde sus inicios hace más de 30 años, así pues, es necesario continuar investigando sobre la aplicación clínica de los distintos fármacos utilizados.

Hasta ahora la toma de decisiones a la hora de utilizar un fármaco y su manejo clínico se ha basado en la mejor evidencia y la opinión de expertos. Entre los fármacos de administración intratecal utilizados se encuentran los opioides y la ziconotida o ziconotide.

Ziconotide es un péptido extraído de una toxina paralizante que produce un caracol acuático (*Conus magnus*). Es un analgésico no opioide que se une de forma selectiva y reversible a los canales de calcio dependientes de voltaje tipo N produciendo su efecto analgésico mediante el bloqueo de fibras A- delta y C situadas en las láminas de Rexed I y II del asta dorsal de la médula espinal.

Actualmente en nuestro país existe una reactivación del ziconotida en base a los resultados obtenidos en otros países y a las recomendaciones de las distintas conferencias de consenso de polianalgia (PACC) que han tenido lugar hasta ahora. Esta reactivación se fundamenta en la necesidad de nuevos fármacos analgésicos que permitan reducir las dosis de opioides intratecales y, por tanto, los efectos secundarios asociados a los mismos en aquellos pacientes con dolor severo.

El panel de expertos de la conferencia de consenso sobre polianalgia (PACC) se constituyó para mejorar la seguridad y la eficacia de la terapia IT. Se inició en el año 2000 y volvió a reunirse en varias ocasiones, siendo la última en 2017 para evaluar la bibliografía más reciente y actualizar los algoritmos de selección de fármacos. Actualmente estamos a la espera de un último consenso.

Por lo general, se considera que la terapia intratecal (TI) ofrece un tratamiento fiable, preciso, seguro y eficaz para el dolor oncológico, el dolor no oncológico y el dolor en los pacientes terminales. Dentro de la TI, ziconotida ha sido ampliamente estudiada en ensayos clínicos aleatorizados y controlados con placebo, demostrando seguridad y eficacia tanto en dolor oncológico como no oncológico, siendo recomendada como fármaco de primera línea en dolor crónico (oncológico y no oncológico).

La PACC ha adoptado las clasificaciones de grado de recomendación de la United States Preventative Service Task Force (USPSTF). En las tablas se expone la evaluación de evidencias para la terapia intratecal.

TABLA I. Recomendaciones PACC para la evaluación de evidencias sobre la terapia intratecal utilizando los criterios de USPSTF.

Idea	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Nivel de consenso
La terapia intratecal con opioides se debe utilizar para el dolor relacionado con el cáncer activo.	I	A	Fuerte
La terapia intratecal con ziconotida se debe utilizar para el dolor relacionado con el cáncer activo.	I	A	Fuerte
La terapia intratecal con opioides se debe utilizar para el dolor no relacionado con el cáncer.	III	B	Fuerte
La terapia intratecal con ziconotida se debe utilizar para el dolor no relacionado con el cáncer.	I	A	Fuerte

TABLA II. Significado de los grados de recomendación (USPSTF).

Grado de recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable (buenas evidencias de que la medida es efectiva y los beneficios superan a los perjuicios)
B	Recomendable (evidencias por lo menos moderadas de que la medida es efectiva y los beneficios superan a los perjuicios)
C	Ni recomendable ni aconsejable (evidencias por lo menos moderadas de que la medida es efectiva, pero los beneficios son similares a los perjuicios y no se puede justificar una recomendación general)
D	No aconsejable (evidencias por lo menos moderadas de que la medida es ineficaz o que los perjuicios superan a los beneficios)
I	Evidencias insuficientes, de baja calidad o contradictorias. No se puede determinar el balance entre beneficios y perjuicios.

TABLA III. Jerarquía de estudios según el tipo de diseño (USPSTF).

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
I	Al menos un ensayo clínico controlado y aleatorizado, adecuadamente diseñado
II-1	Ensayos clínicos controlados, no aleatorizados y bien diseñados
II-2	Estudios de cohortes o casos clínicos y controles bien diseñados, preferiblemente multicéntricos
II-3	Múltiples series comparadas a lo largo del tiempo, con o sin intervención, y resultados llamativos en experiencias no controladas
III	Opiniones basadas en la experiencia clínica, estudios descriptivos, observaciones clínicas o informes de comités de expertos.

TABLA III. Fuerza del consenso.

Fuerza del consenso	Definición*
Fuerte	Consenso >80 %
Moderado	Consenso 50–79 %
Débil	Consenso <49 %

*Quorum definido como el 80 % de los participantes disponibles para votar.

El objetivo de esta presentación es ampliar el conocimiento del manejo intratecal con ziconotide (aumentando, por tanto, sus posibilidades de uso y minimizando la aparición de posibles efectos secundarios), exponer nuestra experiencia clínica y fomentar las reuniones de consenso entre las distintas unidades de dolor crónico refractario con la finalidad de unificar criterios en la metodología de uso de este fármaco intratecal.

CONCLUSIONES

- Ziconotide es un fármaco analgésico no opioide de administración intratecal que actúa bloqueando los canales de calcio localizados en el sistema nervioso central.
- Estudios demuestran que la terapia intratecal con ziconotide es segura y eficaz para el dolor crónico refractario severo, siendo recomendada como fármaco de primera línea en dolor crónico (oncológico y no oncológico).
- En la actualidad existe una reactivación del uso de ziconotide fundamentada en la necesidad de nuevos fármacos analgésicos que permitan reducir las dosis de opioides intratecales y, por tanto, los efectos secundarios asociados a los mismos.
- Es necesario extender el conocimiento de este fármaco intratecal entre los distintos profesionales de las unidades de dolor en nuestro país, aumentando sus posibilidades de uso y disminuyendo la aparición de sus posibles efectos adversos, así como fomentar reuniones de consenso con la finalidad de unificar criterios en su metodología de empleo.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Bennett G, Burchiel K, Buchser E, Classen A, Deer T, Du Pen S, et al. Clinical guidelines for intraspinal infusion: report of an expert panel. PolyAnalgesic Consensus Conference 2000. *J Pain Symptom Manage.* 2000;20(2):S37-43. DOI: 10.1016/s0885-3924(00)00202-5.
2. Deer TR, Pope JE, Hayek SM, Bux A, Buchser E, Eldabe S, et al. The Polyanalgesic Consensus Conference (PACC): Recommendations on Intrathecal Drug Infusion Systems Best Practices and Guidelines. *Neuromodulation.* 2017;20(2):96-132. DOI: 10.1111/ner.12538.
3. Gálvez R, Gonzalez JM, et al. Guía práctica sobre el manejo de la ziconotida en infusión intratecal. Sociedad Española Multidisciplinar del Dolor. SEMDOR; 2021
4. Matis G, De Negri P, Dupoirion D, Likar R, Zuidema X, Rasche D. Intrathecal pain management with ziconotide: Time for consensus? *Brain Behav.* 2021;11(Suppl 1):e02055. DOI: 10.1002/brb3.2055.
5. Deer TR, Pope JE, Hanes MC, McDowell GC. Intrathecal Therapy for Chronic Pain: A Review of Morphine and Ziconotide as Firstline Options. *Pain Med.* 2019;20(4):784-98. DOI: 10.1093/pm/pny132.
6. Deer T, Rauck RL, Kim P, Saulino MF, Wallace M, Grigsby EJ, et al. Effectiveness and Safety of Intrathecal Ziconotide: Interim Analysis of the Patient Registry of Intrathecal Ziconotide Management (PRIZM). *Pain Pract.* 2018;18(2):230-8. DOI: 10.1111/papr.12599.
7. McDowell GC, Saulino MF, Wallace M, Grigsby EJ, Rauck RL, Kim P, et al. Effectiveness and Safety of Intrathecal Ziconotide: Final Results of the Patient Registry of Intrathecal Ziconotide Management (PRIZM). *Pain Med.* 2020;21(11):2925-38. DOI: 10.1093/pm/pnaa115.

SEGURIDAD EN EL RELLENO DE BOMBAS

Beatriz Lechuga Carrasco

Enfermera. Unidad del Dolor. Hospital Virgen de las Nieves. Granada

El tratamiento administrado a través de las bombas de infusión intratecal supone un avance en el control del dolor¹ de los pacientes crónicos. Esta mejora ha supuesto un aumento de la calidad de vida de las personas que padecen un dolor de tipo crónico y no controlable con otro tipo de terapias. Mediante esta técnica, se consigue un control de los síntomas asociados. Esta innovación lleva asociada una serie de riesgos que debemos tener en cuenta al tratar con estos usuarios.

Dentro del papel de la enfermería en las unidades de dolor, uno de los fundamentales es la recarga o relleno de los dispositivos intratecales. Este proceso requiere de una enseñanza y aprendizaje previos para prevenir problemas o complicaciones derivados de una mala praxis. Este entrenamiento debe tener en cuenta como principios fundamentales la seguridad del paciente, la máxima esterilidad del proceso y la mayor precisión posible. A continuación, nos detendremos en cada uno de los apartados mencionados.

1. Seguridad del paciente. El usuario de los servicios sentirá, en todo momento, que el proceso se lleva a cabo con la mayor seguridad posible. Para ello se debe:
 - Realizar una correcta acogida del paciente en la que se realizará una valoración inicial. Con esto, se pretende conocer al máximo las características diferenciadoras de cada individuo y adecuar la técnica de la manera más precisa posible.
 - Contar con toda la información posible sobre la implantación de la bomba con datos como: fecha, tipo de bomba, lugar de inserción, complicaciones durante la intervención y en el postoperatorio, etc.
 - Explicar al usuario cómo se va a llevar a cabo el proceso con un lenguaje sencillo, evitando tecnicismos y cerciorándonos de que la información está siendo entendida.
 - Conocer bien la técnica que se va a realizar, habiendo practicado previamente con la ayuda de un profesional cualificado. Esto proporcionará al paciente tranquilidad con respecto al procedimiento que se le va a realizar.
 - Confirmar que se tiene todo el material necesario para la realización del relleno: kit, campo estéril, medicación, etc.
2. Esterilidad del proceso. La cavidad intratecal es un espacio aséptico por lo que se deben mantener las mayores medidas de esterilidad cuando se manipule cualquiera de los elementos implicados en el tratamiento con bombas intratecales. En este sentido, debemos contar con:
 - Campo estéril donde colocar el material que vamos a utilizar. Preferiblemente, se contará con una mesa de instrumental tipo cigüeña (Figura 1). En ella, se colocará todo lo que se vaya a emplear en el proceso de recarga.
 - Kit de recarga. Dependiendo del tipo de bomba (de flujo fijo o variable) usaremos un kit u otro (Figura 2). Todo el material en su interior está esterilizado.
 - Además del material que acompaña a los kits, se usará lo que estimemos oportuno que podemos necesitar como: agujas, jeringas, gasas, etc., todo estéril. De igual modo, se usarán guantes estériles.

El uso adecuado de estas medidas favorecerá el pronóstico favorable del resultado de la técnica, evitando posibles contaminaciones con los efectos secundarios asociados a las mismas.

FIGURA 1. Mesa tipo cigüeña.



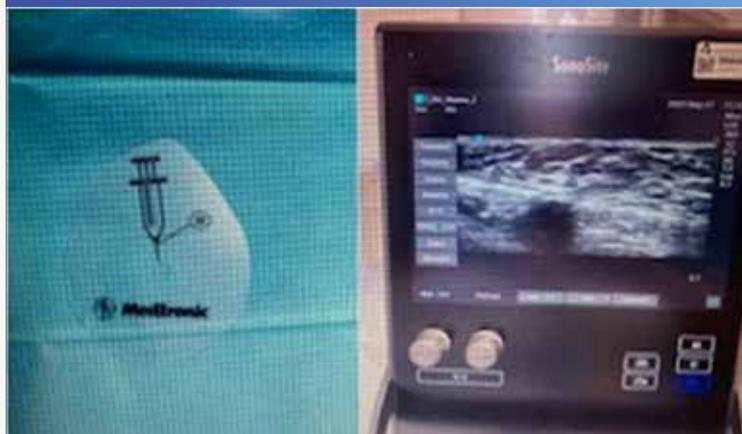
FIGURA 2. Kit de recarga.



3. Mayor precisión posible. Los progresos en tecnología han supuesto una revolución en el campo de salud. Su inserción dentro del ámbito sanitario se hace cada vez más patente. El método tradicional de recarga con el uso de plantilla suponía una menor precisión en el relleno de la bomba. Gracias al uso del ecógrafo², podemos detectar de manera precisa el portal de recarga (Figura 3). Con ello, se puede:

- Evitar realizar múltiples punciones o cambios de plano para localizar la zona exacta, evitando las molestias derivadas al paciente.
- Complicaciones como consecuencia de una técnica inexacta en la que puede quedar medicación en el espacio subcutáneo.

FIGURA 3. Plantilla vs. ecógrafo 1.



Además del procedimiento de recarga, es importante controlar que las concentraciones y dosis de los fármacos son las adecuadas. Para ello, se debe comprobar la información proporcionada por el facultativo y asegurar que se está procediendo de la manera más adecuada.

Finalmente, todos los datos de actualización serán manejados mediante una tablet y su transductor. Todo el proceso queda registrado actualizando la concentración, dosis de fármacos, volumen del depósito y tipo de flujo. Esto garantiza un correcto funcionamiento del dispositivo, recibiendo así el paciente el tratamiento indicado.

CONCLUSIONES

El dolor se ha reconocido como enfermedad crónica y, como tal, debe ser tratada para mejorar la calidad de vida de los usuarios. Comoparte del tratamiento del dolor se cuenta con las bombas de infusión intratecal, un avance en el campo sin parangón. Dicho tratamiento debe ser llevado a cabo con la mayor precisión y seguridad posible. El papel de la enfermería resulta crucial para el seguimiento y recarga de estos dispositivos. Asegurar una asepsia y esterilidad óptimas, realizarla técnica con precisión y garantizar la seguridad del paciente, serán los pilares sobre los que se asiente la atención enfermera. De este modo, se aumentará la seguridad del paciente y su satisfacción con los servicios prestados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rey-Ares L, Bardach A, Pichon-Riviere A, Augustovski F, García Martí S, Alcaraz A, et al. Bombas de infusión intratecal de opioides para dolor crónico oncológico y no oncológico [Internet]. Biblioteca Virtual em saúde; 2017 [citado el 20 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-948312>
2. García-Eslava JS, Barahona-Correa JE, Moreno DA, Bonilla A. Usefulness of ultrasound: Intrathecal pump refill in the management of chronic pain. A case report. Colomb J Anesthesiol. 2018;46(1):68-71. DOI: 10.1097/cj9.0000000000000012.

VALORES BIOÉTICOS DE LA COMUNICACIÓN

Consuelo Rodríguez Rodríguez

Jefa del Servicio de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor. Hospital Universitario Poniente El Ejido-Almería

INTRODUCCIÓN

La comunicación es un proceso inherente de la actividad humana de intercambio de ideas, hechos, opiniones o emociones por parte de dos o más personas.

En la práctica médica resulta imprescindible su papel como fuente inagotable de información. La comunicación es una competencia que no desarrollamos suficientemente en la práctica médica. Una mala comunicación puede dañar la relación con la familia y las personas a nuestro cargo, además de crear confusión, ansiedad y desconfianza en el equipo asistencial.

No solamente nos comunicamos con familiares y pacientes, sino que la información debe fluir entre los profesionales de todos los estamentos implicados en el proceso asistencial.

Informar ("enterar o dar noticia de algo") y comunicar ("transmitir señales mediante un código común entre el emisor y el receptor") son procesos bidireccionales que se dan en la relación clínica entre profesionales sanitarios y pacientes. La importancia de la transmisión de información es enorme y permite a pacientes y familiares comprender la situación y facilitar la toma de decisiones respetando su autonomía, de la cual somos garantes como profesionales sanitarios.

Las habilidades comunicativas en la relación médico-paciente, influyen en mejores resultados en la **salud** física, mental, funcional y subjetiva, en el nivel de satisfacción de pacientes y familiares, en el cumplimiento de los tratamientos, en la eficiencia clínica y en la disminución del número de complementarios.

La transmisión de información médica al paciente y a su familia constituye un valor fundamental de la relación médico-paciente. Su sustento clínico, ético, legal y deontológico ha variado en relevancia, según los cambios sociales y culturales.

Probablemente la relación médico-enfermo sea el encuentro humano que se ha mantenido más fiel a su esencia y a su razón de ser a lo largo de la historia. Esa esencia sigue siendo la misma: la enfermedad compañera del hombre, al que trae miedo y sufrimientos; lo hace frágil, vulnerable, inseguro, sensible e insignificante. Este encuentro se produce entre dos formas de pensar, de sentir, de creer, de actuar, pero que se hacen una sola en el objetivo de plantar cara a la enfermedad.

En la actualidad la ética médica posee cuatro principios básicos que sirven de guía a la conducta general de los médicos y el personal de la salud para con las personas. Estos principios son:

- La beneficencia: consiste en la obligación de maximizar los beneficios, hacer el bien.
- La no maleficencia: se refiere a no provocar daño alguno a paciente o persona de la comunidad o a cualquier ser humano.
- La justicia: se refiere a la imparcialidad en la distribución de los recursos, tal que se facilite la equidad. Todos los que son iguales deben ser tratados de la misma manera.
- La autonomía: se expresa como respeto a la capacidad de decisión de los pacientes, y propone tener en cuenta sus preferencias en aquellas cuestiones de salud relativas a su persona.

ASPECTOS ÉTICOS BÁSICOS EN LA COMUNICACIÓN MÉDICO-PACIENTE

Beneficencia

El principio de la beneficencia sigue siendo un principio ético básico que guía la práctica médica. Sin embargo, el rol paternalista tradicional del médico se ha hecho cada vez más inaceptable a la luz de los cambios en las actitudes de los pacientes hacia la práctica médica que se han producido a finales del siglo xx. Ahora los enfermos no asumen que es el médico quien sabe lo que es mejor para ellos.

Autonomía

El principio de autonomía se refiere al derecho del individuo a la autodeterminación. El papel del médico sería explorar las preferencias y valores del paciente, entendiendo al paciente como persona, antes de decidir el tratamiento, con el fin de que este se pueda ajustar al máximo a los objetivos del paciente.

ÉTICA DE LA COMUNICACIÓN EN LA RELACIÓN MÉDICO-PACIENTE

La historia de la relación médico-paciente en la medicina occidental se puede dividir o interpretar conceptualmente en cuatro etapas de la medicina:

- La primera se refiere a la edad del paternalismo médico ("la edad del médico").
- La segunda, la de la autonomía ("la edad del paciente").
- La tercera, la de la burocracia médica ("la edad del financiador").
- La cuarta, la de la toma de decisiones compartida por el médico y el paciente.

1. Paternalismo: edad del médico.

La edad del paternalismo (también llamada "del médico") se prolongó a lo largo de miles de años, desde el siglo vi a.C. hasta la década de 1960, y simboliza la tendencia autoritaria y sacerdotal que tradicionalmente ha presentado la medicina. Este modelo de medicina (en el que el médico tiene el control) partía de la premisa de una confianza en los conocimientos técnicos del médico y en su estatura moral, así como de la ética de la beneficencia, y se caracterizaba por la dependencia del paciente y la autoridad del médico.

2. Autonomía: edad del paciente.

La segunda época, también conocida como la edad del paciente, apenas ha durado cincuenta años (de 1945 al presente). Fue una época de grandes avances en la comprensión de la enfermedad y en el desarrollo de terapias médicas y quirúrgicas extraordinarias. Fue una etapa que favoreció el tratamiento por encima de la prevención, la sanación por encima del cuidado y, en comparación con la época anterior, resultó ser muy cara.

La balanza que teóricamente equilibraba las fuerzas médico-paciente se inclinó a favor del paciente.

3. Burocracia: edad del financiador.

La tercera época, la edad de la burocracia (o "del financiador"), irrumpió hace unos treinta o cuarenta años, cuando otras organizaciones, a menudo públicas, comenzaron a sufragar los gastos sanitarios. En las dos primeras etapas, lo que principalmente preocupaba al médico era el bien del paciente.

En la tercera edad, la del financiador, el bien del paciente debe contrapesarse con otros bienes, como

pueden ser las necesidades de la sociedad. La toma de decisiones médicas no descansa exclusivamente en médicos o pacientes. A diferencia de las dos etapas anteriores, los deseos de pacientes y médicos se someten cada vez más a los deseos de administradores y burócratas. Esta situación distorsiona la relación médico-paciente y supone su mayor reto en tres mil años de historia.

4. Toma decisiones compartida médico-paciente.

"Acuerdo entre médico y paciente" describe los encuentros reales entre la mayoría de los médicos y sus pacientes. El modelo de acuerdo entre ambos se basa en gran parte en la comunicación, la discusión y la negociación entre el médico y el paciente.

OBJETIVOS DE UNA COMUNICACIÓN EFECTIVA

La comunicación efectiva en medicina es una serie de habilidades aprendidas o, un conjunto de procedimientos que tienen como fin mejorar el cuidado del paciente. Para ser "efectiva", el médico debe centrarse en habilidades específicas y no solo en una vaga noción de cómo mejorar la comunicación en general. Aprender a comunicar/comunicarse efectivamente es tal vez como aprender a jugar tenis profesionalmente. Para llegar a ser un profesional del tenis es necesario centrarse en diversas habilidades y estrategias, y no solo en el juego en general. Así como las habilidades atléticas se deben practicar permanente y conscientemente, las habilidades comunicacionales en medicina se pueden atrofiar si no se tiene conciencia de ellas y no se practican:

- Establecer una relación de confianza.
- Soporte emocional.
- Ayudar al paciente a entender el diagnóstico, el pronóstico y las opciones terapéuticas. Explicar y confirmar el entendimiento de la información respecto al diagnóstico, pronóstico y tratamiento permite comprender los diferentes desenlaces e incidencias que puedan acontecer durante la evolución de la enfermedad.
- Entender al paciente como una persona. Entender los valores y preferencias de quien tratamos nos permite orientar los diferentes tratamientos y su alcance en función de sus posibles deseos y valorar los diferentes desenlaces desde su punto de vista (principio de autonomía).
- Crear las condiciones para una toma de decisiones cuidadosa en momentos difíciles.

FUTURO EN LA COMUNICACIÓN MÉDICA

La asistencia sanitaria en el siglo XXI es una relación tripartita en la que el médico aporta conocimientos, capacidad, dedicación... (principio de beneficencia); el paciente aporta su persona, sus datos, toma decisiones... (principio de autonomía); y la sociedad que proporciona los recursos humanos y materiales para que la asistencia sea posible (principio de justicia). La autonomía será prioritaria sobre la beneficencia, y habrá ocasiones en que la justicia lo será sobre la propia autonomía. Cada acto médico necesita del correspondiente análisis, centrado en el paciente y las circunstancias.

El modo de comunicarnos y la relación médico-paciente están cambiando debido a múltiples factores, entre ellos la aparición de Internet ha proporcionado mucha información accesible a pacientes, aunque de todo tipo con el riesgo de infoxicación.

Los pacientes están cada vez más informados y exigen tener un papel protagonista en la toma de decisiones.

Por el término Salud 2.0 (Health 2.0) se entiende un nuevo concepto que defiende una visión integral e innovadora del modelo de sanidad. Básicamente consiste en la creación de nuevos sistemas de información

diseñados para interactuar de forma ágil, ubicua, sencilla, y pensados para ser usados por los profesionales sanitarios, los gestores y los ciudadanos.

El pilar básico del concepto Salud 2.0 se sustenta en el concepto de web 2.0 que incluye numerosas herramientas gratuitas con un amplio abanico de posibilidades de comunicación que pueden ser utilizadas en la relación entre profesionales sanitarios o como aplicación directa a los pacientes.

La comunicación debe orientarse a fortalecer los procesos que promuevan cambios en los conocimientos, actitudes y prácticas en la población, fortaleciendo la capacidad de las personas y de las comunidades para incidir positivamente sobre la salud como proceso social, para lo cual el comportamiento de todos los profesionales de la salud debe sustentarse en principios éticos, humanistas y solidarios.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Gilligan T, Coyle N, Frankel RM, Berry DL, Bohlke K, Epstein RM, et al. Patient-Clinician Communication: American Society of Clinical Oncology Consensus Guideline. *J Clin Oncol.* 2017;35(31):3618-32. DOI: 10.1200/JCO.2017.75.2311.
2. Palomo Navarro M, López Camps V. Medicina intensiva. Aspectos bioéticos. Información y comunicación. *Rev Bioética y Derecho.* 2020;48:23-39.
3. Ruiz Moral R, Álvarez Montero S. La interfaz comunicación clínica-ética clínica: implicaciones para la educación médica. *Educación Médica.* 2017;18(2):125-35. DOI: 10.1016/j.edumed.2016.12.009.

FASE DE PRUEBA VS. IMPLANTE EN UN SOLO TIEMPO

Gema Gómez Benítez¹, José Manuel Trinidad Martín-Arroyo², Diego Benítez Pareja², José Antonio López López¹, Luis Miguel Torres Morera²

¹Neurocirugía. Unidad del Dolor. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz. ²Anestesia y Reanimación. Unidad del Dolor. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz

En la gran parte de las unidades de dolor que implantamos realizamos fase de prueba de una duración estimada entre 1-3 semanas.

La complicación más frecuente y relevante de esta fase de prueba es la infección del sistema. Esto es multifactorial, dependiendo de la experiencia del médico, asepsia empleada, cuidados postoperatorios, susceptibilidad propia a las infecciones de los pacientes etc. Otros factores como diabetes, obesidad o tabaco no tienen una clara relación con ello. Sí se ha visto mayor vinculación a realizar el implante en hospitales universitarios, edad joven del paciente y existencia de infecciones previas^{1,2}. Se han establecido protocolos con el objetivo de prevenir complicaciones infecciosas posteriores, no obstante, la incidencia de infecciones sigue siendo muy variable, entre un 2,5-6 %.

La duración de la fase de prueba está directamente relacionada con la incidencia de infección³.

Entre las medidas empleadas para reducir estos riesgos están la implantación de electrodos percutáneos desechables una vez superada la fase de prueba y a continuación, tras un periodo variable, realizar nuevamente el implante ya definitivo¹. Se ha llevado a cabo fundamentalmente en EE. UU. y objetivando una menor incidencia de complicaciones; sin embargo, en España no ha habido un uso demasiado extendido de este tipo de técnica por motivos económicos.

De forma generalizada, los implantes se hacen con una fase de prueba, asumiendo que una disminución de al menos el 50 % del dolor implica una buena respuesta a la terapia y lo que nos hace decidirnos a realizar el implante definitivo. No obstante, esto no exime que el paciente pueda tener un fracaso de la terapia a lo largo de los años posteriores, demostrando que la necesidad de respuesta a la fase de prueba es una aceptación no basada en la evidencia⁴.

Por todo ello parece necesario encontrar opciones que eviten estas situaciones. En 2020 se publicó un artículo novedoso que precisamente reflejaba dicha falta de evidencia. El artículo de Elbade y cols. defendía que realizar el implante en un solo tiempo aparte de ser más seguro para el paciente era más coste efectivo⁵. Era un estudio randomizado que comparaba dos grupos, en uno se realizaba el implante en un solo tiempo y en el otro con fase de prueba. Posteriormente se valoraba a los pacientes a los 6 meses. En el grupo de fase de prueba hubo un 10,6 % de test negativo. La tasa de infección fue de un 7,1 %. No hubo una pérdida de eficacia. En el grupo de implante en un solo tiempo no hubo infecciones. El objetivo primario de disminución de dolor a los tres y seis meses se mantuvo. Fue mucho más coste efectivo que el implante con fase de prueba.

CONCLUSIÓN

Todo lo anterior nos hace pensar acerca de la necesidad de hacer el implante en dos tiempos o por el contrario de forma definitiva desde el inicio. La evidencia científica refiere que, para obtener un buen resultado de la técnica, es importante: la selección idónea de pacientes, un dominio absoluto de la técnica y un buen manejo de los parámetros eléctricos en el momento de la programación; sin embargo, estos criterios resultan como condición necesaria pero no suficiente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Simopoulos T, Sharma S, Aner M, Gill JS. A temporary vs. Permanent anchored percutaneous lead trial of spinal cord stimulation: a comparison of patient outcomes and adverse events. *Neuromodulation*. 2018;21(5):508-12. DOI: 10.1111/ner.12687.
2. Hoelzer BC, Bendel MA, Deer TR, Eldrige JS, Walega DR, Wang Z, et al. Spinal Cord Stimulator Implant Infection Rates and Risks Factors: A multicenter retrospective study. *Neuromodulation*. 2017;20(6):558-62. DOI: 10.1111/ner.12609.
3. North R, Desay MJ, Vangeneugden J, Raftopoulos C, Van Havenbergh T, Deruytter M, et al. Postoperative infections associated with prolonged spinal cord stimulation trial duration (PROMISE RCT). *Neuromodulation*. 2020;23(5):620-5. DOI: 10.1111/ner.13141.
4. Malige A, Sokunbi G. Spinal cord stimulators: a comparison of the trial period versus permanent outcomes. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2019;44(11):E687-E692. DOI: 10.1097/BRS.0000000000002921.
5. Eldabe S, Duarte RV, Gulve A, Thomson S, Baranidharan G, Houten R, et al. Does a screening trial for spinal cord stimulation in patients with chronic pain of neuropathic origin have clinical utility and cost-effectiveness (TRIAL-STIM)? A randomized controlled trial. *Pain*. 2020;161(12):2820-9. DOI: 10.1186/s13063-018-2993-9.

PREVENCIÓN DE LA CRONIFICACIÓN DEL DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO

María Milagrosa Santana Pineda

F.E.A. Anestesiología. Hospital de Jerez. AGS Área Norte de Cádiz

La prevención eficaz del dolor posoperatorio crónico (DCP) es un tema de gran interés en investigación en los últimos 20 años. Hay mucha literatura y avances en investigación básica, mejor conocimiento de los mecanismos que explican el dolor y su transición a crónico, muchos estudios sobre fármacos, pero que desafortunadamente continúa siendo un objetivo clínico importante y no alcanzado y son varios los estudios se reportan que el porcentaje de pacientes con dolor severo o moderado severo es aún alto¹.

El dolor crónico postoperatorio puede representar una molestia grave para los pacientes, lo que lleva a una limitación funcional y un trauma psicológico, así como un problema para el equipo quirúrgico en forma de sentimientos de frustración y decepción, además de los gastos que supone para un sistema de salud.

El dolor posquirúrgico crónico (DCP) fue definido por primera vez en 1999 por Macrae y Davies², y luego más tarde, Werner y Kongsgaard propusieron una definición actualizada de DCP, o dolor posquirúrgico persistente (DPP), en 2014³. La definición propuesta fue: "dolor persistente al menos tres meses después de la cirugía, que no estaba presente antes de la cirugía, o que tenía características diferentes o mayor intensidad del dolor preoperatorio, localizado en el sitio quirúrgico o en un área referida, y otras posibles causas del dolor fueron excluidos (por ejemplo, recurrencia del cáncer, infección)".

La incidencia informada de CPSP varía según los diferentes procedimientos quirúrgicos y en diferentes estudios, desde un mínimo del 5 % hasta un máximo del 85 %. Un estudio de Fletcher y cols. de pacientes quirúrgicos en Europa demostró que el 11,8 % de los pacientes tienen dolor de moderado a intenso, mientras que el 2,2 % tienen dolor intenso (NRS \geq 6), a los 12 meses después de la cirugía⁴.

Se ha atribuido al DCP varios factores de riesgo⁵, algunos de ellos son factores del paciente (incluido el género femenino, ser un adulto joven, tabaquismo, predisposición genética y factores psicosociales antecedentes de síntomas depresivos o de ansiedad, dificultades para dormir,) condiciones preexistentes del paciente (por ejemplo, dolor presente antes de la operación y cualquier condición dolorosa preexistente en otras partes del cuerpo) y factores relacionados con la cirugía (por ejemplo, duración y tipo de cirugía, extensión del daño nervioso intraoperatorio) y gravedad y duración del dolor postoperatorio agudo. Un estudio reciente también ha demostrado que la gravedad del dolor se correlaciona con la expresión de ARNm de los genes de transducción de señales, lo que representa la influencia genética en DCP⁶. *El factor más constante asociado con la aparición de DCP es la duración del dolor posoperatorio agudo severo.* El dolor agudo puede conducir a una sensibilización central, lo que reduce el umbral mecánico y exagera la respuesta a los estímulos nocivos⁵. En la realidad después de 24-48 horas de cirugía ambulatoria aún hay porcentajes de dolor moderado y severo considerable¹. Se ha propuesto que las herramientas que se utilizan para medir estos factores pueden ser aplicables tanto en la predicción de pacientes que pueden desarrollar dolor crónico como en la prevención del dolor crónico. Las herramientas que pueden clasificar a los pacientes como de mayor riesgo pueden ayudar a los médicos a adaptar tanto el tratamiento como las medidas preventivas para estos pacientes o pueden impulsarlos a brindar cuidados más intensivos. Las herramientas validadas para evaluar los factores de riesgo asociados con la CPSP incluyen evaluaciones psicológicas (por ejemplo, escala de ansiedad y depresión hospitalaria, escala de catastrofización del dolor), evaluaciones del dolor y evaluaciones de calidad de vida (por ejemplo, cuestionario de 5 dimensiones EuroQuol). Con el objetivo de utilizar herramientas validadas para predecir el desarrollo de CPSP, se ha sugerido que, si se identifica que un paciente tiene un alto riesgo de desarrollar CPSP, se podrían tomar medidas preventivas. Algunas medidas potenciales incluyen proporcionar analgesia preoperatoria, proporcionar inhibidores selectivos de la recaptación de norepinefrina y serotonina, usar cirugía laparoscópica o menos invasiva cuando sea posible, usar anestesia regional y proporcionar otros

fármacos para minimizar el dolor, como lidocaína i.v., ketamina o glucocorticoides. Hay una evidencia limitada que muestra que cualquier agente perioperatorio puede reducir de forma consistente el riesgo de DCP.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por sus siglas en inglés) nombró a 2017 año mundial contra el dolor después de la cirugía, y el año 2020 como año global para la prevención del dolor con el propósito de aumentar la concienciación sobre estrategias e intervenciones en las primeras fases del desarrollo de la enfermedad, apoyando a los pacientes en el mantenimiento diario de las actividades físicas, personales y sociales de la mejor manera posible para reducir el desarrollo de dolor crónico. Se han publicado recomendaciones para diseñar estudios cuyo objetivo es la prevención⁶⁻⁸, las cuales se espera generen evidencia fiable.

En cuanto a la prevención del dolor crónico, podemos hablar de prevención a tres niveles: a) primaria, b) secundaria y c) terciaria.

- a. La prevención primaria estudia estrategias encaminadas a disminuir la posibilidad de aparición del dolor crónico tales como la rehabilitación quirúrgica y se aplican antes de la cirugía.
- b. La prevención secundaria tiene como objetivo detectar la enfermedad en sus primeros estadios y limitar su progresión, es decir, prevenir que los individuos desarrollen dolor crónico tras la instauración del dolor agudo.
- c. El objetivo de la prevención terciaria es reducir o evitar complicaciones, reducir el desarrollo de discapacidad, descuido o pérdida de contactos sociales y trabajo, una vez que el dolor crónico se ha establecido.

La evidencia muestra que la duración del dolor agudo influye en el desarrollo de CPSP. Un estudio de seguimiento de un año mostró que la suma de las puntuaciones analógicas visuales (VAS) postoperatorias durante la primera semana después de una colecistectomía laparoscópica fue un mejor predictor del desarrollo de CPSP que el VAS máximo informado⁹. Por lo tanto, el manejo agresivo del dolor posoperatorio podría reducir la posibilidad de desarrollar CPSP.

La anestesia regional perioperatoria sigue siendo una de las herramientas más importantes en la caja de herramientas analgésicas multimodales, bloqueando la activación y sensibilización inducidas por lesiones del sistema nervioso periférico y central. Sin embargo, la evidencia de su eficacia aún es mixta, posiblemente debido a la heterogeneidad de los perfiles de riesgo dentro del paciente quirúrgico.

Uno de los factores de riesgo de la CPSP es el daño tisular durante la cirugía y la lesión de los nervios durante la disección o retracción. Los nervios corren un riesgo continuo de contusión, estiramiento, división o atrapamiento por agresiones como la retracción quirúrgica, la diatermia o la compresión con los huesos. Alfieri mostró que la falta de identificación de los nervios (los nervios ilioinguinales, iliohipogástrico y genitofemorales) se correlaciona significativamente con la presencia de dolor crónico después de la herniorrafia, con el riesgo de desarrollar dolor inguinal aumentando con el número de nervios que no se detectan⁹. Con la cirugía mínimamente invasiva, se espera menos dolor crónico que en los procedimientos abiertos. Sin embargo, los resultados no siempre han sido positivos^{10,11}. Las operaciones que duran más de tres horas se asocian con un aumento de la CPSP¹⁰.

En un estudio de Karanikolas y cols., de 65 pacientes que se sometieron a una amputación de miembro inferior, la incidencia de dolor de miembro fantasma después de 6 meses disminuyó significativamente más después del uso de una analgesia epidural perioperatoria optimizada, o si se inició una analgesia intravenosa controlada por el paciente 48 horas antes de la operación y se continuó durante 48 horas después de la operación, en comparación con los pacientes que recibieron analgesia convencional y anestesia general¹².

Los ensayos controlados aleatorios han demostrado un efecto positivo de la anestesia regional en la prevención de la CPSP después de laparotomía, cesárea, cirugía cardíaca, cirugía de mama, etc. Se han estudiado técnicas de analgesia regional, por ejemplo, anestesia epidural, infiltración de heridas y bloqueos de nervios intercostales¹³, infiltraciones con toxina botulínica¹⁴.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Se han probado varios agentes farmacológicos para prevenir la CPSP, y algunos agentes muestran resultados prometedores. Al igual que otras afecciones de dolor neuropático, los anticonvulsivos^{15,16} (gabapentina y pregabalina), los antidepresivos tricíclicos (amitriptilina y nortriptilina), los inhibidores de la recaptación de serotonina y norepinefrina (duloxetina y venlafaxina¹⁷), la lidocaína tópica o la capsaicina tópica forman la primera línea de tratamiento para la mayoría de los pacientes.

El paracetamol, los AINE y los opioides débiles (tramadol y codeína) se pueden usar según la gravedad de los síntomas, pero los opioides fuertes deben usarse con mucha precaución, sopesando los riesgos y los beneficios. Otros fármacos que pueden ser de ayuda son la ketamina¹⁸, los relajantes musculares, la clonidina¹⁹ y la infusión intravenosa de lidocaína²⁰.

Los opioides son los analgésicos de elección para la analgesia intraoperatoria y posoperatoria del dolor moderado a intenso. Dado que el dolor posoperatorio intenso es un factor de riesgo de CPSP, los opioides pueden ayudar a prevenir la CPSP. Desafortunadamente, los opioides fuertes también se asocian con hiperalgesia inducida por opioides. También se ha encontrado que el dolor fantasma es similar cuando se inicia PCA con fentanilo o una infusión epidural con bupivacaína 48 horas antes de la operación y se continúa durante 48 horas después de la operación^{21,22}.

La asociación de factores psicológicos con el dolor crónico ha sido bien documentada. Hinrichs-Rocker realizó una revisión sistemática de los predictores y correlatos psicológicos de la CPSP y descubrió que la depresión, la vulnerabilidad psicológica, el estrés y el regreso tardío al trabajo mostraban una probable correlación con la CPSP²³.

CONCLUSIONES

El dolor crónico posquirúrgico (CPSP) es un evento adverso no deseado en cualquier operación que puede causar limitación funcional y angustia psicológica a los pacientes. Conduce a limitaciones funcionales y trauma psicológico para los pacientes, y deja al equipo operativo con sentimientos de fracaso y humillación.

Es crucial que se consideren estrategias preventivas para CPSP en operaciones de alto riesgo. Identificar los factores de riesgo de cada paciente y aplicar una estrategia preventiva individualizada y oportuna puede ayudar a los pacientes a evitar la angustia del dolor crónico. El asesoramiento preoperatorio adecuado sobre la cirugía y los resultados esperados puede aliviar el estrés y ayudar a prevenir la CPSP. La identificación de pacientes psicológicamente vulnerables y la intervención temprana antes y después de la operación puede ayudar a prevenir el desarrollo de dolor crónico en estos pacientes.

Las estrategias preventivas incluyen la modificación de la técnica quirúrgica, el buen control del dolor durante el perioperatorio, la intervención psicológica preoperatoria centrada en los factores de riesgo psicosociales y cognitivos.

Durante el periodo preoperatorio y postoperatorio temprano, es muy importante proporcionar educación y asesoramiento al paciente sobre las posibilidades de desarrollar CPSP. Es muy importante la creación de Unidades de Dolor subagudo o también llamadas de transición para monitorizar el dolor durante los primeros meses de la cirugía de forma continuada. De manera similar, si se desarrolla dolor crónico, los pacientes deben ser asesorados sobre su pronóstico, el plan de manejo y su rehabilitación. También se debe asesorar a los pacientes sobre sus estrategias de autocontrol y su regreso al funcionamiento normal.

En cuanto a la prevención, actualmente no existe una forma definitiva de prevenir la aparición de CPSP. Se han probado varias técnicas, tanto por anestesiólogos como por cirujanos, para reducir los riesgos, pero con éxito variable. Se recomienda analgesia multimodal, mayor monitorización del dolor durante todo el postoperatorio,

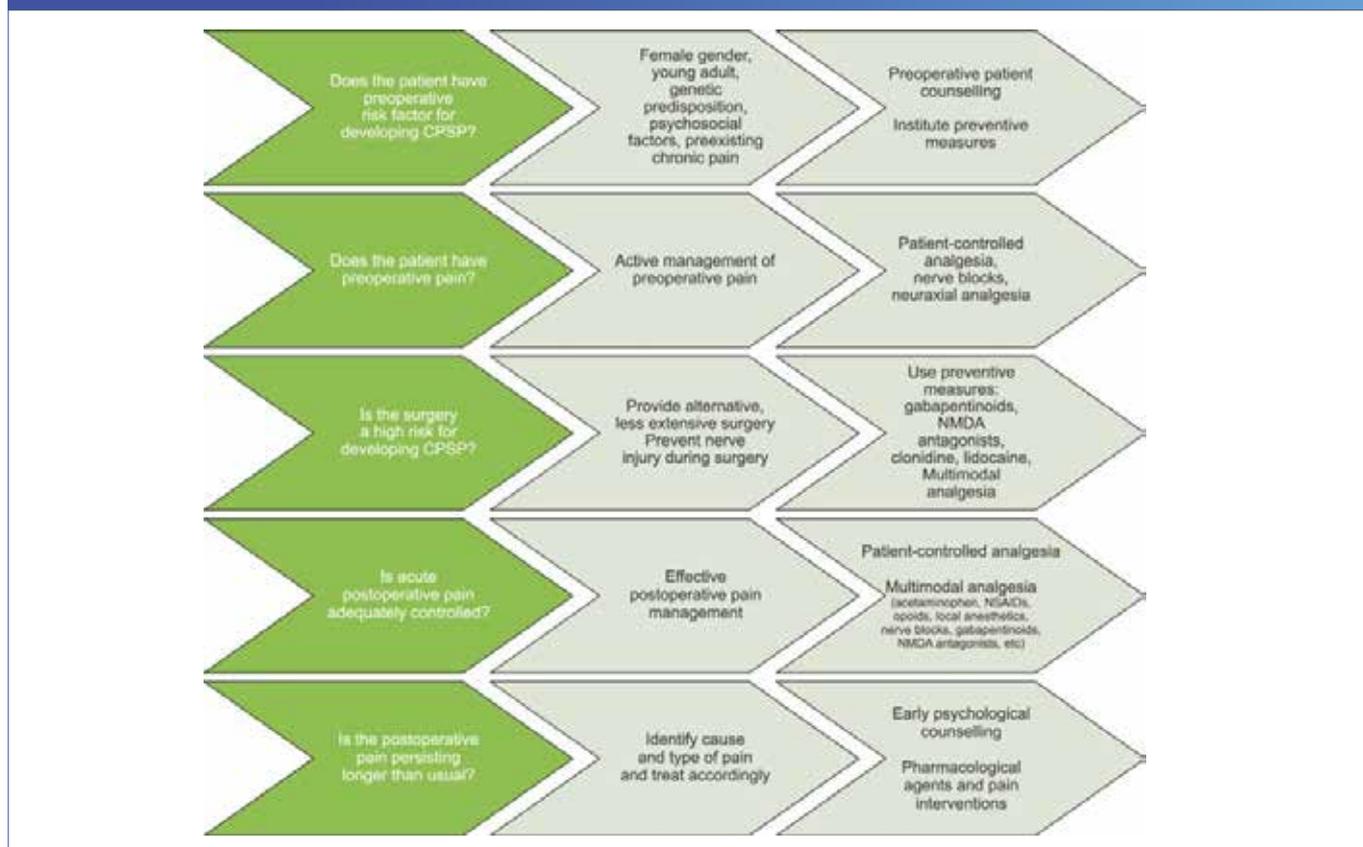
manejo psicológico por parte de un equipo multidisciplinar.

Algunas razones descritas que justifican el fallo de las estrategias preventivas son ya conocidas, como la ausencia de individualización de los tratamientos y la duración de la aplicación del tratamiento preventivo. Además, el consumo crónico de opioides postoperatorios, que puede contribuir a la persistencia del dolor, merece mayores consideraciones. Los hallazgos antes mencionados cuestionan la relación existente entre el control del dolor agudo y el desarrollo del DCPO. También respaldan la necesidad de estratificar a los pacientes y abogan por un seguimiento cercano de los pacientes específicos que respaldan el papel de los servicios de transición de dolor.

Son necesarios estudios elaborados con metodología adecuada y cuidadosa, búsquedas sistemáticas desarrolladas de la misma manera para distinguir tratamientos beneficiosos de aquellos que no lo son, y, finalmente, para identificar los mejores tratamientos para grupos específicos de pacientes, considerando sus características.

Las guías y recomendaciones sobre manejo de las diferentes cirugías son de mucha utilidad para un correcto manejo del dolor (Figura 1).

FIGURA 1. Momento, eventos y factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de dolor postoperatorio crónico; con evaluación y tratamiento para prevenir el dolor crónico postoperatorio. Una combinación de modificar la técnica quirúrgica, ajustar los factores biopsicosociales del paciente y usar técnicas analgésicas multimodales, incluida la anestesia regional, puede ser más eficaz para prevenir el dolor postoperatorio crónico.



Fuente: Thapa P, Euasobhon P. Chronic postsurgical pain: current evidence for prevention and management. Korean J Pain. 2018;31(3):155-173. DOI: 10.3344/kjp.2018.31.3.155.

BIBLIOGRAFÍA

1. Oderda G. Challenges in the management of acute postsurgical pain. *Pharmacotherapy*. 2012;32(9 Suppl):6S-11S. DOI: 10.1002/j.1875-9114.2012.01177.x.
2. Macrae WA, Davies HT. Chronic postsurgical pain. In: Crombie IK, Linton S, Croft P, Von Korff M, LeResche L, editors. *Epidemiology of pain*. Seattle, WA: IASP Press; 1999. p. 125-42.
3. Werner MU, Kongsgaard UE. I. Defining persistent post-surgical pain: is an update required? *Br J Anaesth*. 2014;113(1):1-4. DOI: 10.1093/bja/aeu012.
4. Fletcher D, Stamer UM, Pogatzki-Zahn E, Zaslansky R, Tanase NV, Perruchoud C, et al. Chronic postsurgical pain in Europe: An observational study. *Eur J Anaesthesiol*. 2015;32(10):725-34. DOI: 10.1097/EJA.0000000000000319.
5. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *Lancet*. 2006;367(9522):1618-25. DOI: 10.1016/S0140-6736(06)68700-X.
6. Wells C, McCormack S. Screening Tools for Chronic Post-Surgical Pain [Internet]. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2021 Jan. PMID: 34185450.
7. Wells C, McCormack S. Screening Tools for Chronic Surgical Pain. *CADTH Health Technology Review*. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2021.
8. Gewandter JS, Dworkin RH, Turk DC, Farrar JT, Fillingim RB, Gilron I, et al. Research design considerations for chronic pain prevention clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain*. 2015;156(7):1184-97. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000191.
9. Gupta A, Gandhi K, Viscusi ER. Persistent postsurgical pain after abdominal surgery. *Tech Reg Anesth Pain Manage*. 2011;15:140-6.
10. Alfieri S, Rotondi F, Di Giorgio A, Fumagalli U, Salzano A, Di Miceli D, et al. Influence of preservation versus division of ilioinguinal, iliohypogastric, and genital nerves during open mesh herniorrhaphy: prospective multicentric study of chronic pain. *Ann Surg*. 2006;243(4):553-8. DOI: 10.1097/01.sla.0000208435.40970.00.
11. McCormack K, Scott NW, Go PM, Ross S, Grant AM; EU Hernia Trialists Collaboration. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;2003(1):CD001785. DOI: 10.1002/14651858.CD001785.
12. Karanikolas M, Aretha D, Tsolakis I, Monantera G, Kiekkas P, Papadoulas S, et al. Optimized perioperative analgesia reduces chronic phantom limb pain intensity, prevalence, and frequency: a prospective, randomized, clinical trial. *Anesthesiology*. 2011;114(5):1144-54. DOI: 10.1097/ALN.0b013e31820fc7d2.
13. Buvanendran A. IARS 2011 review course lectures. Washington, D.C.: International Association for the Study of Pain; 2011. Multimodal analgesia for perioperative pain management.
14. Fabregat G, Asensio-Samper JM, Palmisani S, Villanueva-Pérez VL, De Andrés J. Subcutaneous botulinum toxin for chronic post-thoracotomy pain. *Pain Pract*. 2013;13(3):231-4. DOI: 10.1111/j.1533-2500.2012.00569.x.
15. Mishriky BM, Waldron NH, Habib AS. Impacto de la pregabalina en el dolor posoperatorio agudo y persistente: una revisión sistemática y un metanálisis. *Hermano J Anaesth*. 2015;114:10-31.
16. Clarke H, Bonin RP, Orser BA, Englesakis M, Wijeyesundera DN, Katz J. The prevention of chronic postsurgical pain using gabapentin and pregabalin: a combined systematic review and meta-analysis. *Anesth Analg*. 2012;115(2):428-42. DOI: 10.1213/ANE.0b013e318249d36e.
17. Amr YM, Yousef AA. Evaluation of efficacy of the perioperative administration of Venlafaxine or gabapentin on acute and chronic postmastectomy pain. *Clin J Pain*. 2010;26(5):381-5. DOI: 10.1097/AJP.0b013e3181cb406e.
18. McNicol ED, Schumann R, Haroutounian S. A systematic review and meta-analysis of ketamine for the prevention of persistent post-surgical pain. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2014;58(10):1199-213. DOI: 10.1111/aas.12377.
19. Chaparro LE, Smith SA, Moore RA, Wiffen PJ, Gilron I. Pharmacotherapy for the prevention of chronic pain after surgery in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;2013(7):CD008307. DOI: 10.1002/14651858.CD008307.pub2.

20. Grigoras A, Lee P, Sattar F, Shorten G. Perioperative intravenous lidocaine decreases the incidence of persistent pain after breast surgery. *Clin J Pain*. 2012;28(7):567-72. DOI: 10.1097/AJP.0b013e31823b9cc8.
21. Nielsen RV, Fomsgaard J, Mathiesen O, Dahl JB. The effect of preoperative dexamethasone on pain 1 year after lumbar disc surgery: a follow-up study. *BMC Anesthesiol*. 2016;16(1):112. DOI: 10.1186/s12871-016-0277-z.
22. Karanikolas M, Aretha D, Tsolakis I, Monantera G, Kiekkas P, Papadoulas S, et al. Optimized perioperative analgesia reduces chronic phantom limb pain intensity, prevalence, and frequency: a prospective, randomized, clinical trial. *Anesthesiology*. 2011;114(5):1144-54. DOI: 10.1097/ALN.0b013e31820fc7d2.
23. Hinrichs-Rocker A, Schulz K, Järvinen I, Lefering R, Simanski C, Neugebauer EA. Psychosocial predictors and correlates for chronic post-surgical pain (CPSP) - a systematic review. *Eur J Pain*. 2009;13(7):719-30. DOI: 10.1016/j.ejpain.2008.07.015.

PAPEL DEL PSICÓLOGO DEL DOLOR EN EL CONTEXTO DE LA CONSULTA PRIVADA

Luis Antonio Merayo Alonso

Psicólogo General Sanitario Terapeuta de Familia y Pareja Consulta privada. Sevilla

La prevención y el manejo del dolor es un aspecto clave de la atención médica. Cada vez se reconoce más que el dolor, en particular el dolor persistente, es un fenómeno multidimensional que requiere un modelo de atención integral y multidisciplinar. Los problemas de salud mental persisten, aunque el dolor mejore. Por lo tanto, resulta crucial tener en cuenta la derivación a consulta de psicología en el ámbito privado o público por profesionales competentes en esta área. En este informe presentaré brevemente el papel de la psicología en la consulta general sanitaria en pacientes con dolor crónico, deteniendo en la eficacia de los tratamientos en los que se incluye a la familia y pareja. Se recomienda incluir a las familias/parejas como ayuda para ayudar a estos pacientes.

Los datos de una encuesta realizada por el grupo de psicología de la SED en el 2018. Los datos muestran que los psicólogos son los terceros profesionales en cuanto a presencia en unidades de dolor y, un 28 % de los encuestados también ejerce en el ámbito de la consulta psicológica privada. Los psicólogos/as clínicos realizan diagnóstico y tratamiento de trastornos mentales asociados al dolor crónico, mientras que los psicólogos/as generales sanitarios efectúan evaluación, prevención y tratamiento de aspectos que influyen en el dolor crónico (incluida la salud mental), siempre que dichas actividades no requieran una atención por parte de otros profesionales sanitarios.

La Sociedad Española de Reumatología (SER) desarrolló una serie de criterios para la derivación adecuada de pacientes con dolor persistente, con el objetivo de aumentar el conocimiento de otros profesionales. Los pacientes más susceptibles de beneficiarse con la intervención de enfermería y obtener unos mejores resultados: «Demandantes de información, tienen un diagnóstico reciente, se adhieren bien al tratamiento, mantienen una actitud positiva para el cambio de hábitos y tienen buen apoyo familiar»¹.

La necesidad del reconocimiento de una especialización en psicología del dolor crónico y el desarrollo de competencias en estos profesionales. A nivel nacional hay iniciativas para que a través del Consejo General de Psicólogos nacional se acrediten estas competencias para estos profesionales:

1. Comprender la naturaleza multidimensional del dolor: comprensión y capacidad de comunicación a otros profesionales y a pacientes de conocimientos, teorías y terminologías.
2. Evaluar y medir el dolor: evaluación del dolor y síntomas asociados con los procedimientos apropiados, así como comunicación de resultados.
3. Tratar el dolor: tratamientos basados en la evidencia, promoción de conductas saludables y auto-manejo, toma de decisiones compartidas con equipo, paciente y familiares.
4. Manejar el contexto en que se produce el dolor: familias, comunidades y sistemas sanitarios².

Los principales problemas con los enfoques actuales para el manejo del dolor están bien documentados. Entre ellos se incluyen: una dependencia excesiva de la visión biomédica del dolor y una concomitante falta de servicios dentro del enfoque biopsicosocial para responder al dolor crónico, acceso oportuno limitado a los servicios existentes por diversas razones, la necesidad de desarrollar la capacidad de responder a la creciente demanda de tratamiento del dolor, en particular el dolor crónico, a medida que las personas sobreviven a afecciones que están asociadas o conducen a dolor persistente, y, la necesidad de orientar mejor los servicios a los clientes que experimentan dolor y que tienen diferentes necesidades³.

Los objetivos del abordaje psicológico en dolor crónico: normalizar la vida del paciente, prevenir/tratar complicaciones psicopatológicas, así como prevenir/tratar desajuste psicológico y psicosocial (laboral, familiar, social, asistencial, etc.).

El aumento de los niveles de sufrimiento y los riesgos para la salud de las parejas sugieren que el tratamiento de las enfermedades crónicas debe tener en cuenta las dimensiones relacionales de la vida de las personas. Las técnicas sistémicas podrían ayudar a las parejas a bordar los desafíos cuando se enfrentan a una enfermedad crónica⁴.

El dolor crónico afecta a las personas con dolor, así como a sus seres queridos. Sin embargo, ha habido poca atención al contexto social en los enfoques de tratamiento psicológico individual para el manejo del dolor crónico. Si la pareja participa en el tratamiento involucrándose en la práctica de habilidades de flexibilidad psicológica a las interacciones sociales, así como ejercicios de respuesta empática para mejorar la flexibilidad relacional, puede ser más eficaz que el tratamiento individual⁵.

Debido al papel crítico que desempeñan las relaciones en las condiciones de dolor crónico, la atención centrada en la díada es crucial para mejorar los resultados clínicos de las personas con dolor crónico. Las intervenciones de pareja pueden ser más efectivas que las intervenciones o controles solo para pacientes en varios resultados de pacientes y parejas⁶. En esta revisión se concluye que las intervenciones de pareja tienden a favorecer un enfoque basado en habilidades o basado en relaciones, lo que influye fuertemente en los tipos de resultados dirigidos a los problemas interpersonales, incluida la satisfacción de la relación, la aceptación percibida de la autoimagen por parte de la pareja, la calidad de la comunicación, el funcionamiento marital y el ajustediádico. Se recomiendan enfoques diádicos dirigidos a ayudar a los pacientes y a los miembros de la familia a encontrar formas de colaborar en el establecimiento de metas para estos comportamientos. Cuando se ha investigado el efecto del afrontamiento diádico percibido por el paciente e informado por el cónyuge, se ha encontrado que el afrontamiento diádico percibido es un mejor predictor sobre la calidad de la relación del paciente y su pareja y la ansiedad, el estrés y la depresión a lo largo del tiempo⁷.

Las interacciones de pareja pueden afectar el afrontamiento del dolor y que esto debe tenerse en cuenta al desarrollar programas de tratamiento para pacientes con dolor crónico⁸. Las relaciones con baja capacidad de ajuste se convirtieron en barreras que interfirieron notoriamente en la dinámica de su relación. Sin embargo, el afrontamiento compartido de la enfermedad fortaleció el vínculo⁹.

CONCLUSIONES

La prevención y el manejo del dolor es un aspecto clave de la atención médica. Cada vez se reconoce más que el dolor, en particular el dolor persistente, es un fenómeno multidimensional que requiere un modelo de atención integral y multidisciplinar. En este informe se ha presentado brevemente el papel de la psicología en la consulta general sanitaria en pacientes con dolor crónico, deteniendo en la eficacia de los tratamientos en los que se incluye a la familia y pareja. Se recomienda incluir a las familias/parejas como ayuda para ayudar a estos pacientes.

Se necesita un sistema de certificación para facilitar el control de calidad de la atención psicológica a pacientes con dolor crónico. Existe la necesidad de sistemas que faciliten la identificación y el acceso a psicólogos y terapeutas en ejercicio expertos en el tratamiento del dolor.

La terapia pareja y sistémica integrativa podría ser efectiva en pacientes con dolor crónico. Es probable que incluir a la pareja en el manejo de la enfermedad sea beneficioso para la salud emocional y física de ambos¹⁰. De hecho, este autor sugiere que, en lugar de esperar a que surjan las dificultades y centrarse en las parejas más disfuncionales, sería beneficioso y rentable incluir a las parejas desde el principio. Tal enfoque no excluye el tratamiento individual: uno o ambos miembros de la pareja pueden beneficiarse de esta modalidad o tener fuertes razones para ello. No obstante, incluso en el tratamiento y las sesiones individuales, una visión sistémica que tenga en cuenta tanto los efectos potenciales como los recursos de la relación de pareja puede proporcionar una puerta de entrada a una mayor comprensión y empatía hacia la pareja y ser de ayuda en el tratamiento.

En el contexto del dolor crónico, un cónyuge bien intencionado puede deshacer gran parte de los beneficios que pueden acumularse del tratamiento al reforzar los comportamientos de dolor. El aumento de la tensión en una situación familiar puede tener muchas consecuencias en la rehabilitación de dicho paciente.

La familia, incluso con todos sus problemas, como una alta tasa de divorcio, sigue constituyendo la fuente de apoyo más fácilmente disponible, y el valor del apoyo social en la recuperación de la enfermedad ya no es un tema de debate.

BIBLIOGRAFÍA

1. La psicología en reumatología [Internet]. Sociedad Española de Reumatología; [citado 13 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.ser.es/>
2. Wandner LD, Prasad R, Ramezani A, Malcore SA, Kerns RD. Core competencies for the emerging specialty of pain psychology. *Am Psychol*. 2019;74(4):432-44. DOI: 10.1037/amp0000330.
3. For P, Hcitrpic PSY, Stevenson J, Arokiasamy JT, November E, Division B, et al. Final Report Literature Review : Models of Care for Pain Management. *Med J Malaysia*. 2014;52(3):45-54.
4. Altschuler J. Whose illness is it anyway? On facing illness as a couple. *J Fam Ther*. 2015;37(1):119-33.
5. Cano A, Corley AM, Clark SM, Martinez SC. A Couple-Based Psychological Treatment for Chronic Pain and Relationship Distress. *Cogn Behav Pract*. 2018;25(1):119-34. DOI: 10.1016/j.cbpra.2017.02.003.
6. Berry E, Davies M, Dempster M. Exploring the effectiveness of couples interventions for adults living with a chronic physical illness: A systematic review. *Patient Educ Couns*. 2017;100(7):1287-303. DOI: 10.1016/j.pec.2017.02.015.
7. Mittinty MM, Kindt S, Mittinty MN, Bernardes S, Cano A, Verhofstadt L, et al. A Dyadic Perspective on Coping and its Effects on Relationship Quality and Psychological Distress in Couples Living with Chronic Pain: A Longitudinal Study. *Pain Med*. 2020;21(2):e102-e113. DOI: 10.1093/pm/pnz267.
8. Prenevost MH, Reme SE. Couples coping with chronic pain: How do intercouple interactions relate to pain coping? *Scand J Pain*. 2017;16:150-7. DOI: 10.1016/j.sjpain.2017.05.010.
9. Sanabria Mazo JP, Gers Estrada M. Repercusiones del Dolor Crónico en las Dinámicas de Pareja: Perspectivas de Mujeres con Fibromialgia. *Rev Colomb Psicol*. 2019;28(2):47-61.
10. Baucom DH, Whisman MA, Paprocki C. Couple based interventions for psychopathology. *J Fam Ther*. 2012;34(3):250-70.

LA PSICOLOGÍA DEL DOLOR EN UNIDADES ESPECIALIZADAS

Natalia Núñez Pérez

IENSA. Instituto de especialidades neurológicas. Sevilla

El dolor crónico es un problema común. Cuando se define como dolor de más de tres meses de duración, los estudios de prevalencia indican que hasta la mitad de la población adulta presenta dolor crónico y un 10 % a un 20 % presentan dolor crónico clínicamente significativo. En Europa, el 19 % de los adultos presentan dolor crónico de intensidad moderada a grave con implicaciones negativas importantes para sus vidas sociales y laborales. El dolor crónico es un fenómeno heterogéneo que es provocado por una variedad amplia de enfermedades, entre ellas, lesión tisular crónica como artritis, lesión nerviosa, daño del sistema nervioso central y una variedad de síndromes de dolor crónico. Se considera que hasta el 8 % de la población presenta algún tipo de dolor neuropático. Extrapolando estos datos a España, significa que hasta 3,5 millones de personas han sufrido o sufren esta dolencia. El dolor crónico es tan complejo que conlleva problemas físicos y psicológicos (SED). La psicología es una herramienta útil a la hora de cooperar con la medicina, la anestesiología y neurología principalmente, para contribuir e intervenir sobre los efectos del dolor y su impacto psicosocial. El paciente de dolor crónico no es una persona con problemas psicológicos (psicopatológicos en sí), sino que dichos problemas suelen aparecer como consecuencia de padecer un síndrome de dolor crónico. La intervención psicológica se establece como un tratamiento adecuado cuando se trata de un problema crónico, para el que desgraciadamente no puede hablarse de curación, sino de afrontamiento o adaptación a él.

En España, más de cinco millones de personas sufren migraña, un 13 % de la población total, la mayoría entre 20 y 50 años. El impacto de esta patología en la calidad de vida del paciente motiva, incluso, el abandono de tareas por la incapacidad que genera. La migraña es la causante de cada vez más casos de absentismo laboral, lo que produce altos gastos sanitarios. Esto es debido a que este trastorno se caracteriza por la ocurrencia de episodios de ataques, llegando algunos pacientes a desarrollar una situación de sufrir 15 ataques de cefalea por mes, con más de 8 con características migrañosas en los últimos tres meses (ICHD-III). Es en este estado cuando se habla de migraña crónica. La migraña es una enfermedad crónica que cursa con crisis de cefalea episódicas. Estas crisis se caracterizan por dolor de tipo pulsátil, que pueden llegar a producir náuseas y/o vómitos y habitualmente existe fotosensibilidad. La migraña en su conjunto está encuadrada dentro de las 20 enfermedades más discapacitantes de todas las existentes. Estudios neuropatofisiológicos muestran que parece existir una excitabilidad neuronal anormal a nivel de los núcleos trigeminales y esta disfunción en la modulación dolorosa llevaría con el tiempo a un fenómeno de sensibilización central. En condiciones de migraña crónica, no solo van asociados unos ataques más frecuentes, sino que también se asocian cambios en las redes neuronales relacionadas con el dolor. Numerosos estudios han mostrado que el desarrollo y la perpetuación del trastorno de migraña tienen una base neural similar en su patofisiología a la de los trastornos de dolor crónico. Estos estudios muestran anomalías morfológicas y funcionales en regiones involucradas en el procesamiento del dolor central, como la vía somatosensorial del trigémino, la corteza somatosensorial primaria y la corteza cingulada anterior.

Las técnicas de neuromodulación no invasiva como la tDCS representan una valiosa herramienta para las patologías relacionadas con el dolor de diferente etiología. La modulación de la corteza cerebral ha sido objeto de muchos estudios en el ámbito de la neurociencia en las últimas décadas. Este hecho se debe a las posibles aplicaciones que ofrece esta técnica en la práctica clínica y en la investigación de las funciones motoras, sensoriales y cognitivas de manera simple y repetible. La estimulación transcraneal por corriente directa (tDCS) es la aplicación segura e indolora de corriente eléctrica de baja intensidad (comúnmente < 2 mA) en la corteza cerebral, convirtiendo esta técnica en una prometedora herramienta en la investigación neurocientífica y neuroconductual humana. Esta técnica consiste en la aplicación de una corriente continua o galvánica, de baja intensidad, de manera transcraneal con la ayuda de dos electrodos (ánodo y cátodo) que normalmente

se incluyen en dos fundas que se impregnan en solución salina para facilitar el flujo de corriente hacia el área deseada. Los protocolos de administración de esta técnica permiten una gran variabilidad en los parámetros de estimulación de los pacientes y, por ello, las dianas terapéuticas son a su vez muy numerosas.

La aplicación de esta técnica que aglutina la mayor parte de producción científica es la estimulación de la corteza motora, ya que es una superficie que permite comprobar los efectos de la estimulación en síndromes relacionados con el sistema motor y los síndromes asociados al mismo, como por ejemplo la espasticidad y el dolor neuropático. Por todo ello, viene siendo utilizada desde las últimas décadas para el tratamiento del dolor, acumulando numerosas evidencias científicas de su utilidad en ese terreno.

El efecto de la estimulación transcraneal con corriente directa (tDCS) en la corteza motora (M_1) está relacionado con la polaridad empleada en los electrodos, resultando de una estimulación anódica una facilitación sobre la excitabilidad cortical y una inhibición al aplicar una estimulación catódica. Esta técnica de estimulación cerebral puede ser capaz de mejorar patrones de actividad neural adaptativos, suprimir patrones de actividad desadaptativos, restaurar el equilibrio de algunas redes neurales, etc. Por este motivo, la tDCS se presenta como una herramienta terapéutica útil en el abordaje terapéutico de la migraña. Asimismo, en la literatura científica se ha probado numerosas formas de realizar montajes de electrodos de tDCS, comprobando así la variabilidad de efectos de la estimulación.

ESTUDIO1: SHC MEDICAL. HOSPITAL VIAMED SANTA ÁNGELA DE LA CRUZ, SEVILLA

Se realizó un estudio en 11 pacientes, con una edad media de 46 años, siendo el 72 % mujeres. Los participantes recibían estimulación de 20 min con una intensidad de 1,5 mA, mediante un estimulador HDCstim (Newronikas.r.l.). Los criterios de inclusión fueron los siguientes: pacientes mayores de edad, con una historia clínica vinculada al SSC, cuya sintomatología principal sean los episodios de migraña. Los criterios de exclusión fueron: antecedentes de crisis epilépticas y/o convulsiones febriles, tener implantes metálicos en la cabeza. Una vez reclutados los participantes registraron diariamente 15 días previos a comenzar el tratamiento su nivel de dolor mediante una escala VAS (Visual Analogue Scale), cumplieron la escala Midas y contestaron cuestionarios de calidad de vida e índice de dolor generalizado. Una vez aplicada la estimulación, y durante los 15 días posteriores a la finalización del tratamiento, los pacientes registraron diariamente su nivel de dolor mediante una escala VAS (Visual Analogue Scale), cumplieron la escala Midas y contestaron cuestionarios de calidad de vida e índice de dolor generalizado. Los datos obtenidos en este trabajo muestran que los valores VAS disminuyen en más de un 67 %, lo que indica que la mejora de calidad de vida de los pacientes. Asimismo muestran un efecto perdurable en el tiempo, aunque es necesario aplicar sesiones de mantenimiento o recuerdo.

ESTUDIO 2: IENSA, TRABAJO BECA DR. ALBERT

Se reunió una muestra de 20 pacientes que recibieron tratamiento de tDCS de 20 minutos diarios, durante 5 días consecutivos, con una intensidad de 1,5 mA, mediante un estimulador HDCstim (Newronikas.r.l.). Los criterios de inclusión fueron los siguientes: pacientes mayores de edad, con una historia clínica vinculada al SSC, con diagnóstico de migraña crónica. Los criterios de exclusión fueron: antecedentes personales de episodios de epilepsia y/o tener implantes metálicos en el cráneo. Una vez reclutados, los pacientes conformaron 4 condiciones experimentales que se describen a continuación: ECA Real, donde los participantes recibieron estimulación cefálica anódica real; ECA Sham, donde los pacientes recibieron estimulación cefálica anódica simulada; ENCA Real, donde los participantes recibieron estimulación no cefálica anódica Real y finalmente ENCA Sham, donde los participantes recibieron estimulación no cefálica anódica Sham. Todos los participantes pertenecieron a las 4 condiciones experimentales, recibiendo estimulación real y Sham. Los datos obtenidos en este proyecto muestran que el montaje cefálico (ECA) es más eficaz en estos pacientes (-0.47). Este tipo de

montaje muestra una diferencia significativa en las puntuaciones VAS cuando se compara la administración real y la sham ($p = 0,01$). Además, muestra una diferencia significativa ($p = 0,01$) entre las puntuaciones VAS pre y post en el momento de la administración del tratamiento.

CONCLUSIONES

Esta técnica, aplicada en el tratamiento de la migraña, se basa en inducir una estimulación eléctrica en el cerebro con el fin de reducir el dolor crónico al alterar directamente la actividad cerebral. Se ha demostrado que la tDCS induce cambios en la excitabilidad cortical y que la eficacia de la tDCS en el manejo de la migraña reside en las múltiples proyecciones desde la corteza motora hasta otras involucradas en la percepción dolorosa como el tálamo y núcleos del tronco encefálico. Además de los efectos corticales directamente producidos bajo el electrodo, la tDCS anódica produce efectos en áreas más alejadas, suponiendo cambios en la actividad talámica anormal que se produce en los síndromes de dolor crónico. Se supone que las alteraciones observadas en la excitabilidad cortical después de la tDCS de una duración superior al tiempo de estimulación son el resultado de los cambios sinápticos a largo plazo. Los datos obtenidos en el primer trabajo, muestran que los valores VAS disminuyen en más de un 67 %, lo que indica que la mejora de calidad de vida de los pacientes. Asimismo, muestran un efecto perdurable en el tiempo, aunque es necesario aplicar sesiones de mantenimiento o recuerdo. Los datos obtenidos en el segundo trabajo muestran que el montaje cefálico (ECA) es más eficaz en estos pacientes (-0,47). Este tipo de montaje muestra una diferencia significativa en las puntuaciones VAS cuando se compara la administración real y la sham ($p = 0,01$). Además, muestra una diferencia significativa ($p = 0,01$) entre las puntuaciones VAS pre y post en el momento de la administración del tratamiento.

ANEXO I. FIGURAS.

Figuras Estudio 1.

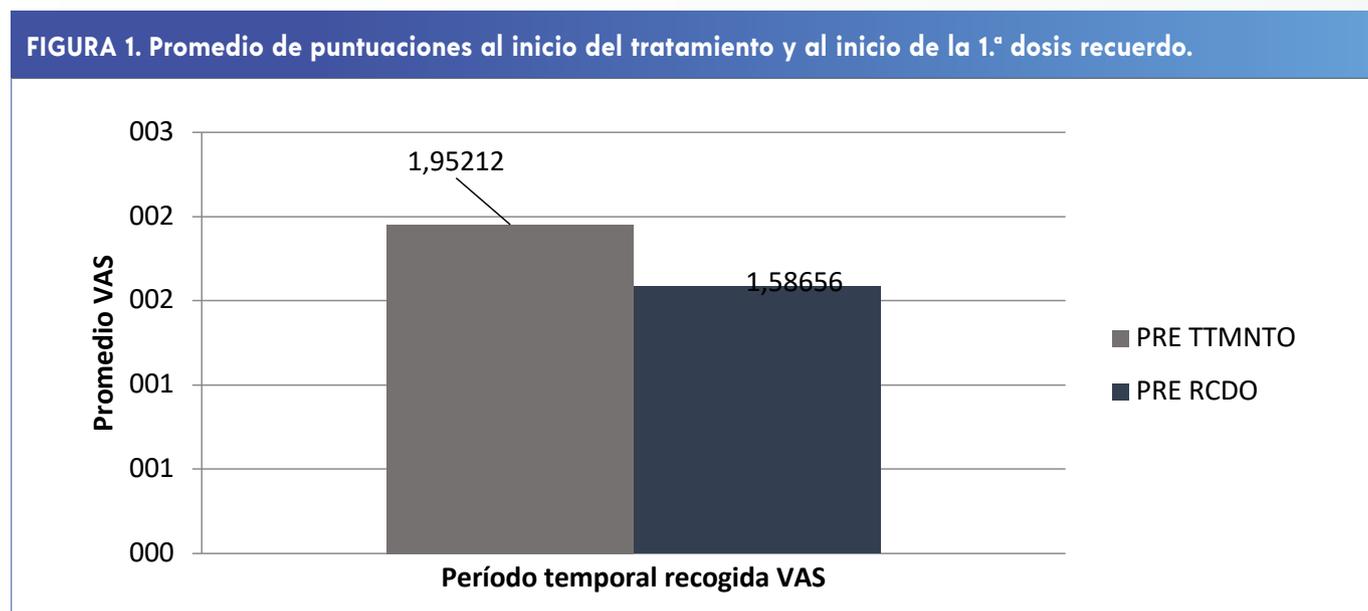


FIGURA 2. Promedio de puntuaciones al inicio del tratamiento y al inicio de la 1.ª dosis recuerdo.

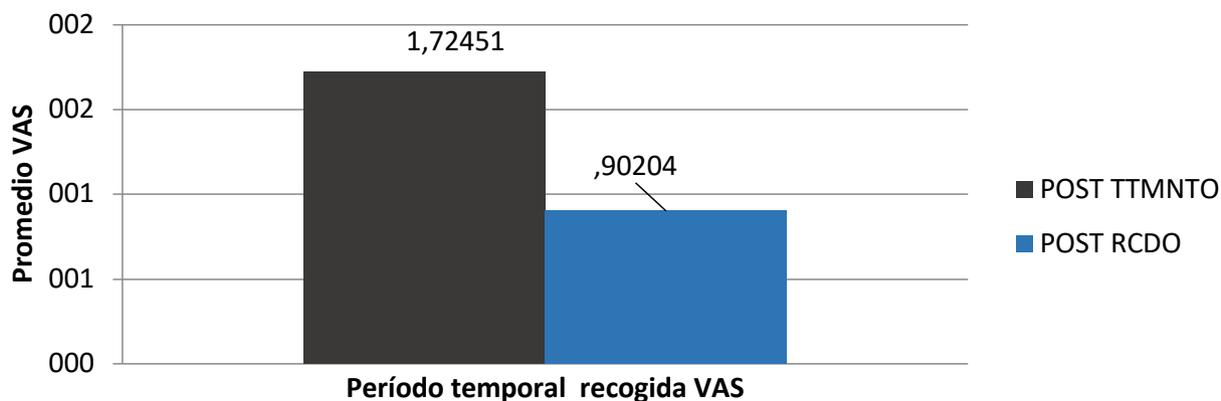


FIGURA 3. Promedio de puntuaciones al final de la fase de tratamiento y al final de la fase de las dosis recuerdo.

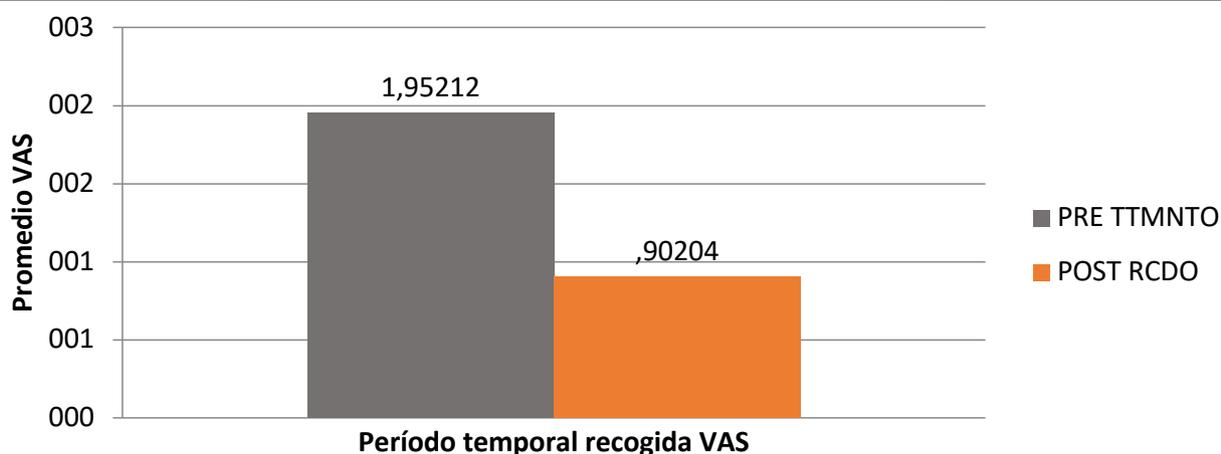


FIGURA 4. Promedio de puntuaciones al inicio de las dosis de recuerdo y al final de las mismas.

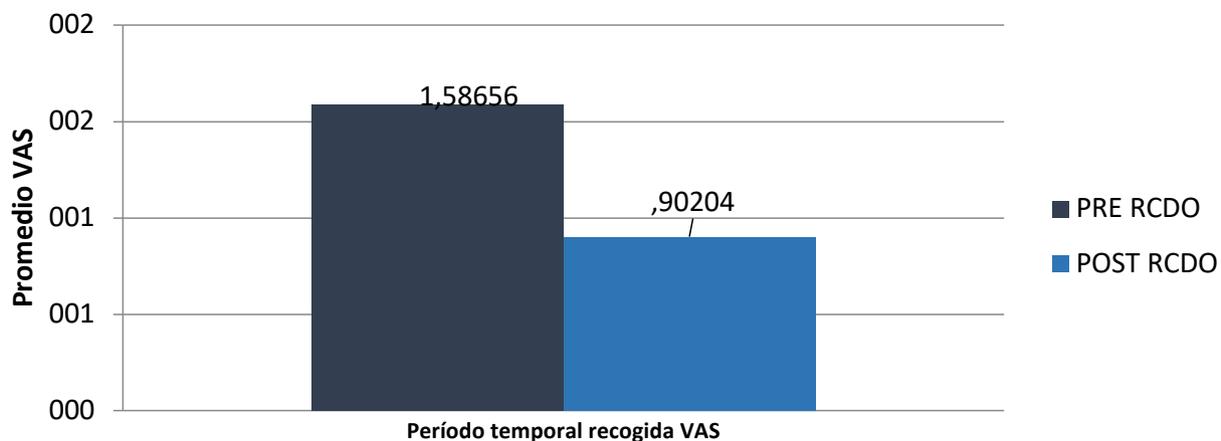
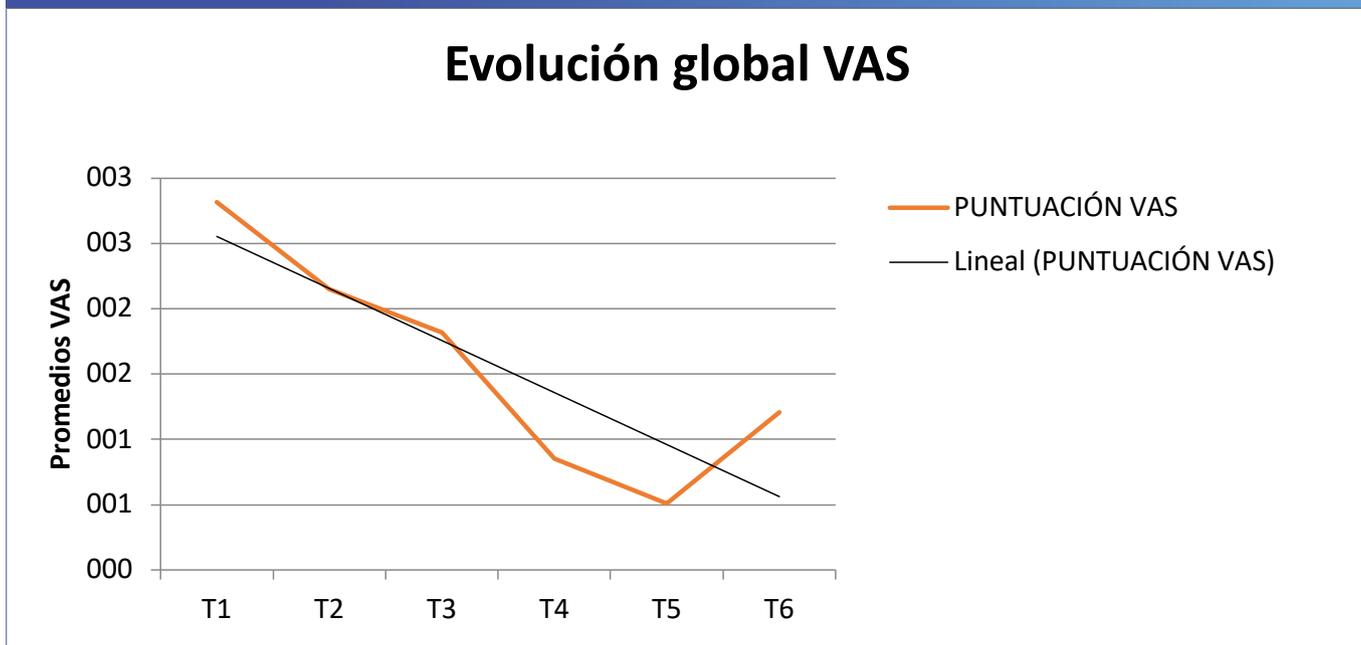


FIGURA 5. Evolución global de la tendencia de la eficacia del tratamiento tDCS en los registros VAS.



Figuras Estudio 2.

FIGURA 6. El montaje cefálico (ECA) es más eficaz en estos pacientes (-0,47). Este tipo de montaje muestra una diferencia significativa en las puntuaciones VAS cuando se compara la administración real y la sham ($p = 0,01$). Se muestra diferencia significativa ($p = 0,01$) entre las puntuaciones VAS pre y post en el momento de la administración del tratamiento.

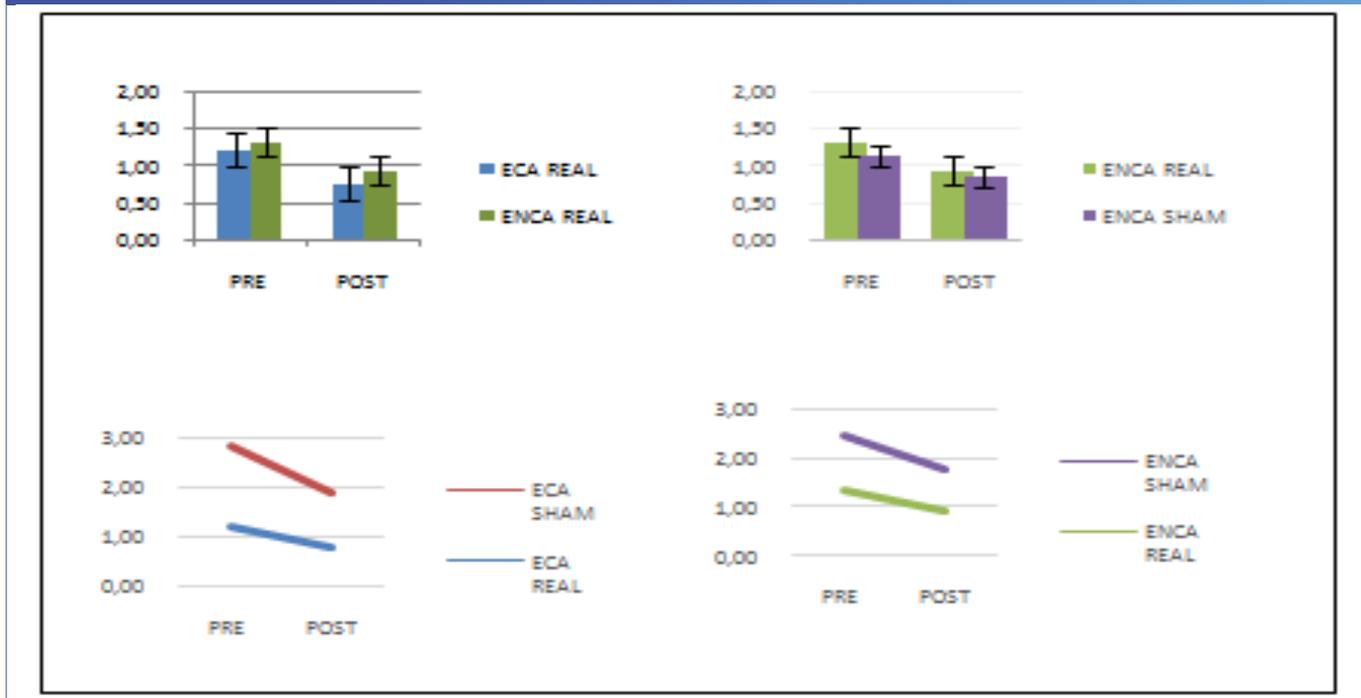
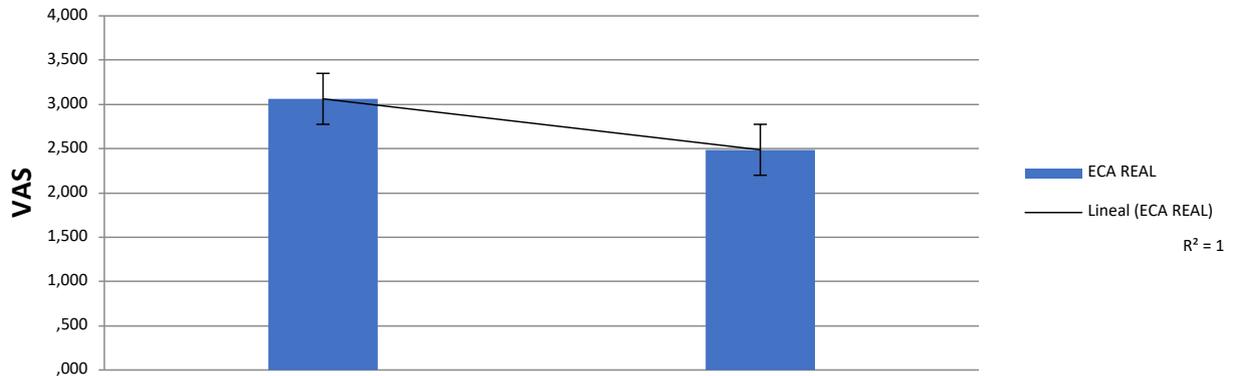


FIGURA 7 Y 8. Cuando se comparan las puntuaciones vas previas al inicio de cada uno de los tratamientos (base line) y las puntuaciones vas del seguimiento (15 días posteriores a la finalización de cada uno de ellos) se observan diferencias significativas para la condición ECA REAL.

BL-final ttmnto



BL-final ttmnto

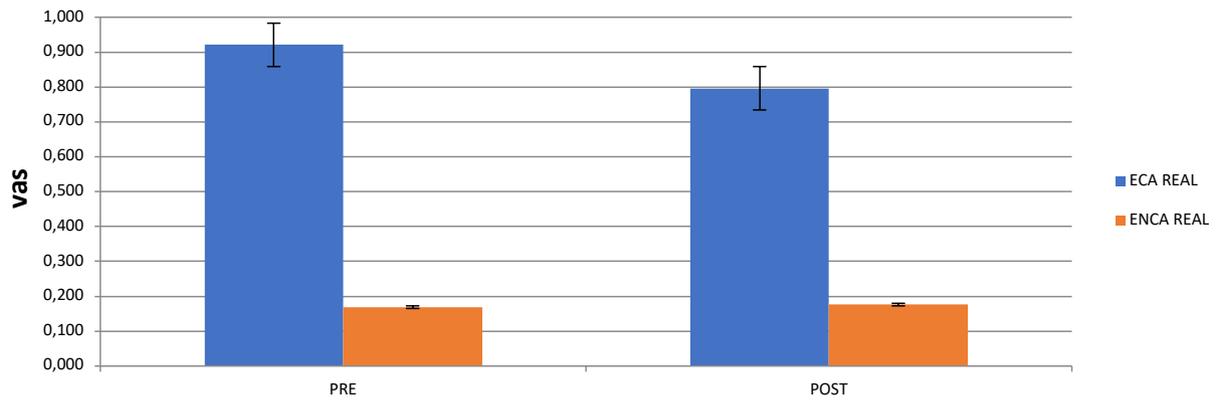


FIGURA 9. Las puntuaciones en la escala MIDAS disminuyen su valor en un 58 %, contribuyendo a la percepción de una gran mejora en la calidad de vida de los pacientes afectados de migraña.

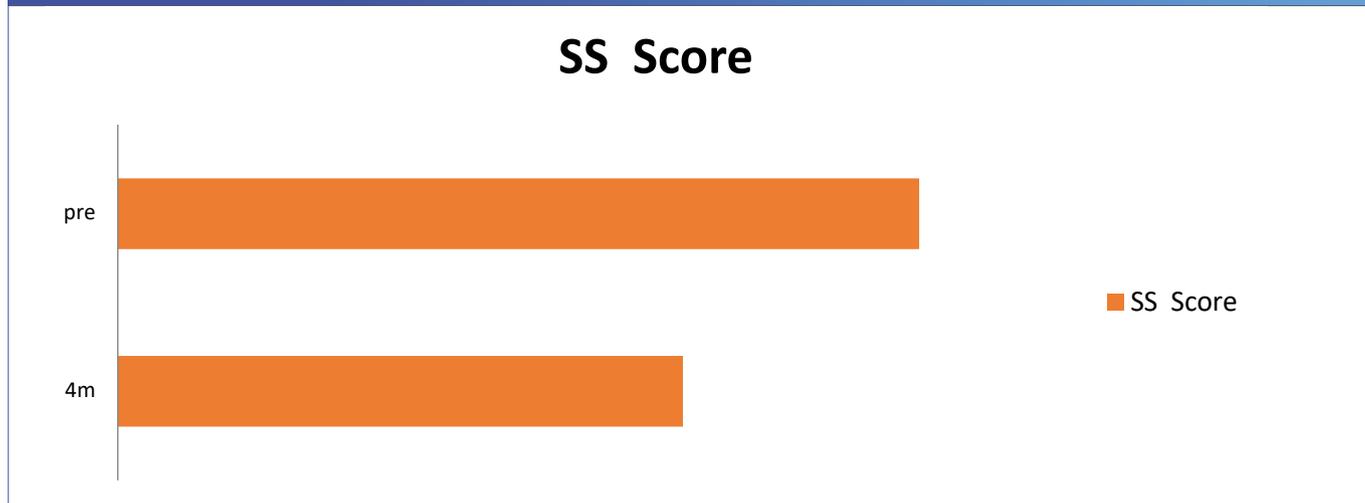
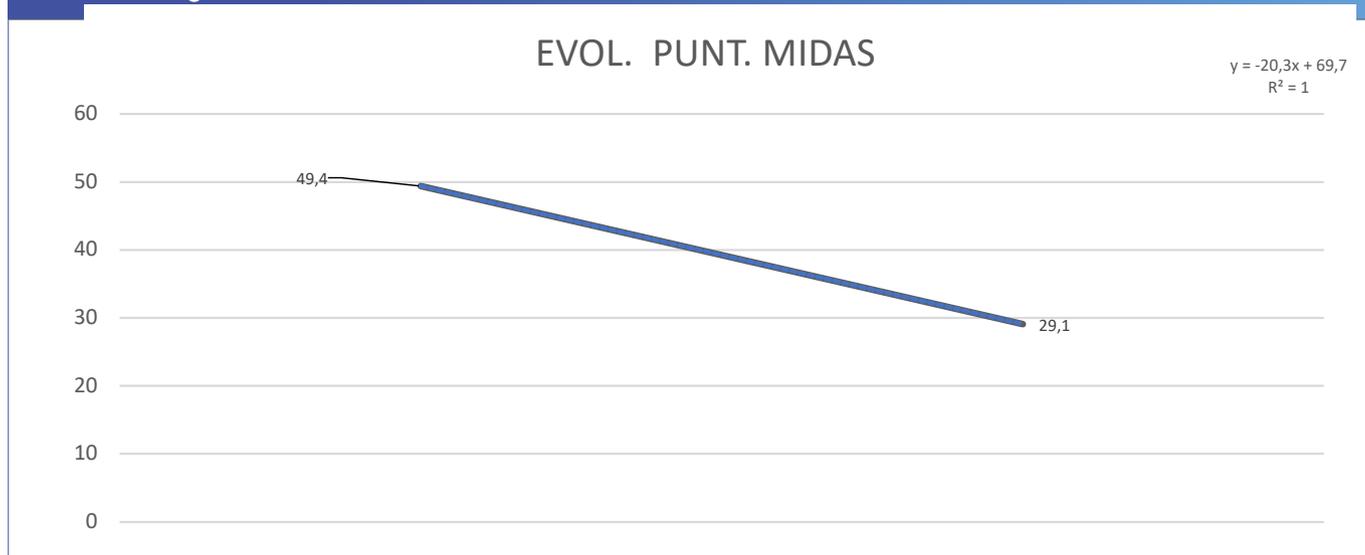


FIGURA 10. Las puntuaciones registradas en la SS Score (Escala de síntomas asociados) se produce una disminución notable de la puntuación, aunque no llega a niveles de significación ($p = 0,449$) debido seguramente al tamaño de la n.



BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Auvichayapat P, Janyacharoen T, Rotenberg A, Tiamkao S, Krisanaprakornkit T, Sinawat S, ET AL. Migraine prophylaxis by anodal transcranial direct current stimulation, a randomized, placebo-controlled trial. *J Med Assoc Thai.* 2012;95(8):1003-12.
2. Bernstein C, Burstein R. Sensitization of the trigeminovascular pathway: perspective and implications to migraine pathophysiology. *J Clin Neurol.* 2012;8(2):89-99. DOI: 10.3988/jcn.2012.8.2.89.
3. Stagg CJ, Nitsche MA. Physiological basis of transcranial direct current stimulation. *Neuroscientist.* 2011;17(1):37-53. DOI: 10.1177/1073858410386614.
4. Dasilva AF, Mendonca ME, Zaghi S, Lopes M, Dossantos MF, Spierings EL, et al. tDCS-induced analgesia and electrical fields in pain-related neural networks in chronic migraine. *Headache.* 2012;52(8):1283-95. DOI: 10.1111/j.1526-4610.2012.02141.x.
5. Fregni F, Pascual-Leone A. Technology insight: noninvasive brain stimulation in neurology-perspectives on the therapeutic potential of rTMS and tDCS. *Nat Clin Pract Neurol.* 2007;3(7):383-93. DOI: 10.1038/ncpneuro0530.
6. Lefaucheur JP, Antal A, Ayache SS, Benninger DH, Brunelin J, Cogiamanian F, et al. Evidence-based guidelines on the therapeutic use of transcranial direct current stimulation (tDCS). *Clin Neurophysiol.* 2017;128(1):56-92. DOI: 10.1016/j.clinph.2016.10.087.
7. Martelletti P, Jensen RH, Antal A, Arcioni R, Brighina F, de Tommaso M, et al. Neuromodulation of chronic headaches: position statement from the European Headache Federation. *J Headache Pain.* 2013;14(1):86. DOI: 10.1186/1129-2377-14-86.
8. Poreisz C, Boros K, Antal A, Paulus W. Safety aspects of transcranial direct current stimulation concerning healthy subjects and patients. *Brain Res Bull.* 2007;72(4-6):208-14. DOI: 10.1016/j.brainresbull.2007.01.004.
9. Schoenen J, Roberta B, Magis D, Coppola G. Noninvasive neurostimulation methods for migraine therapy: The available evidence. *Cephalalgia.* 2016;36(12):1170-80. DOI: 10.1177/0333102416636022.
10. Dimitri D, Arduini R, Galetto V. The efficacy of tDCS in the treatment of migraine: A review. *J Neurol Neurorehabil Res.* 2018;3(1):1-8.

ACUPUNTURA EN EL DOLOR NEUROPÁTICO POSTQUIMIOTERAPIA

Dolores Caballero Méndez

Médico. Unidad de Dolor. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

Este discurso es un resumen, breve repaso bibliográfico, que pretende mostrar a los colegas dedicados al mundo del dolor el papel que la acupuntura puede y debe jugar en el complejo mundo del tratamiento del dolor oncológico.

El dolor está presente en más del 70 % de los pacientes diagnosticados de cáncer, siendo uno de los síntomas que más limitaciones y preocupación aportan al tratamiento; ya sea provocado por el propio tumor o por las diferentes alternativas terapéuticas¹.

Los altos índices de supervivencia hacen que sea muy considerable el tratamiento de estas secuelas², por afectar tanto a la cotidiana calidad de vida como a la adherencia al tratamiento, con la consiguiente implicación en el pronóstico.

Dado que el origen y cualidad del dolor en los pacientes y supervivientes de cáncer es complejo (visceral, neuropático, musculoesquelético, agudo o crónico), su tratamiento requiere un enfoque interdisciplinar y debe incluir tratamientos farmacológicos y no farmacológicos, cuando sea apropiado².

Así aparece el concepto de la MEDICINA/ONCOLOGÍA INTEGRATIVA, definida como el uso coordinado de prácticas complementarias basadas en la evidencia y tratamientos asistenciales convencionales para el tratamiento de secuelas y respeto a la calidad de vida del paciente, incluyendo su reincorporación a la vida laboral.

Esta visión integral del abordaje del paciente exige el aporte de cambios de estilo de vida y modalidades de tratamiento menos convencionales. Comprobado está que recomendar ejercicio y un estilo de vida saludable antes y durante la quimioterapia puede proporcionar algún beneficio sobre los posibles efectos secundarios de la quimioterapia^{1,2}.

Se elabora así la última guía, valorando todos estos modelos de tratamiento, en medicina integrativa para el tratamiento del dolor en oncología: Guía de la Sociedad de Oncología Integral-ASCO³.

El objetivo de esta guía conjunta es proporcionar recomendaciones basadas en la evidencia a los médicos en ejercicio y a otros proveedores de atención sanitaria sobre los enfoques integradores para el tratamiento del dolor en pacientes con cáncer.

Son recomendaciones para adultos, la evidencia es insuficiente o no concluyente para hacerlas en los pacientes pediátricos con cáncer.

La búsqueda bibliográfica incluyó revisiones sistemáticas, metanálisis y ensayos controlados aleatorios publicados desde 1990 hasta 2021, seleccionando al final 227 estudios.

El análisis primario de la mayoría de los estudios incluyó la gravedad del dolor, la reducción del dolor y el cambio en los síntomas del dolor, que se midieron con herramientas estandarizadas de uso común como la escala visual analógica (EVA), la escala del inventario breve del dolor (BPI), la escala de calificación numérica (NRS), etc. Mayoritariamente sobre cuestionarios sencillos, que atienden al dolor, funcionalidad y calidad de vida (importancia de las dificultades para conducir, escribir y caminar).

Dentro de todas estas complicaciones analicemos con más detalle la que ocupa este discurso: neuropatía periférica inducida por quimioterapia (NPIQ-CINP).

Se trata de una toxicidad muy común. Afecta entre el 30 y el 40 % de los pacientes sometidos a tratamiento con diferentes agentes quimioterapéuticos, incluidos taxanos, compuestos a base de platino, alcaloides de la

vinca, epotilonas y bortezomib⁵.

Se trata de una secuela persistente y debilitante, con pérdida sensorial, parestesia, ataxia y alodinia, que no solo disminuye negativamente la calidad de vida sino que también aumenta el riesgo de caídas, pudiendo conducir a una reducción de la intensidad de la dosis, con los consiguientes condicionamientos negativos en los resultados terapéuticos.

Se produce un daño a las neuronas del ganglio de la raíz dorsal o sus axones; los estudios de conducción nerviosa muestran que las fibras nerviosas motoras y sensoriales, tanto pequeñas como grandes, sufren una degeneración axonal (síntomas debilitantes)⁴.

Son muy limitadas las opciones de tratamiento, desde oncología en el abordaje se valora el reconocimiento precoz y actuar en función de la condición física general, la carga de enfermedad del individuo: terapia stop and go, reducir dosis, neuroprotectores y detectar perfiles de riesgo (neuropatías previas, etc.).

CLASIFICACIÓN DIAGNÓSTICA

FIGURA 1. Características clínicas de NIQ.



Fuente: Rodríguez Soledispa S. Polineuropatía inducida por quimioterapia [Internet]. Sociedad Ecuatoriana del Dolor; 2016. Disponible en: <http://sociedadecuatorianadeldolor.com/wp-content/uploads/2016/12/Polineuropatia-inducida-por-quimioterapia.pdf>

FIGURA 2. Diagnóstico grados NIQ.

Escala Total Neuropathy Score (TNS)

Table 3 | Total Neuropathy Score

Parameter	Score				
	0	1	2	3	4
Sensory symptoms	None	Symptoms limited to fingers or toes	Symptoms extend to ankle or wrist	Symptoms extend to knee or elbow	Symptoms above knees or elbows, or functionally disabling
Motor symptoms	None	Slight difficulty	Moderate difficulty	Require help or assistance	Paralysis
Number of autonomic symptoms	None	One	Two	Three	Four or five
Pin sensibility	Normal	Reduced in fingers and/or toes	Reduced up to wrist and/or ankle	Reduced up to elbow and/or knee	Reduced above elbow and/or knee
Vibration sensibility	Normal	Reduced in fingers and/or toes	Reduced up to wrist and/or ankle	Reduced up to elbow and/or knee	Reduced above elbow and/or knee
Strength	Normal	Mild weakness	Moderate weakness	Severe weakness	Paralysis
Tendon reflex	Normal	Ankle reflex reduced	Ankle reflex absent	Ankle reflex absent, others reduced	All reflexes absent
Vibration sensation (QST vibration)*	Normal to 125% of ULN	126–150% of ULN	151–200% of ULN	201–300% of ULN	>300% of ULN
Sural amplitude**	Normal or reduced to <5% of LLN	76–95% of LLN	51–75% of LLN	26–50% of LLN	0–25% of LLN
Peroneal amplitude**	Normal or reduced to <5% of LLN	76–95% of LLN	51–75% of LLN	26–50% of LLN	0–25% of LLN

*Used only in whole Total Neuropathy Score. **Used only in the Total Neuropathy Score—reduced, in addition to the Total Neuropathy Score—clinical. ^{19,20,28} Abbreviations: QST, quantitative sensory test; ULN, upper limit of normal; LLN, lower limit of normal.

Cavaletti, G. & Marniroli, P. (2010) Nat Rev Neuro

Fuente: Sereno Moyano M. Neurotoxicidad en los tratamientos oncológicos: actualización en prevención y tratamiento [Internet]. Sociedad Española de Oncología Médica; 2014. Disponible en: https://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/NEUROTOXICIDAD_SEOM_21.pdf

La duloxetina es el tratamiento más recomendado en la actualidad, pero tiene efectos secundarios mal tolerados por algunos pacientes. Además, muchos de los agentes que se usan actualmente para tratar la CIPN causan efectos secundarios como fatiga, mareos, insomnio o náuseas, lo que subraya la necesidad de mejores tratamientos y estrategias de tratamiento multimodal para controlar la CIPN en pacientes con cáncer⁶.

Existe un interesante ensayo controlado aleatorizado de fase III de acupuntura para la NPIQ que ayudará a aclarar de forma más definitiva el papel de la acupuntura para esta enfermedad dolorosa debilitante (identificador de ClinicalTrials.gov: NCT04917796).

Estudia un grupo de 40 mujeres de mediana edad diagnosticadas de cáncer mama, tratamiento con taxanos. Dicho grupo se divide en dos brazos:

- Brazo de 8 semanas de sesiones de acupuntura inmediatas
- Brazo segundo que se integra en una supuesta lista espera (tratamiento habitual para NPIQ).

Concluye en la mejoría significativa en síntomas neuropáticos, intensidad del dolor, interferencia del dolor y calidad de vida⁴.

Actualmente se están realizando estudios aleatorizados más amplios sobre acupuntura, y el Dr. Ting Bao del Memorial Sloan Kettering Cancer Center dirige actualmente un ensayo que examina los beneficios de la acupuntura y la acupresión para la CIPN⁷.

Muy interesante también un trabajo en ratones: TRPV1 Channel Functional Activity is Enhanced in DRG Neurons of Paclitaxel-Treated Rats, and EA Eliminated the Enhancement of TRPV1 Activity by Paclitaxel. Como detalle

aportamos que el tratamiento repetido con electroacupuntura redujo significativamente el aumento del porcentaje de neuronas que responden a la capsaicina.

Repasemos ahora ASCO-GUIDELINE 20223, seleccionando las recomendaciones más significativas de la acupuntura en la misma:

1. Se debe ofrecer la acupuntura a las pacientes que experimentan dolor articular relacionado con los inhibidores de aromatasa (IA) en el cáncer de mama (tipo: basado en la evidencia, los beneficios superan los daños; calidad de la evidencia: intermedia; fuerza de la recomendación: moderada).
2. Dado que el dolor articular relacionado con el IA afecta hasta el 50 % de las mujeres que toman esta clase de fármacos y afecta negativamente a la calidad de vida y a la adherencia al tratamiento hormonal, recomendamos que se utilice la acupuntura para el tratamiento de esta afección dolorosa. Nuestra recomendación se basa en la evidencia disponible para el manejo de esta difícil condición y la importancia clínica de este tema.
3. Se puede ofrecer la acupuntura a los pacientes que experimentan neuropatía periférica inducida por la quimioterapia a causa del tratamiento del cáncer (tipo: consenso informal basado en la evidencia, los beneficios superan los daños; calidad de la evidencia: baja; fuerza de la recomendación: débil). Ya hemos mostrado estudios en marcha, por concluir.
4. La acupuntura puede ofrecerse a los pacientes que experimentan dolor general o dolor musculoesquelético a causa del cáncer (tipo: basada en la evidencia, los beneficios superan los daños; calidad de la evidencia: intermedia; fuerza de las recomendaciones: moderada).

CONCLUSIÓN

Muestran resultados muy positivos sobre la efectividad de la acupuntura como tratamiento para la CIPN. Más aún, teniendo en cuenta la falta de terapias efectivas y el delicado perfil de estos pacientes, sin obviar su seguridad frente a tratamientos con secundarismos que pueden arriesgar la adherencia al tratamiento.

Es una opción terapéutica recomendable. Sin embargo son precisos ensayos controlados aleatorios más grandes para medir con exactitud.

Hospitales como MD Anderson de Houston, Johns Hopkins Hospital, Hospital de Boston o el Hospital Charité de Berlín lo tienen dentro de su cartera de servicios

En HUVN Granada hay pacientes oncológicos en tratamiento con acupuntura desde 2018: desde las NIPQ que nos ocupan; artralgias por tratamientos con IA; dolor y limitaciones funcionales de mielomas; dolor abdominal y trastornos asociados, etc.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez SS. Polineuropatía inducida por quimioterapia [Internet]. Sociedad Ecuatoriana del dolor; 2016 [citado el 4 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://sociedadecuatorianadeldolor.com/wp-content/uploads/2016/12/Polineuropatia-inducida-por-quimioterapia.pdf>
2. Cohen L, Jefferies A. Vida anticáncer. Madrid: Urano; 2019.
3. Mao JJ, Ismaila N, Bao T, Barton D, Ben-Arye E, Garland EL, et al. Integrative medicine for pain management in oncology: Society for Integrative Oncology-ASCO guideline. *J Clin Oncol*. 2022;JCO2201357. DOI: 10.1200/JCO.22.01357.
4. Mezzanotte JN, Grimm M, Shinde NV, Nolan T, Worthen-Chaudhari L, Williams NO, et al. Updates in the treatment of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Curr Treat Options Oncol*. 2022;23(1):29-42. DOI: 10.1007/s11864-021-00926-0.
5. Sereno MM. Neurotoxicidad en los tratamientos oncológicos: actualización en prevención y tratamiento. SIMPOSIO SEOM [Internet]. SEOM; 2014. Disponible en: <https://seom.org/3-simposio-seom--madrid-2014>
6. Lu W, Giobbie-Hurder A, Freedman RA, Shin IH, Lin NU, Partridge AH, et al. Acupuncture for chemotherapy-induced peripheral neuropathy in breast cancer survivors: A randomized controlled pilot trial. *Oncologist*. 2020;25(4):310-8. DOI: 10.1634/theoncologist.2019-0489.
7. Hwang M-S, Lee H-Y, Choi T-Y, Lee J-H, Ko Y-S, Jo DC, et al. A systematic review and meta-analysis of the efficacy of acupuncture and electroacupuncture against chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2020;99(17):e19837. DOI: 10.1097/MD.00000000000019837.

DOLOR Y GLORIA: TRATAMIENTO DEL DOLOR EN EL DEPORTISTA

Juan José Lozano Sánchez

Coordinador Unidad del Dolor. Médico San Fernando CDI SAD. 1º RFEF. Servicio de Anestesia. Unidad del Dolor. Hospital Universitario de Jerez de la Frontera

En el deporte actual, las unidades de dolor y, por ende, los profesionales especializados en el tratamiento del dolor, comenzamos a cobrar un importante papel colaborando a que los deportistas, tanto profesionales como amateurs, puedan superar sus dolencias y seguir entrenando y/o compitiendo.

A nivel profesional, las exigencias del deporte en la actualidad someten al deportista a una elevada presión para mantenerse continuamente en activo pese a sufrir dolor, no bajando así su rendimiento físico en ningún momento.

La población poco a poco va tomando consciencia de la importancia del ejercicio físico habitual aunque, en ocasiones, debido a la falta de preparación para determinados esfuerzos, surgen lesiones a las que gracias a nuestras diversas técnicas podemos ayudar a solventar, disminuyendo el dolor de manera importante y permitiendo un retorno a la actividad física de manera temprana y eficaz.

Actualmente nos encontramos con el debate de hasta cuándo el deporte es realmente saludable. A todos los niveles, el deportista desea en muchas ocasiones aumentar el rendimiento, seguir compitiendo. ¿Qué coste tiene esto para la salud?

¿Podemos ayudar al deportista a mantener su actividad? ¿Es esto realmente adecuado para la salud?

Para intentar controlar el dolor, muchos deportistas abusan de fármacos analgésicos, principalmente AINE, que acaban teniendo un efecto contraproducente para la salud. En muchas ocasiones son los mismos doctores de los clubs deportivos los que utilizan los mismos ante la propia presión del deportista, y en otras muchas son los mismos atletas los que utilizan estos fármacos sin la debida prescripción médica. Es por esto que, en nuestras unidades de dolor, gracias a nuestras técnicas intervencionistas, podemos colaborar en el menor uso de fármacos para el control del dolor.

Se están haciendo numerosos estudios en los que están implicadas las famosas endorfinas, concluyendo en los numerosos beneficios para nuestra salud que nos aportan estas cuando practicamos deporte de manera sana.

Nos unimos, pues, al debate generado en torno al deporte y sacando algunas conclusiones que nos gustaría poner sobre la mesa:

- Actualmente tanto los deportistas profesionales como los amateurs requieren un mejor control del dolor.
- Realizando diversas técnicas intervencionistas que están en nuestra mano podemos controlar el dolor, disminuyendo así la toma de fármacos.
- En muchas ocasiones, el coste del uso de estas técnicas en el deportista, principalmente profesional, para seguir compitiendo al más alto nivel, puede ser muy elevado.
- El deportista mejor preparado o entrenado, tolera de manera más efectiva el dolor.

Presentamos algunos casos realizados en diversos deportistas, en los que, gracias a técnicas intervencionistas, les hemos permitido el continuar entrenando y compitiendo.

FIGURA 1. RF nervio de Baxter.

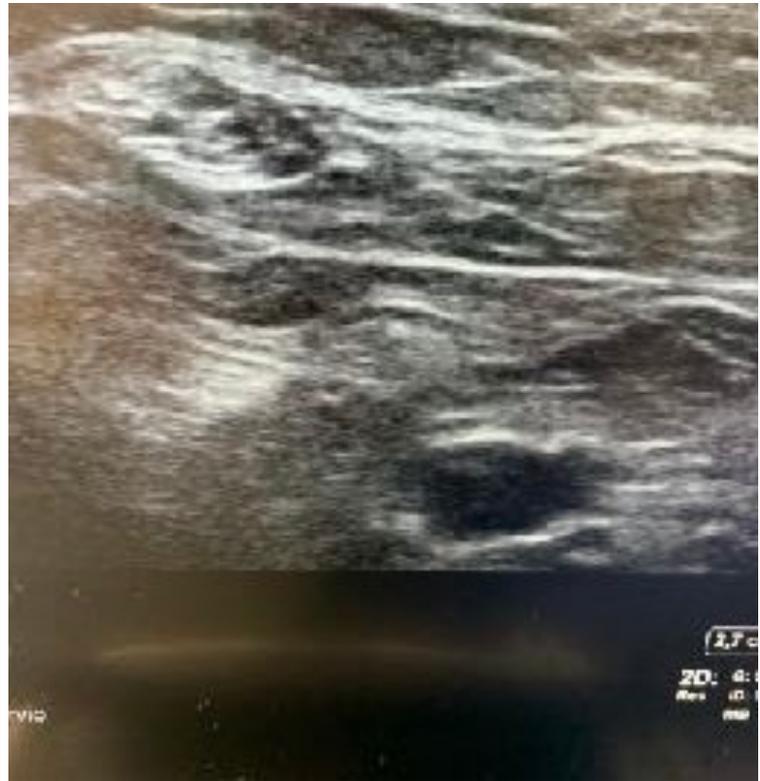


FIGURA 1. RF Nervio ciático en hueso poplíteo.



PRP en tendón supraespinoso.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Lee DG, Cho YW, Cho KH, Chang MC. Management of refractory sciatic neuropathic pain using ultrasound-guided pulsed radiofrequency. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2017;30(5):1141-5. DOI: 10.3233/BMR-169724.
2. Straub WF, Martin SB, Williams DZ, Ramsey AL. (2004). Apreciación del dolor por atletas de deportes de contacto y de deportes de no contacto[Internet]. G-SE; 2004. Disponible en: <https://g-se.com/apreciacion-del-dolor-por-atletas-de-deportes-de-contacto-y-de-deportes-de-no-contacto-519-sa-O57cfb27153b13>

VENTAJAS Y TÉCNICA DE LA ESTIMULACIÓN DEL GANGLIO DE LA RAÍZ DORSAL (GRD)

Elba María Parodi Díaz

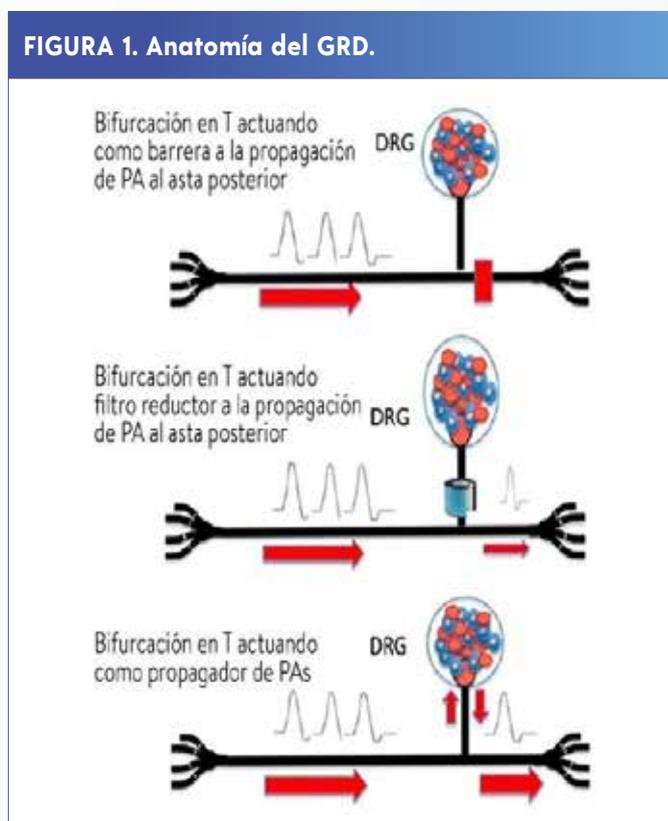
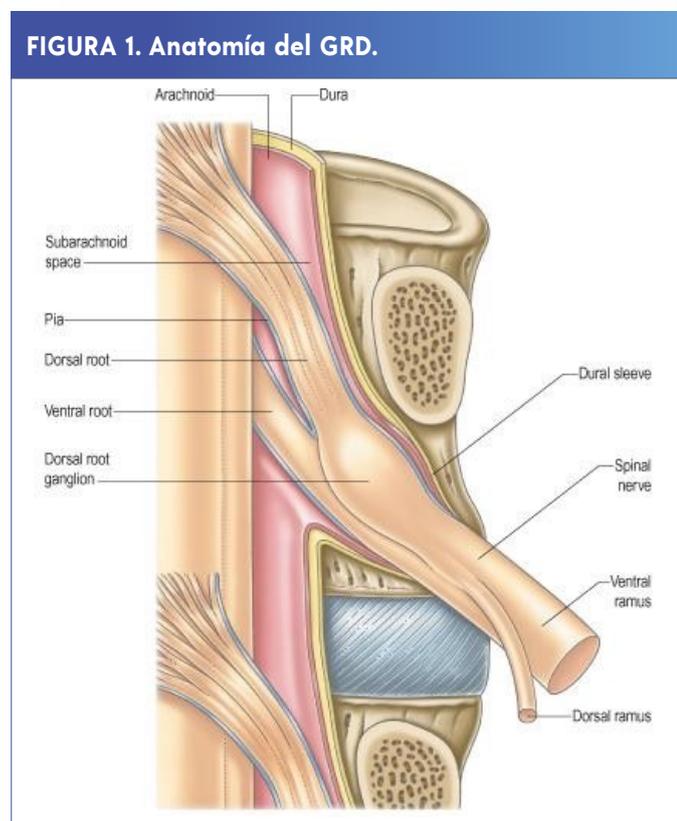
Unidad de Dolor Crónico. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

ANATOMÍA Y MECANISMOS DE ACCIÓN DEL GANGLIO DE LA RAIZ DORSAL

El GRD contiene los cuerpos (soma) de las neuronas sensoriales que envían información desde el sistema nervioso periférico al central, que actúan como "filtro", de modo que pueden suprimir, disminuir, amplificar, o bien propagar sin cambios la señal proveniente del SNP a su entrada en el SNC.

En la Figura 1 podemos observar la anatomía del ganglio y estructuras adyacentes.

A diferencia del resto de las neuronas sensoriales primarias (NSP) del sistema nervioso, en las que el soma tiene una función únicamente de soporte (aporte de nutrientes y metabolitos a la célula) y que actúan como meros transeptores de las señales aferentes, sin modificarlas, en las NSP del GRD sí se produce una modulación de estas señales. La bifurcación en T actúa como un auténtico modulador de estas señales, pudiendo bloquear, disminuir, amplificar, o la señal proveniente del SNP hacia el SNC (Figura 2).



En ausencia de señales dolorosas las NSP del GRD actúan como propagadoras de las señales aferentes a su entrada en el SNC. En presencia de un proceso traumático, inflamatorio o doloroso, se observa una proliferación de citoquinas inflamatorias en el soma neuronal, aportadas por las células gliales propias del mismo, que junto con algunos otros fenómenos electroquímicos (reducción en canales de calcio y cambios en los de

sodio), ponen a las células del GRD en un estado de hiperexcitación, de forma que comienzan a generar potenciales de acción espontáneos y repetitivos que son transmitidos al SNC, promoviendo una actividad eléctrica exacerbada, lo que ocasiona que los umbrales de activación disminuyan, y señales sensoriales de baja intensidad que serían suprimidas en una situación normal pasan al sistema nervioso central, dando lugar a hiperalgesia y alodinia (Figuras 3 y 4).

FIGURA 3. Transmisión de la señal sensorial en el DRG.

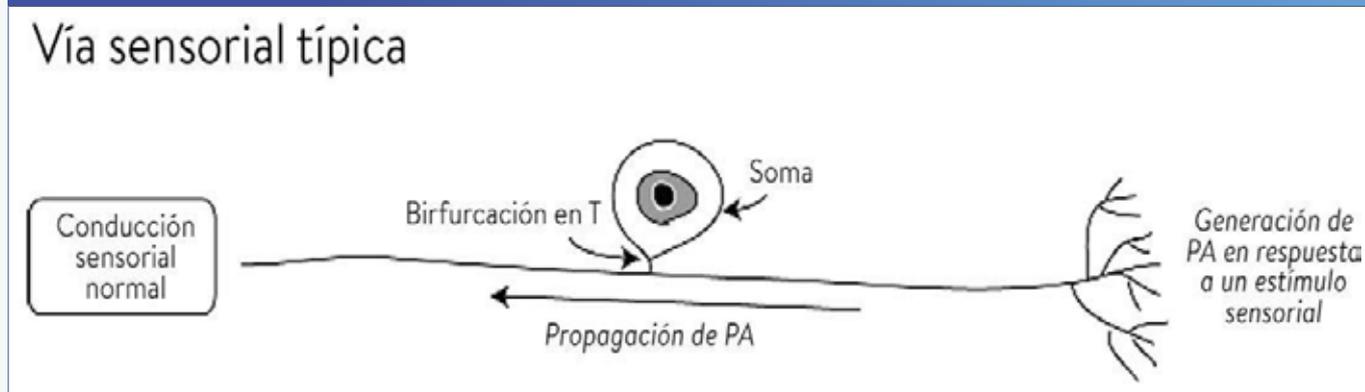
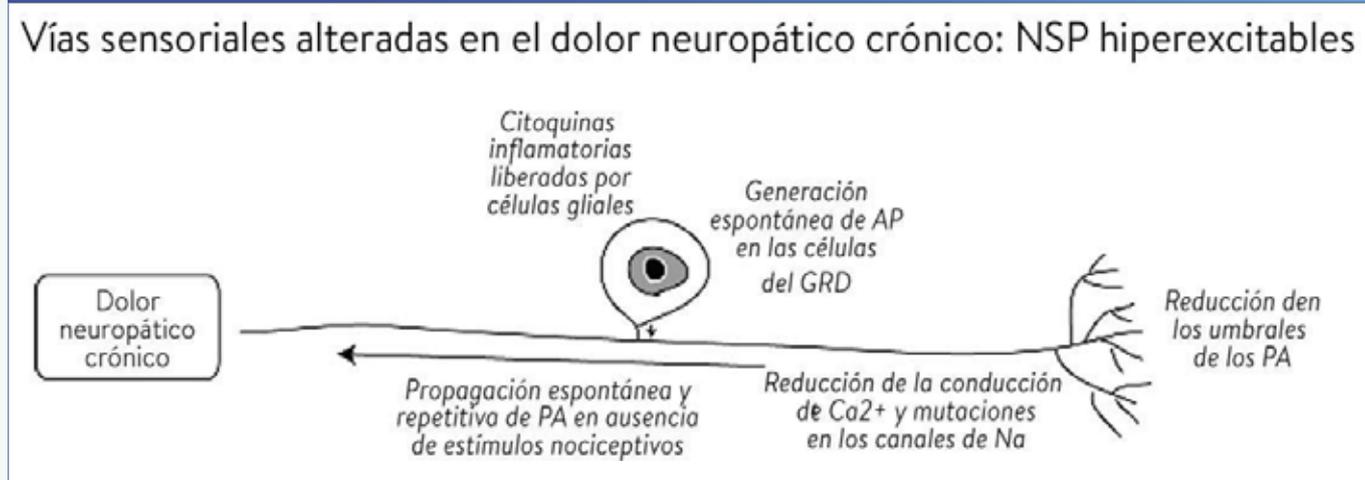


FIGURA 4. Mecanismos de acción de dolor neuropático centrados en el DRG.



En ocasiones las neuronas del GRD pueden perpetuar esta situación (posiblemente por mutaciones permanentes en las células gliales) y mantener un estado de hiperexcitabilidad y actividad ectópica. En este caso el ganglio está produciendo señales dolorosas espontáneas y enviándolas al SNC (Figura 4).

Esta situación de actividad eléctrica ectópica puede perpetuarse en ganglios enfermos, lo que daría lugar a dolor neuropático crónico. Por todo ello se piensa que el GRD es el principal actor en la génesis y perpetuación del dolor neuropático y para muchos autores el ganglio se constituye en el verdadero foco y origen del dolor neuropático.

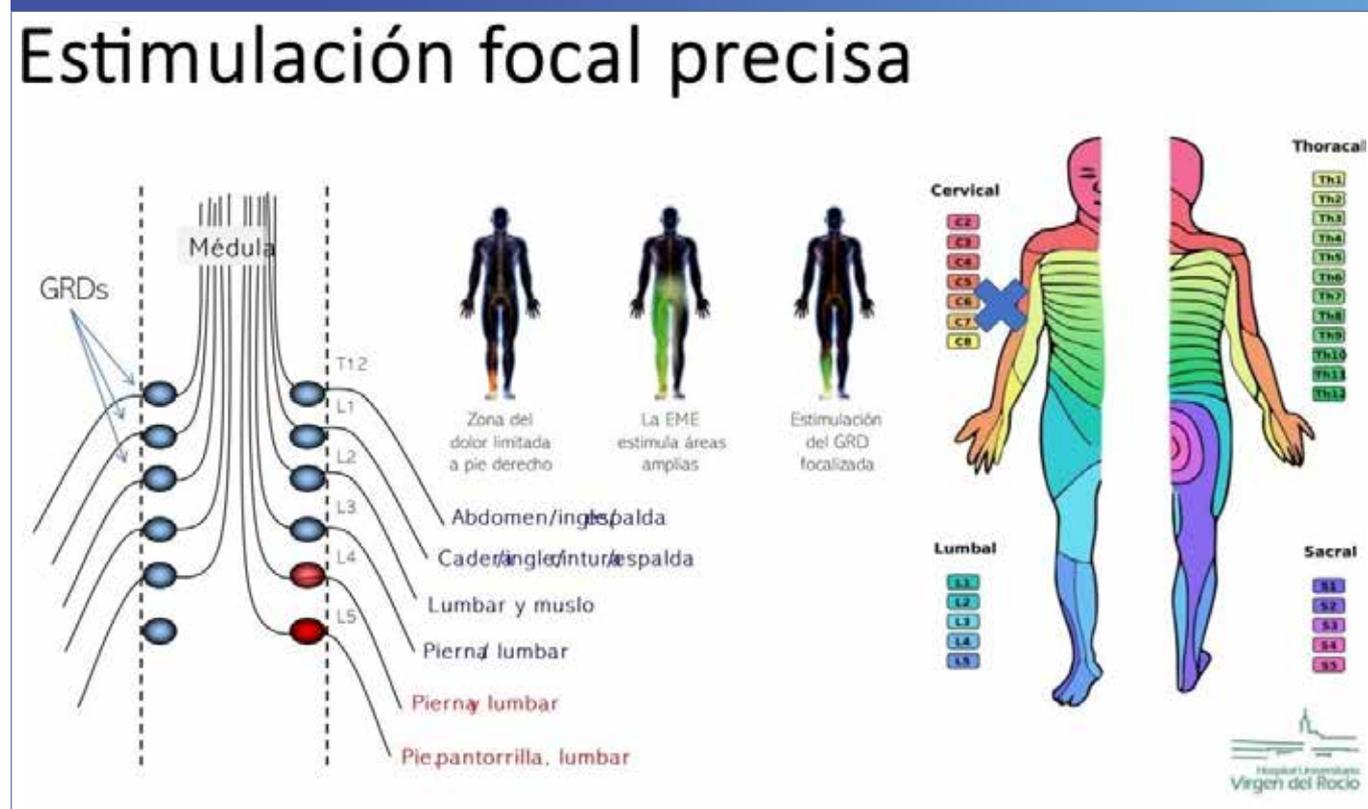
Por otro lado, se ha demostrado en estudios experimentales que la estimulación eléctrica del ganglio es capaz de revertir, al menos en parte, esta situación de actividad eléctrica ectópica en el ganglio.

En primer lugar, la estimulación provoca un aumento de influjo iones de calcio, que modula la actividad neuronal. A partir de ahí, menos neuronas son capaces de generar potenciales de acción, especialmente potenciales múltiples, la velocidad de conducción se reduce en la bifurcación entre los axones periférico y central, disminuye la frecuencia máxima de los potenciales de acción generados en el ganglio y se reduce por tanto el total de estímulos sensoriales que pasan a la médula espinal. Todo esto es indicativo de un aumento del umbral de activación de las neuronas sensoriales del ganglio, que como hemos dicho está en valores patológicamente bajos en los ganglios enfermos.

Así pues, la estimulación del GRD reduce la actividad eléctrica patológica del ganglio y reduce sus umbrales de activación. Al tratarse de estructuras individuales de las que dependen zonas anatómicas concretas, la estimulación de un ganglio afectará a un área muy limitada y muy específica de dolor focal, a diferencia de la estimulación convencional de cordones posteriores (axonal) que no puede evitar estimular zonas no dolorosas. La estimulación ganglionar (somática) se concentrará con mucha mayor precisión en el área dolorosa.

En la Figura 5 vemos las zonas afectadas por la estimulación de diferentes niveles de DRG, aunque la técnica no está aprobada para niveles por encima de C6, se pueden alcanzar el resto de las áreas anatómicas, siempre de forma unilateral (mapa dermatomas derecha).

FIGURA 5. Zonas de estimulación según nivel del DRG.



En esta sesión revisamos las características principales de la estimulación del ganglio de la raíz dorsal: ayuda a sus pacientes con dolor en áreas anatómicas difíciles de tratar con estimulación de cordones posteriores:

- Mano/dedos.
- Tórax.
- Abdomen/ingle.
- Cadera/rodilla.
- Planta de los pies.

La estimulación DRG utiliza valores de frecuencia y amplitud de impulso extremadamente bajos, con un consumo hasta un 90 % inferior a la de cordones posteriores, optimizando la vida de la batería.

Las conclusiones del mecanismo de acción del ganglio de la raíz dorsal serían:

- El mecanismo de acción de la estimulación del GRD para el alivio del dolor neuropático parece ser el aumento del umbral de disparo y la reducción de la hiperactividad de las NSP.
- Esta reducción parece reducir la actividad simpática y la tensión arterial, síntomas comunes en pacientes con dolor crónico.
- La producción de parestesia puede ser un efecto secundario, pero no el actor principal en el alivio del dolor.

¿POR QUÉ ESTIMULAR EL GRD?

- Mecanismos y procesos conocidos: el GRD es un objetivo conocido para el alivio del dolor.
- Localización predecible y accesible en el espacio epidural, dentro del foramen neural: objetivo de neuromodulación fácil.
- Poco líquido cefalorraquídeo (LCR) alrededor del GRD, lo que permite que los electrodos queden más próximos al objetivo anatómico y requieran menos energía para la estimulación (en comparación con la EME convencional).
- Separación de fibras sensoriales y motoras, evitando estimulación no intencionada.

LIMITACIONES DE LA ESTIMULACIÓN MEDULAR ELÉCTRICA CONVENCIONAL

Hasta la aparición de esta nueva técnica, en muchas de las patologías susceptibles de tratarse con la misma se utilizaba la estimulación de cordones posteriores convencional. Este tipo de estimulación presenta una serie de inconvenientes que la estimulación de GRD ha venido a solucionar:

- Estimulación inestable, susceptible a efectos posturales.
- Las tasas de migración de electrodo (percutáneo) se sitúan entre el 13 y el 23 %.
- Estimulación inespecífica, cobertura amplia e inespecífica con parestesias sobrantes en ocasiones mal toleradas y la energía se libera en múltiples tipos de nervios, no solo a los específicos afectados.
- Alto gasto energético, buena parte de la energía se pierde en anatomías circundantes (por ejemplo, LCR) y en estructuras que no son el objeto de la terapia.

CONCLUSIONES SOBRE LA ESTIMULACIÓN DEL GRD

- El GRD sigue siendo uno de los temas **más tratados en la literatura** relativa a SCS.
- Ha demostrado **superioridad** frente a otras modalidades de SCS en determinadas patologías y localizaciones de dolor, especialmente si hay componente de alodinia como en el SDRC (Figura 6).
- Existen **registros objetivos** de su acción a nivel ganglionar y cerebral.
- Estos registros objetivos **se correlacionan con los resultados clínicos**.
- La parestesia no tiene por qué ser necesaria.
- Se está probando con éxito en **dolor de espalda**, en pacientes tanto operados como no operados.
- Muy buenos resultados en el tratamiento **dolor de rodilla** con componente neuropático.
- Gran **especificidad** de la cobertura y ausencia de efectos posturales.
- Programación sencilla.
- Mínimo consumo energético, con mayor duración del generador.

FIGURA 6. Indicaciones de estimulación del DRG.

Dolor focal – objetivo de la eDRG

Indicaciones clásicas



- SDRC
- Lesiones de nervios periféricos
- Neuropatía diabéticas
- Enfermedad vascular periférica
- FBSS

- Dolor posquirúrgico post-hemiorrafia, acceso vascular (intervencionismo cardiaco), prótesis cadera

- Amputación
- Lesiones de nervios periféricos
- Neuropatía diabéticas
- Enfermedad vascular periférica

- SDRC I/II
- Dolor neuropático post artroscopia o prótesis de rodilla (daños nerviosos periféricos derivados de la cirugía)

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Liem L, Russo M, Huygen FJ, Van Buyten JP, Smet I, Verrills P, et al. A multicenter, prospective trial to assess the safety and performance of the spinal modulation dorsal root ganglion neurostimulator system in the treatment of chronic pain. *Neuromodulation*. 2013;16(5):471-82. DOI: 10.1111/ner.12072.
2. Liem L, Russo M, Huygen FJ, Van Buyten JP, Smet I, Verrills P, et al. One-year outcomes of spinal cord stimulation of the dorsal root ganglion in the treatment of chronic neuropathic pain. *Neuromodulation*. 2015;18(1):41-8. DOI: 10.1111/ner.12228.
3. Schu S, Gulve A, ElDabe S, Baranidharan G, Wolf K, Demmel W, et al. Spinal cord stimulation of the dorsal root ganglion for groin pain—a retrospective review. *Pain Pract*. 2015;15(4):293-9. DOI: 10.1111/papr.12194.
4. Eldabe S, Burger K, Moser H, Klase D, Schu S, Wahlstedt A, et al. Dorsal Root Ganglion (DRG) Stimulation in the Treatment of Phantom Limb Pain (PLP). *Neuromodulation*. 2015;18(7):610-6. DOI: 10.1111/ner.12338.
5. Van Buyten JP, Smet I, Liem L, Russo M, Huygen F. Stimulation of dorsal root ganglia for the management of complex regional pain syndrome: a prospective case series. *Pain Pract*. 2015;15(3):208-16. DOI: 10.1111/papr.12170.
6. Deer T, Levy RM, Kramer J, Poree L, Amirdelfan K, Grigsby E, et al. Dorsal root ganglion stimulation yielded higher treatment success rate for complex regional pain syndrome and causalgia at 3 and 12 months: a randomized comparative trial. *Pain*. 2017;158(4):669-81. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000814.
7. Koopmeiners AS, Mueller S, Kramer J, Hogan QH. Effect of electrical field stimulation on dorsal root ganglion neuronal function. *Neuromodulation*. 2013;16(4):304-11. DOI: 10.1111/ner.12028.
8. Horan M, Jacobsen AH, Scherer C, Rosenlund C, Gulisano HA, Sørensen M, et al. Complications and Effects of Dorsal Root Ganglion Stimulation in the Treatment of Chronic Neuropathic Pain: A Nationwide Cohort Study in Denmark. *Neuromodulation*. 2021;24(4):729-37. DOI: 10.1111/ner.13171.
9. Vancamp T, Levy RM, Peña I, Pajuelo A. Relevant Anatomy, Morphology, and Implantation Techniques of the Dorsal Root Ganglia at the Lumbar Levels. *Neuromodulation*. 2017;20(7):690-702. DOI: 10.1111/ner.12651.

RESÚMENES

DE COMUNICACIONES

DA-01

EMERGENCIA OBSTÉTRICA EN PACIENTE ACONDROPLÁSICA: A PROPÓSITO DE UN CASO

A. Escudero Sánchez; Y. Baca Morilla; M. A. Sánchez García; R. Gálvez Mateos

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

Introducción: La acondroplasia es la más frecuente de entre los más de 100 tipos descritos de displasias esqueléticas que producen enanismo. La incidencia es aproximadamente de 0,5-1,5 de cada 10.000 nacidos. Se transmite de forma autosómica dominante, aunque se estima que en el 80 % de los casos representa una mutación espontánea, especialmente en padres de edad avanzada.

Genéticamente hay una mutación del gen del receptor 3 del factor de crecimiento fibroblástico. Esta mutación resulta en una inhibición de la proliferación del cartilago y un trastorno de la osificación endocranal. Clínicamente, son característicos el enanismo desproporcionado, una cabeza relativamente grande, hipoplasia mediofacial, deformidades del raquis, desviación del eje de las piernas, mano "en tridente", etc.

El manejo anestésico de la paciente acondroplásica gestante representa un reto para el anestesiólogo. La desproporción cefalopélvica obliga la realización de cesárea, ya que el tamaño fetal es normal y la pelvis materna es pequeña y estrecha, coexistiendo con lordosis lumbar severa.

Presentamos el caso de una paciente gestante, acondroplásica, ingresada en el servicio de obstetricia de nuestro hospital por parto en curso.

Descripción del caso: Primigesta de 32 años diagnosticada de acondroplasia, con embarazo de 36 semanas de gestación, que ingresa en el servicio de obstetricia de nuestro hospital procedente de urgencias por parto en curso. Sin antecedentes personales de interés salvo la característica mencionada. Hallazgo ecográfico de feto acondroplásico.

Al examen físico se determina: talla 125 cm; peso 60 kg, presión arterial (PA), 128/72 mmHg; frecuencia cardiaca (FC), 75/min; IMC, 38,4. Extremidades cortas y cifoescoliosis toracolumbar. Destacaba un Mallampati grado III en la exploración de la vía aérea.

En posición sentada, se ubica el espacio epidural L2-L3 a 3 cm de la piel; usando aguja tuohy n.º 18 y con técnica de pérdida de resistencia continua con suero salino, se llega al espacio sin complicaciones. Posteriormente se administra un bolo inicial de 3 cc de ropivacaína 0,2 % de manera fraccionada. La paciente refiere parestesias en extremidades inferiores, bloqueo motor ascendente hasta miembros superiores y finalmente dificultad respiratoria evidenciando saturación periférica de oxígeno < 92 % y posterior apnea.

Ante la posible complicación se decide realizar anestesia general con intubación mediante inducción de secuencia rápida. La intervención transcurrió sin incidencias anestésicas o quirúrgicas, salvo necesidad de bolus puntuales de vasopresores (fenilefrina) para mantener una tensión arterial media (TAM) por encima de 60 mmhg. El sangrado fue moderado y no se precisó transfusión de hemoderivados con hemoglobina sanguínea poscirugía en torno a 9 g/dl.

La paciente estuvo 12 h sedoanalgesiada y conectada a ventilación mecánica en reanimación postquirúrgica hasta el día siguiente, cuando se realizó retirada de medicación y se evidenció el cese de los efectos causados por la técnica epidural.

Discusión: La anestesia regional en el paciente acondroplásico debe ser considerada para la cesárea electiva. Pueden presentarse dificultades técnicas como consecuencia de la cifoescoliosis y de los estrechos canal medular y espacio epidural. Así, el pequeño espacio epidural puede dificultar la introducción del catéter y aumentar la incidencia de punción húmeda. Tanto en la realización de una técnica epidural como subaracnoidea, podemos encontrarnos con alteraciones del tipo lordosis lumbar severa, canal medular estrecho, cifoscoliosis, osteofitos y prolapso discal con cuerpos vertebrales deformados. Pueden aparecer, pues, secuelas neurológicas falsamente atribuibles a las técnicas anestésicas regionales.

No existen datos contrastados acerca de la dosis apropiada de anestésico local (AL) en la técnica epidural o intratecal en este tipo de pacientes. Además, la estrechez del canal medular hace impredecible el nivel de bloqueo que se puede llegar a alcanzar. La técnica epidural parecería más adecuada, ya que nos permite dosificar el AL según la altura del bloqueo. La hipotensión puede ser severa. Por todo ello, las técnicas regionales deberán ser evaluadas en el contexto clínico de cada paciente.

El manejo anestésico de la paciente acondroplásica gestante representa un reto para el anestesiólogo.

Palabras clave: Epidural, obstetricia, dolor agudo, acondroplasia.

DA-02

ABORDAJE INTERESCALÉNICO DEL PLEXO BRAQUIAL: SEGURO PERO NO EXENTO DE COMPLICACIONES

A. Escudero Sánchez; M. A. Sánchez García; R. Gálvez Mateos

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

Introducción: El bloqueo de plexo braquial es uno de los métodos anestésicos más utilizados para la cirugía de miembro superior ya que proporciona anestesia quirúrgica, analgesia postoperatoria, analgesia durante la rehabilitación y mejora el flujo sanguíneo de la extremidad superior. Es una técnica útil, segura y económica, su uso se ha incrementado en las últimas décadas.

La mayoría de las complicaciones de los bloqueos nerviosos generalmente son debidas a errores técnicos, bien por la utilización de material inadecuado o insuficiente o quizás por la poca habilidad o experiencia del anestesiólogo.

Presentamos el caso de una punción intradural advertida durante la realización de un bloqueo del plexo braquial a nivel interescalénico.

Descripción del caso: Varón de 57 años que ingresa para cirugía programada de colocación de prótesis invertida de hombro izquierdo. Entre sus antecedentes personales destacan: hipertensión arterial, dislipemia, alteraciones del metabolismo de la glucemia, obesidad grado 1, fumador activo. En tratamiento con antihipertensivos y metformina. Se entrevista al paciente en antequirófano, se explican opciones anestésicas y se propone anestesia general más bloqueo pleno braquial a nivel interescalénico una vez sedoanalgesiado. El paciente entiende los riesgos asociados y acepta el plan anestésico.

Se realiza inducción anestésica e intubación orotraqueal sin incidencias reseñables. Bajo condiciones de esterilidad y asepsia se prepara material para realización de bloqueo plexo de forma ecoguiada. Se utiliza aguja 50 mm bajo visión directa en plano. En un momento determinado durante la aspiración a través de jeringa se evidencia salida de líquido claro. Se sospecha localización intradural de la punta de la aguja, por lo que se retira sin introducir ningún anestésico local. Se comprueba en varias ocasiones la localización de la aguja, pero se prefiere postponer la realización del bloqueo.

La cirugía transcurre sin incidentes reseñables, se prueba la educación y extubación del paciente en quirófano sin incidencias. Se explica al paciente la posible complicación, que permanece en reanimación las siguientes horas. Se realiza seguimiento del paciente los días procesos sin aparición de cefalea ni otros efectos adversos constatados. El paciente es dado de alta tras varios días con total funcionalidad.

Discusión: El bloqueo del plexo braquial a nivel interescalénico tiene como principal indicación la cirugía del hombro y de la parte proximal de la extremidad superior. Para cirugías en territorios por debajo del codo resulta más eficaz realizar bloqueos a niveles más distales del plexo braquial, debido a que mediante este abordaje resulta difícil bloquear las raíces de C8-T1.

Habitualmente se usan de 10-30 ml de anestésico local. Para procedimientos de corta duración y con escaso dolor postoperatorio podemos utilizar mepivacaína 1,5 % o lidocaína 2 % .

Debido a la proximidad de estructuras en el cuello, el bloqueo a nivel interescalénico no está exento de complicaciones.

En el caso que nos ocupa, la punción intradural es una complicación rara pero grave después de un bloqueo interescalénico y se produce como consecuencia de una punción directa a través de un agujero intervertebral, normalmente C6-C7. Cuando los anestésicos locales inyectados intraneuralmente pueden abrirse paso hasta el espacio subaracnoideo. Habrá un desarrollo rápido de apnea, hipotensión, bradicardia y pérdida de la conciencia, una vez establecido el diagnóstico de bloqueo espinal total el tratamiento es sencillo asistencia respiratoria y circulatoria.

Conclusiones: El bloqueo del plexo braquial ampliamente utilizado en la cirugía actual, a pesar de que se considera un bloqueo de dificultad baja-media no debemos olvidar las posibles complicaciones asociadas.

Por ello, es importante tomar medidas de seguridad, como la visualización directa de la aguja mediante ecografía, la aspiración en todo momento a través de catéter y la no inyección de anestésico local a través de la aguja hasta no tener seguridad de la localización de la misma. Ante la posibilidad de complicación establecida, postponer la técnica, asegurar la estabilidad clínica del paciente y explicar lo sucedido, así como realizar un seguimiento debe formar parte de nuestra práctica clínica habitual.

Palabras clave: Plexo braquial, bloqueo interescalénico, complicaciones.

DA-03

ALERGIA A ANESTÉSICOS LOCALES: A PROPÓSITO DE UN CASO

E. Lamadrid Castrillón¹; C. Chover Navarro¹; A. M. Martínez-Almendros Fernández¹; S. Borrego Martín¹; R. Hernández Balboa¹; I. Delgado Olmos¹; L. M. Torres Morera^{1,2}

¹Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz; ²Facultad de Medicina, Universidad de Cádiz

Objetivos:

- Conocer y actualizar el manejo de anestésicos locales (AL) en pacientes alérgicos.
- Investigar y profundizar su uso para analgesia epidural, durante el trabajo de parto.

Métodos: A partir de un caso detectado en consulta de preanestesia, se decide indagar sobre las alternativas a los AL más usados durante el parto. Se ha realizado una búsqueda bibliográfica a través de Pubmed y ScienceDirect, acotando los resultados desde 2015 a la actualidad, de artículos que trataran la alergia a AL, usado en epidural o no y/o durante el trabajo de parto.

Conclusiones: Los AL bloquean la conducción del impulso nervioso provocando insensibilidad reversible del área en que se administra. Impiden la despolarización y, por tanto, la transmisión. Se distinguen: ésteres (cocaína, procaína, etc., que degradan a ácido p-aminobenzoico, responsable de la mayoría de alergias) y amidas (lidocaína, bupivacaína, mepivacaína, etc.).

La mayoría de reacciones adversas que provocan no son inmunomediadas, sino cuadros vasovagales o por dosis tóxicas. Las reacciones alérgicas conforman < 1 % del total de reacciones adversas, especialmente los ésteres. Ante la sospecha de alergia, se debe derivar a alergología, para descartar dicha alergia. Como alternativas, se encuentra la realización de anestesia general para intervenciones o anestesia neuroaxial con otros fármacos, como opioides.

Caso clínico: Se presenta el caso de una mujer de 38 años, embarazada de 32 semanas y alérgica estacional, derivada a preanestesia desde ginecología para valorar posibilidad de analgesia epidural en el parto, dado su antecedente de posible alergia a AL éster. Se deriva a alergología, que concluye alergia a procaína y mepivacaína, tolerando lidocaína y bupivacaína. De esta manera, se podría realizar analgesia epidural con lidocaína para la infiltración subcutánea y bupivacaína para la dosis-test y bolo de manera segura. La L-bupivacaína, al ser un enantiómero de la bupivacaína, se consideraría probablemente segura para la infusión continua, si bien una vigilancia más continua sería necesaria.

Conclusiones: Los AL son fármacos muy usados en la práctica habitual. Son seguros, y sus efectos adversos no son inmunomediados en su mayoría. Es importante distinguir estas reacciones de verdaderas alergias y no privar al paciente de medicación analgésica efectiva sin evidencia real. Las reacciones alérgicas son raras, pero pueden ocasionar cuadros graves, por lo que es necesario su estudio ante sospechas en la historia.

Palabras clave: Anestésicos locales, alergia, amida, éster, epidural.

DA-04

CATÉTER CON TÉCNICA PENG PARA ANALGESIA DE FRACTURA DE CADERA. NO TODO ES DOLOR PERIFÉRICO

S. Perales Recio; M. J. Lirio Guzmán; Y. Massoud Oropeza

Hospital HLA La Inmaculada. Granada

Objetivos: Presentar el caso de un varón de 75 años con fractura subcapital impactada de fémur izquierdo con antecedentes de obesidad muy grave, deterioro cognitivo moderado, antiagregado por ictus transitorio e infartos lacunares, EPOC, SAHS con CPAP en la noche, DM-II e HTA.

Métodos: Se ingresa para valoración quirúrgica y se detecta infección por COVID. Al ser un paciente ASA IV y la situación actual, se decide en sesión postponer la posible intervención. Medicina interna asume el ingreso y nos consultan para valorar analgesia de la fractura, de la que el paciente se queja cuando lo movilizan para el aseo. Optamos por colocar un catéter sobre nervio femoral y bloqueo de nervio fémoro-cutáneo. El paciente muestra mejoría en la valoración del dolor que realiza enfermería, pero con las movilizaciones el catéter se mueve. Lo retiramos y optamos por colocar uno nuevo según la técnica PENG descrita en la literatura. El traumatólogo incorpora una tracción sobre MII que no tenía antes y que disminuye la movilidad de la fractura. Se obtiene buen nivel de analgesia para la movilización, pero nos avisan de que el paciente muestra de nuevo mucho dolor. Al reevaluarlo observamos la existencia de múltiples puntos de hiperalgesia en diferentes zonas del cuerpo, compatible con dolor de origen central. Añadimos una perfusión de lidocaína y ketamina al fentanilo transdérmico que ya había iniciado MI. Se obtienen mejores condiciones de analgesia cuando se hace la movilización necesaria del paciente.

Conclusiones: Se obtienen mejores condiciones de analgesia cuando se hace la movilización necesaria del paciente.

Consideramos que es fundamental realizar una valoración adecuada en pacientes con deterioro cognitivo o aquellas situaciones que no permitan expresar adecuadamente la ENV o la EVA.

Hay que tener en cuenta siempre que pueden existir otros tipos de dolor además del obvio por el que nos consultan y que pueden hacer más difícil su manejo.

Es crucial expandir la formación en dolor a las especialidades médicas y a enfermería para orientar y evitar retrasos en la terapia del dolor.

Palabras clave: Pain measurement, analgesia, central pain.

DM-01

BLOQUEO DE SEGUNDO ARCO COSTAL ECOGUIADO PARA ANALGESIA DE DOLOR DE CINTURA ESCAPULAR

C. Chover Navarro; A. M. Martínez-Almendros Fernández; S. Borrego Martín; D. Benítez Pareja; R. Hernández Balboa; E. M. Lamadrid Castrillón; E. Borreiros Rodríguez; L. M. Torres Morera

Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz

Objetivos: La patología degenerativa cervical es una de las causas más comunes de nuestra práctica clínica diaria. Entre los síntomas encontramos dolor cervical e irradiación hacia la cintura escapular posterior, con afectación de músculos tales como trapecio, elevador de la escápula, romboides, serrato superior, etc.

A nivel del segundo arco costal, convergen estructuras nerviosas implicadas en el dolor de la zona escapular, y cuyo tratamiento mediante bloqueos ecoguiados permite ayudar al alivio del mismo e incorporar al paciente a terapia física activa.

El objetivo es determinar la eficacia y la seguridad de la técnica de bloqueo a nivel de segundo arco costal en el tratamiento del dolor cervical y de cintura escapular asociado.

Método observacional prospectivo: Se incluyeron 25 pacientes con patología degenerativa cervical sin radiculopatía en miembros superiores, con irradiación proximal hacia cintura escapular posterior.

Se entregaron cuestionarios de dolor previos a la técnica, así como en las visitas de revisión.

Los pacientes fueron informados de la técnica, así como de sus eventuales efectos adversos, entendiendo y firmando el consentimiento Informado específico.

Se realizó un bloqueo a nivel de segundo arco costal, con guía ecográfica, con bupivacaína 0,25 % 5 ml + 4 mg de dexametasona. Seguidamente, y en retirada, se infiltró con un volumen igual, el plano subtrapezoidal, así como el tejido muscular de los músculos elevador de la escápula y trapecio.

Se realizó seguimiento a los pacientes a las dos semanas, al mes y a los tres meses.

Conclusiones: El bloqueo a nivel del segundo arco costal disminuyó el dolor cervical así como el dolor referido a la cintura escapular posterior en el 70 % de los pacientes.

Un 40 % de ellos refirió un alivio sintomático de más del 85 % , con respecto a basal.

No se evidenciaron efectos adversos graves ni leves, salvo un cuadro vagal en uno de los pacientes tratados, que fue autolimitado con medidas de soporte básicas.

El bloqueo ecoguiado del plano del segundo arco costal se mostró eficaz y seguro en el tratamiento del dolor cervical y de cintura escapular posterior en pacientes con patología degenerativa cervical sin radiculopatía de miembros superiores.

La guía ecográfica se mostró efectiva y segura, no recogiendo ningún efecto adverso grave.

El grado de satisfacción de los pacientes fue favorable en más del 80 % de los mismos.

Sería conveniente un seguimiento a más largo plazo para evaluar la efectividad del tratamiento a partir de los 3 meses.

Palabras clave: Cervicalgia, ecografía, miofascial, bloqueo.

DM-02

IMPORTANCIA DEL DOLOR ENTRE PACIENTES DE ICTUS. ¿QUÉ LUGAR OCUPA EN SU ESCALA DE NECESIDADES DE INFORMACIÓN?

J. M. de la Lama Rincón; R. Ariza Jiménez; F. Ruiz Sánchez

Hospital Público Comarcal de La Merced. Osuna, Sevilla

Objetivos: Conocer los problemas más relevantes y las áreas más valoradas entre pacientes supervivientes de ictus, en un hospital comarcal.

En concreto, nos planteamos qué lugar ocupan el dolor en relación con la espasticidad, el dolor neuropático (hombro doloroso) y el dolor musculoesquelético en la escala de demanda de información adicional en este tipo de pacientes, como una forma indirecta de conocer la importancia que le otorgan los pacientes o como una medida de las necesidades no cubiertas que perciben.

Métodos: Estudio cualitativo. Se realiza una encuesta entre pacientes supervivientes de ictus, que presentaron el episodio entre el 1 de enero de 2021 y 31 de mayo de 2022. Seleccionamos estas fechas buscando pacientes preferiblemente en periodo subagudo.

La encuesta se ha diseñado específicamente para detectar áreas no cubiertas en relación con la información al paciente, con el objeto de diseñar acciones educativas/formativas para los pacientes.

El listado de paciente se obtuvo de la base de datos de hojas de interconsulta de pacientes atendidos en planta de hospitalización por parte de los facultativos de medicina física y rehabilitación.

Dicha base de datos excluye pacientes que, por su evolución extremadamente favorable o desfavorable, no fueron derivados a nuestro servicio. Sin embargo, incluye la mayoría de pacientes con algún tipo de secuela postictus y, por tanto, objeto de nuestro estudio.

Entre el 1 de septiembre de 2022 y el 30 de septiembre de 2022 se enviaron cartas a pacientes, tras revisar la historia clínica. Alternativamente, se pidió a los pacientes que fueron atendidos en consulta de rehabilitación, consulta de terapia ocupacional y sala de fisioterapia, que respondieran a la misma encuesta.

Resultados:

- Total pacientes: 104.
- Exitus: 16 (15,38 %).
- Hombres: 53 (50,96 %).
- Mujeres: 51 (49,04 %).
- Promedio de edad: 75 años.
- Menos de 50 años: 3 (2,88 %).
- De 50 a 60 años: 10 (9,62 %).
- De 60 a 70 años: 19 (18,27 %).
- De 70 a 80 años: 26 (25,00 %).
- Mas de 80 años: 46 (44,23 %).
- Total de respuestas: 27 (30,6 %).

Temas más valorados entre los pacientes/cuidadores:

1. El aseo y uso del baño: 20 (74,07 %).
2. Ejercicio terapéutico. Prevenir el sedentarismo: 17 (62,96 %).
3. Espasticidad y dolor en los músculos o articulaciones: 15 (55,56 %).
4. Prevenir caídas en el domicilio: 14 (51,85 %).
5. Alteraciones del estado de ánimo (depresión, ansiedad) de paciente o cuidador: 13.
6. Como prevenir el síndrome del cuidador: 12.
7. Afasia. Recomendaciones para pacientes con dificultad para comunicarse: 12.
8. Vestirse y arreglarse: 10.
9. Dolor en varias partes del cuerpo, especialmente hombros o piernas: 10.
10. Movilizar al paciente encamado: 8.
11. Disfagia. Prevenir aspiraciones al administrar la comida o bebida: 6.
12. Incontinencia urinaria o fecal: 4.

CONCLUSIONES:

1. Entre nuestros pacientes, el dolor en relación con la espasticidad ocupa el tercer lugar en su escala de valores. Es fundamental mantener y potenciar los tratamientos orientados a reducir la espasticidad (fundamentalmente, toxina botulínica y fisioterapia).
2. El dolor neuropático (por el hombro doloroso, por ejemplo) y el dolor musculoesquelético *per se* no parecen ser temas sobre los que los pacientes demanden más información o precisen refuerzo información/actividades educativas.
3. El ejercicio terapéutico es el segundo tema más valorado por los pacientes que han respondido la encuesta. Se deben potenciar las actividades grupales por parte de los servicios de rehabilitación para dar respuesta a esta necesidad.
4. Serían deseables más estudios para profundizar en las necesidades de información detectadas y verificar si este *ranking* de temas, además de expresar necesidades informativas, también refleja la importancia en la escala de valores de los pacientes y, por tanto, en su satisfacción y calidad de vida.

Palabras clave: Ictus, dolor musculoesquelético, espasticidad.

DN-01

RADIOFRECUENCIA PULSADA DE RAÍCES CERVICALES COMO ALTERNATIVA TERAPÉUTICA AL SÍNDROME DE PARSONAGE-TURNER

Y. González Marín; M. J. García Rodríguez; M. Turmo Tejera; R. Trinidad Martín-Arroyo; Á. Martínez Navas
Hospital Universitario Virgen de Valme. Sevilla

Objetivos: Presentación de un caso clínico referente al síndrome de Parsonage Turner y a partir de ahí realizar una revisión bibliográfica sobre la etiología, diagnóstico y tratamiento. Presentaremos cómo en nuestro caso la radiofrecuencia pulsada de raíces cervicales ha resultado establecer una mejoría significativa del paciente, con alto grado de satisfacción.

El síndrome de Parsonage-Turner o plexitis braquial es una neuritis principalmente del tronco superior del plexo braquial, siendo bilateral en un 25 % de los casos. De etiología desconocida, se ha descrito asociación con procesos inmunes.

Métodos: Realizamos búsqueda avanzada bibliográfica en "Resed" con palabras de búsqueda "Parsonage Turner" y "plexitis braquial" sin hallazgos; sin embargo, con la palabra "Turner" conseguimos 2 casos clínicos. En Pubmed el algoritmo de búsqueda avanzada fue el siguiente "parsonage turner syndrome" obteniendo 9432 resultados; por lo que añadimos AND "treatment", enfocándonos solo en ensayos clínicos y meta-análisis. Así conseguimos reducir búsqueda a 40 resultados.

Conclusiones: Presentamos el caso clínico de un paciente de 37 años derivado del centro de salud a nuestra unidad de dolor crónico por presentar desde 2011 dolor de predominio neuropático, con disestesias, desde la región del hombro derechos hasta los dedos de la mano ipsilateral. Lo valora con EVN de 7 y DN4 de 8/10. Esta sintomatología debutó una semana después de un episodio de gastroenteritis aguda de probable origen vírico y desde entonces tiene periodos de empeoramiento. Realizó rehabilitación y fisioterapia con mejoría clínica parcial. Posteriormente, fue programado para RFP de supraescapular derecho, TENS, crema de capsaicina y parche; todo ello con escasa mejoría durante 1 mes.

Cuando es valorado en nuestras consultas está en tratamiento con parche de fentanilo, pregabina 300 mg/12 h v.o. y tramadol 100 mg/12 h v.o.

El ENG informa de signos de afectación neurógena de grado moderado en nervio torácico largo derecho.

Se propone para RFP de raíces cervicales C5, C6 y C7 (2 ciclos de 2 minutos) ecoguiada. Seguimiento de la evolución del paciente con mejoría muy significativa del dolor, descendiendo EVN a 2-3 durante 3 meses con alto grado de satisfacción, así como disminuyendo la dosis de opioides.

No existe un tratamiento específico, pero existe unanimidad que el tratamiento debe ser conservador y no quirúrgico. Los objetivos son reducir el dolor y recuperar la fuerza muscular, por lo que la RFP (en este caso de raíces cervicales) podría plantearse como una alternativa terapéutica.

Palabras clave: Parsonage-Turner; plexitis braquial; RFP de raíces cervicales.

DN-02

PACIENTE DNP POSTQUIRÚRGICO INICIALMENTE NO RESPONDEDOR A PARCHES DE CAPSAICINA AL 8 %

J. Ríos García¹; M. Díaz Padilla²; Y. Pons Saracibar¹

¹Hospital San Juan de Dios del Aljarafe. Bormujos, Sevilla; ²Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

Objetivos: Presentar el caso de una paciente con dolor neuropático con indicación de parche de capsaicina con mala respuesta a la primera aplicación.

Métodos: Mujer de 41 años que presenta dolor en primer dedo mano izquierda tras cirugía por sección traumática del primer y segundo compartimento extensor hace 4 meses. El dolor es de características neuropáticas, en cara radial del primer desde la herida quirúrgica hasta pulpejo. Asocia alodinia, sensación de "calambrazo" e hipoalgesia en pulpejo (DN4+). En dicho contexto la paciente no tolera la Rehabilitación.

Inicialmente utilizamos pregabalina a 50 mg cada 12/h por mala tolerancia a escalada de dosis sin conseguir control del dolor, EVA 9/10. Se plantea entonces a la paciente la posibilidad de aplicación del parche de capsaicina. Se realiza primera colocación de parche que se mantiene durante 60 minutos sin incidencias. Se revisa a los dos meses y la paciente nos niega efectos adversos, salvo un aumento de temperatura local durante 5-6 días en la zona. Mantiene en ese momento pregabalina, pero refiere nula respuesta al mismo. Se plantea por tanto una segunda aplicación del parche, que vuelve a mantenerse durante un periodo de una hora.

Se realiza nueva revisión al 4.º mes, la paciente refiere una mejora en el área dolorosa con una reducción del 60 % y menor intensidad del dolor, por lo que se decide una tercera colocación.

En la revisión a los 6 meses refiere que ha seguido mejorando y encontramos un área del 10 % con respecto a la inicial, disminuyendo de forma importante la intensidad del dolor EVA 1/10. En este punto ya no toma pregabalina por decisión personal de la paciente.

Conclusiones: Existen casos donde fracasa la aplicación del primer parche de capsaicina, pero, en caso de correcta indicación, pueden presentar una buena respuesta en un segundo intento. Existen estudios donde nos encontramos pacientes no respondedores, que nos sugieren modificación de la enfermedad mediante la "poda" de fibras nerviosas anormales, seguida de la regeneración de fibras más normales, y este efecto puede ser más pronunciado con cada tratamiento sucesivo. El tratamiento del DNP con parche de capsaicina 179 mg no es probar un parche sino un procedimiento con evaluación sucesiva.

Palabras clave: Dolor; neuropático; capsaicina; parche.

DN-03

MANEJO DE PLEXOPATÍA LUMBOSACRA UNILATERAL SECUNDARIA A TERAPIA ECMO

J. M. Cañero Ávila; P. I. Iglesias Rozas; J. M. González Mesa; J. Cruz Mañas

Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga

Objetivos: El plexo lumbar está fundamentalmente constituido por anastomosis que se establecen entre las ramas anteriores de L1-L2-L3 y una porción de L4, mientras que el plexo sacro se constituye por la unión del tronco lumbosacro (L4-L5) con las ramas anteriores de S1- S2- S3.

Describimos el caso de una paciente que desarrolla plexopatía lumbosacra unilateral derecha tras ser sometida a terapia ECMO por shock cardiogénico tras miocarditis de origen viral. Tras la retirada del dispositivo la paciente empieza a desarrollar dolor de características neuropáticas de difícil control con medicación y es propuesta para neuroestimulación de cordones posteriores.

Métodos: Se indicó test de estimulación de cordones posteriores (SCS), implantando de forma percutánea en espacio epidural posterior un electrodos octopolares en línea media polo distal a nivel T8. Se obtuvieron parestesias que se solaparon con área dolorosa.

Tras prueba exitosa, se implantó generador definitivo Prodigy MRI en área supra glútea izquierda. La estimulación en ráfagas no produce parestesia lo que añade confort a la terapia. A los 16 meses postimplante continúa la mejoría con retirada completa de medicación opioide y antineuropática. Aumento sustancial de su calidad de vida y capacidad laboral.

Conclusiones: Para los pacientes con dolor neuropático refractario que no pueden lograr una calidad de vida aceptable, la neuroestimulación constituye una opción válida de tratamiento. Se recomienda como opción de tratamiento para todas las condiciones de dolor crónico de origen neuropático que han persistido durante al menos seis meses a pesar de un manejo médico adecuado. Es importante destacar que es preceptiva una prueba exitosa de estimulación (> 50 % de alivio del dolor) antes del implante permanente y que la atención se brinde de manera multidisciplinar.

Palabras clave: Plexopatía; neuroestimulación; ECMO.

DN-04

PARCHE DE CAPSAICINA EN DOLOR DORSAL TRAS TUMORECTOMÍA

Y. Abdel-Kader Riego; M. C. Arias Martín; M. S. Berlanga Solís; D. Carrasco Barrera; E. Rodríguez Agea
Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez. Huelva

Objetivos: El parche de capsaicina está ampliamente demostrado su efectividad para el dolor neuropático localizado. En este caso lo usamos para un dolor mixto secundario a la exéresis de una vértebra dorsal de causa tumoral en un paciente joven en el que fracasaron todas las técnicas intervencionistas, así como la medicación a dosis no tolerables.

Métodos: Tras el fracaso de técnicas intervencionistas y ante la aparición de secundaríamos con dosis alta de medicación, se le plantea al paciente la posibilidad de intentar con el uso de capsaicina 8 % en parche. Se le facilita información del producto y cronograma previsto. Acepta y se obtiene un DN4 previo al inicio de la colocación del parche. Se realizan 3 controles mensuales.

Conclusiones: Obtenemos una reducción significativa del dolor, así como de la percepción subjetiva del mismo.

Palabras clave: Dolor neuropático; capsaicina.

DN-05

APLICACIÓN DE PARCHES DE CAPSAICINA EN NEURALGIA DEL TRIGÉMINO: SERIE DE 5 CASOS

I. López García; M. Diéguez López; E. Ortega Palenzuela; R. Reyes Román; O. J. Martínez González; I. Herrador Montiel; M. P. Pérez Navero

Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

Objetivos: La neuralgia del trigémino es una entidad que se caracteriza por episodios breves y recurrentes de dolor similar a descargas eléctricas, de inicio y final brusco, en la distribución de una o más divisiones del quinto par craneal (trigémino). Suelen desencadenarse ante estímulos inocuos lo que ocasiona invalidez y gran impacto sobre la calidad de vida de los pacientes. La carbamazepina constituye el tratamiento de primera línea, siendo su principal limitación la aparición de eventos adversos. Al mismo nivel se encuentra la oxcarbazepina, la cual presenta una eficacia similar, aunque con mayor tolerabilidad y mejor perfil de seguridad. Otros fármacos, como baclofeno, han sido empleados como agentes de segunda línea habiendo demostrado eficacia, aunque de forma más limitada. El tratamiento quirúrgico se recomienda ante la ineficacia o la intolerancia al tratamiento médico adecuado y en aquellos pacientes en los que los fármacos dejan de ser efectivos con el paso del tiempo. Aquellos pacientes con neuralgia del trigémino de evolución prolongada suelen predecir un peor resultado de los tratamientos quirúrgicos. Los tratamientos tópicos como el parche de capsaicina suponen una alternativa que puede ayudar a complementar el tratamiento ya existente. El objetivo de este estudio es valorar la respuesta terapéutica y la seguridad del parche de capsaicina en pacientes con neuralgia del trigémino refractaria a tratamiento médico e intervencionista.

Métodos: Estudio observacional retrospectivo de 5 pacientes con neuralgia del trigémino refractaria a fármacos de primera línea en los que se aplica parche de capsaicina 179 mg entre marzo y junio de 2022. El procedimiento se llevó a cabo en régimen ambulatorio previa firma de consentimiento informado. Se realizó aplicación del parche en la zona cutánea dolorosa, así como protección ocular y de mucosas. La valoración de la tolerancia y efectos secundarios se realizó durante la aplicación del parche. Posteriormente, los pacientes fueron encuestados a las dos semanas del procedimiento vía telefónica para valorar la efectividad del tratamiento e identificar posibles complicaciones.

- **Caso 1:** varón de 73 años con dolor en V2-V3 en forma de descargas eléctricas que impiden reposo nocturno, sin mejoría con carbamazepina. Se aplica parche de capsaicina con buena tolerancia. En la encuesta telefónica refiere mejoría del 80 % .
- **Caso 2:** mujer de 81 años que percibe descargas eléctricas desencadenadas con la masticación en V1-V2. Realiza tratamiento con carbamazepina, baclofeno y amitriptilina. Se realiza radiofrecuencia del trigémino sin mejoría. Posteriormente se aplica parche de capsaicina. Durante su administración, refiere quemazón leve. A las dos semanas, percibe mejoría del 60 % .
- **Caso 3:** mujer de 81 años con dolor en V3. Se encuentra en tratamiento con carbamazepina, baclofeno y pregabalina además de haberse sometido a radiofrecuencia. Se administra parche sin incidencias. A las dos semanas, refiere mejoría del 80 % .

- **Caso 4:** varón de 59 años con clínica consistente en descargas eléctricas desencadenadas con la masticación en V2-V3. Su medicación incluye carbamazepina, baclofeno y gabapentina. Ante persistencia de síntomas, se realiza radiofrecuencia con mejoría del 50 % . Se propone complementar con parche de capsaicina, con buena tolerancia. Tras dos semanas, percibe mejoría del 80 % , habiendo experimentado irritación en zona de aplicación.
- **Caso 5:** mujer de 73 años que refiere crisis de descargas eléctricas y parestesias en V1. Realiza tratamiento con carbamazepina y amitriptilina, y ha sido sometida a radiofrecuencia. Tras aplicación de parche refiere mejoría solo del 20 % habiendo experimentado irritación durante su aplicación.

Conclusiones: Los efectos adversos que aparecieron en nuestra serie han sido descritos en ficha técnica como comunes. En cuanto a efectividad, solo uno de los cinco pacientes percibió escasa mejoría. El resto mostró una respuesta eficaz a corto plazo tras una aplicación. En nuestra serie, el parche de capsaicina constituye una alternativa segura y eficaz con una incidencia de efectos mínimos relacionados con su aplicación.

Palabras clave: Neuralgia; trigémino; capsaicina.

DN-06

MODELO DE ACTUACIÓN EN ACTO ÚNICO DEL SÍNDROME FACETARIO LUMBAR EN HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR

S. Borrego Martín; R. Hernández Balboa; D. Benítez Pareja; E. M. Lamadrid Castrillón; C. Chover Navarro; A. M. Martínez-Almendros Fernández; J. M. Trinidad Martín-Arroyo

Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz

Objetivos: El dolor lumbar constituye un auténtico problema sanitario, social y familiar a nivel mundial, así como uno de los motivos más frecuentes de consulta en nuestras unidades de dolor. Existen múltiples causas de dolor lumbar crónico, entre las cuales las articulaciones zigoapofisarias (AZAP) son responsables entre un 15 % y 46 %, dependiendo de la población estudiada. No obstante, el diagnóstico de la causa de la lumbalgia suele ser en muchas ocasiones difícil, lo cual hace que el enfoque terapéutico del paciente no sea el óptimo. Los bloqueos diagnósticos constituyen una herramienta de suma importancia para establecer un tratamiento adecuado del paciente con lumbalgia. Aunque la técnica más aceptada actualmente para su diagnóstico es la fluoroguiada, la ecografía es también una herramienta útil, de bajo costo y amplia disponibilidad que en estudios comparativos ha demostrado eficacia similar a la fluoroscopia o TAC.

El objetivo de este estudio es describir el modelo de actuación en acto único sobre el síndrome de dolor lumbar secundario a síndrome facetario en la unidad del dolor del Hospital Puerta del Mar de Cádiz.

Métodos: El protocolo de actuación está basado en un método descriptivo observacional siguiendo la práctica clínica habitual de nuestras consultas de dolor. La puerta de entrada al mismo debe reunir en el paciente las características clínicas propias del síndrome facetario, junto con una exploración que excluya con alta probabilidad la afectación radicular, así como posible afectación sacroilíaca o miofascial de la cintura pélvica. Dadas estas premisas y tras excluir "banderas rojas", procedemos a explicar al paciente la técnica de bloqueo diagnóstico del ramo medial lumbar mediante ecografía de los posibles niveles afectados. Esto se realiza en acto único en la sala de técnicas intervencionistas dentro de nuestra unidad previa firma del consentimiento informado específico. Tras la realización de la técnica ecoguiada, el paciente pasa a una sala de readaptación al medio y, tras comprobar que es apto, es dado de alta de la unidad.

Se realizará una revisión telefónica en un plazo de 2 meses, donde se comprueba eficacia del bloqueo (alivio de más del 50 % de su dolor basal) sin necesidad de realizar bloqueo diferencial, contemplándose tres posibles escenarios:

1. Si este es positivo, se programa para la realización de la técnica de radiofrecuencia convencional sobre los ramos mediales posteriores implicados.
2. En caso de negatividad del bloqueo diagnóstico, se cita al paciente para reevaluación y búsqueda de otras posibles causas de lumbalgia crónica.
3. Si el bloqueo además de diagnóstico resulta terapéutico podríamos proceder al alta del paciente indicando pautas de readaptación.

Conclusiones: El síndrome facetario es una causa frecuente de lumbalgia crónica. Tanto la exploración física como el patrón de dolor referido por el paciente o las pruebas de imagen no tienen la sensibilidad y especificidad adecuadas para predecir si la lumbalgia es de causa facetaria. En cambio, los bloqueos diagnósticos se han postulado como método adecuado para establecer las AZAP como posible causa de la lumbalgia y así poder realizar posteriormente una técnica derivativa para conseguir un alivio duradero. El bloqueo del ramo medial posterior ecoguiado es una técnica eficaz y segura que presenta unos niveles de recomendación altos. La protocolización de los síndromes dolorosos crónicos dentro de una unidad donde trabajan diferentes profesionales disminuye el error diagnóstico y mejora los resultados en términos de eficacia y seguridad. Es por ello que el protocolo en acto único llevado a cabo por nuestra unidad desde septiembre de 2020 permite tratar al paciente en una única consulta, revisión en un plazo de 3 semanas, con un planteamiento terapéutico riguroso, seguro y eficaz según las guías de práctica clínica y la evidencia científica disponible.

Palabras clave: Protocolo; acto único; síndrome facetario lumbar; ecografía.

DN-07

EMPLEO DE TOXINA BOTULÍNICA EN EL TRATAMIENTO DEL HOMBRO HEMIPLÉJICO DOLOROSO TRAS UN ICTUS ISQUÉMICO. REPORTE DE UN CASO

C. García Bertini; A. Valdivia Martín; M. A. Sánchez García; C. Palacios Vega; I. Ostolaza Paraíso; M. Salmerón Martín; A. Lamoca Abad; R. Gálvez Mateos

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

Objetivos: Comunicar la experiencia de la administración de toxina botulínica (TB) a nivel perineuronal para tratar el síndrome de hombro doloroso hemipléjico como secuela de un accidente cerebrovascular.

Métodos: Se plantea el caso clínico de una paciente de 56 años con FRCV (fumadora y HTA) que presenta un ictus isquémico de mecanismo embólico con hemiparesia derecha residual. Es derivada a la unidad del dolor por hombro derecho doloroso iniciado tras 2-3 meses desde el incidente. En tratamiento inicial con tapentadol 50 mg/12 horas, pregabalina 100 mg cada 12 horas, lacosamida 100 mg cada 12 horas, fluoxetina 20 mg/24 horas, duloxetina 60 mg/24 horas, quetiapina 25 mg/12 horas sin lograr alivio del dolor, con EVA 10/10. Se aumenta dosis de tratamiento farmacológico sin éxito, por lo que se considera dolor refractario a tratamiento médico. Se decide realizar técnicas intervencionistas (radiofrecuencia pulsada junto con la administración de corticoides y anestésicos locales a nivel supraescapular, axilar y plexo braquial- supraclavicular), sin éxito, persistiendo un EVA de 9/10.

Dada la escasa mejoría, se valora la administración de toxina botulínica perineuronal e intraneuronal en el plexo braquial (supraclavicular) ante los recientes estudios que plantean el papel de la toxina botulínica como agente neuromodulador. Se realiza fuera de ficha técnica, por lo que se informa a la paciente y familiares de primer grado, que entienden y aceptan este tipo de infiltración.

Tras la administración de toxina botulínica a nivel peri-intraneuronal en el plexo braquial a nivel supraclavicular se consigue una disminución de más del 50 % del dolor durante un periodo de tiempo de 1-2 meses. Se realizan nuevas infiltraciones de forma repetida aumentando las dosis progresivamente hasta alcanzar en el momento actual dosis máximas de 150 UI de toxina botulínica acompañada, consiguiendo una mejoría de su dolor (EVA 3/10) durante 6 meses.

Conclusiones:

- El hombro doloroso hemipléjico posterior a un ictus es una entidad conocida con una incidencia que varía en estudios, aproximada del 53 % .
- Es un problema de salud emergente debido al aumento de la incidencia de ictus, por lo que se deben implementar nuevas técnicas, las cuales generen un impacto en la disminución en el dolor para mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes.
- Nuestra técnica ayudó a disminuir más del 50 % del dolor estratificado mediante la escala EVA. A través del seguimiento se ha observado reincidencia del dolor que ha requerido nuevas intervenciones con éxito, aumentando la dosis de toxina botulínica administrada hasta un total de 150 UI en el momento actual.

- En contraste de la literatura no hay una técnica gold standard para dicho manejo. Por medio de la novedad de este caso se plantean otras aproximaciones para el manejo de este dolor con buenos resultados a corto y medio plazo. Abriendo la posibilidad de nuevas líneas de investigación.

Palabras clave: Toxina botulínica, hombro doloroso hemipléjico, ictus.

DN-08

NEUROPATÍA INDUCIDA POR QUIMIOTERAPIA POR BORTEZOMIB: EFICACIA DE LOS PARCHES DE CAPSAICINA AL 8 %

E. Calderón Seoane¹; E. M. Calderón Pizarro¹; L. González Cruzado¹; M. Santana Pineda²; F. J. Arroyo¹; L. M. Torres Morera¹

¹Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz; ²Hospital Universitario de Jerez. Jerez de la Frontera, Cádiz

Objetivos: Determinar la efectividad en el tratamiento del dolor asociado con la neuropatía periférica inducida por quimioterapia, bortezomib, con parches de capsaicina en dosis altas (8 %).

Métodos: Estudio retrospectivo, en condiciones de práctica clínica de 5 pacientes con diagnóstico de mieloma múltiple tratados con bortezomib, y que desarrollaron neuropatía inducida por quimioterapia (NIQ), clínicamente confirmada.

Se registraron las características demográficas, duración de la enfermedad, los síntomas neuropáticos al diagnóstico. El dolor se evaluó con la escala analógico visual (EVA 0-10 puntos) antes del tratamiento con capsaicina en dosis altas y después de 1, 3 meses después de iniciar el tratamiento. Duración de la analgesia y tiempo necesario para administrar un nuevo tratamiento con parches de capsaicina. Impresión global de mejora (0-100 %) referido por el paciente antes de cada tratamiento. Efectos adversos acontecidos. Análisis estadístico se aplicó la prueba U de Mann-Whitney el test de Wilcoxon, $p < 0,05$ se consideró significativa.

Conclusiones: Los pacientes presentaban una edad media de 76 ± 5 años, peso 69 ± 8 kg, distribución hombre/mujer 3/2. Duración media de la enfermedad $3 \pm 0,3$ años. Los síntomas más frecuentes de la neuropatía inducida por quimioterapia fueron: dolor (80 %), parestesias (100 %), sensación de calcetín y guantes (100 %) e hipoestesia (80 %). EVA inicial fue de $7,9 \pm 1,5$. El EVA medio de después de 1 mes de tratamiento fue de $1,8 \pm 0,2$, a los 3 meses de $2,3 \pm 0,3$ ($p < 0,05$). El promedio de duración de la analgesia y necesidad de nueva administración fue de $4 \pm 0,2$ meses. Impresión global de mejora fue del 85 % al final de cada ciclo. Numero de ciclos de tratamiento 5,5. Ausencia de efectos adversos graves.

Resultados: El parche de capsaicina 8 % es un tratamiento eficaz y seguro con reducción significativa del dolor asociado con la neuropatía inducida por quimioterapia (NIQ) en pacientes con mieloma múltiple tratados con bortezomib, con un tiempo medio de analgesia de 4 meses entre tratamientos.

Bibliografía:

Derry S, Rice ASC, Cole P, Tan T, Moore RA. Topical capsaicin (high concentration) for chronic neuropathic pain in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 1. Art. No.: CD007393.

Filipczak-Bryniarska I, Krzyzewski RM, Kucharz J, Michalowska-Kaczmarczyk A, Kleja J, Woron J, et al. High-dose 8 % capsaicin patch in treatment of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: single-center experience. Med Oncol. 2017;34(9):162. DOI: 10.1007/s12032-017-1015-1.

Palabras clave: Parche capsaicina; bortezomib; neuropatía inducida por quimioterapia.

DN-09

PAPEL DE LA RADIOFRECUENCIA PULSADA EN LA NEUROPATÍA PERIFÉRICA. A PROPÓSITO DE UN CASO

F. González Gámiz

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

Objetivos: Se presenta el caso de un paciente de 52 años en seguimiento por nuestra unidad por neuropatía postquirúrgica del nervio cubital (a nivel del codo). El paciente presenta los siguientes antecedentes personales: fumador activo (20-40 cig./día), bebedor ocasional, DM II en tratamiento con ADO con mal control. HTA en tratamiento con dos fármacos. Artrosis del codo derecho. HNP L4-L5. IQ: Sd. Tunel del carpo dcho.

Métodos: El paciente refiere dolor en hombro, codo, brazo, muñeca derecha. Dolor continuo en reposo EVA4-5. Más dolor a la movilización. EVA5-6. Parestesias codo y antebrazo derecho.

A la palpación el paciente presenta dolor selectivo en olecranon codo derecho. Dolor a la palpación antebrazo. No signos de síndrome de dolor regional complejo. Igual temperatura. Color aceptable mano derecha. No sudoración. No atrofia muscular.

EMG (2021): con respecto al nervio cubital derecho observamos una mejoría leve en la amplitud del componente sensitivo explorando el V dedo sin observarse en el momento actual signos de atrapamiento en codo en relación a estudio previo. La musculatura explorada no muestra datos de denervación aguda en el momento actual y solo destacamos patrones algunos patrones deficitarios en probable relación a esfuerzos submaximales.

Plan de actuación: se plantea radiofrecuencia pulsada de nervio cubital derecho. Se realiza la técnica mediante control ecográfico por encima del codo (45 V 6 min). Se infiltran 2 ml de lidocaína 1 % con dexametasona 4 mg. Sin incidencias.

Se plantea además comenzar tratamiento oral con oxicodona-naloxona 10/5 mg/ 12 h mg y pregabalina 150 mg/ 12 h.

Conclusiones: Durante el seguimiento posterior el paciente refiere alivio del dolor EVA 3. Y mejora en la realización de actividades básicas del día a día.

Como conclusión: En el que una sola sesión de RFNP realizada de forma precoz es capaz de proveer alivio de síntomas durante meses, disminuyendo el número de visitas a la unidad y el consumo farmacológico. Sin embargo, son necesarios más estudios y ensayos clínicos aleatorizados que permitan ampliar su indicación.

Palabras clave: Radiofrecuencia pulsada; neuropatía; neuropatía cubital.

EN-01

PROCEDIMIENTO PARA TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINAR DEL DNP CON PARCHES DE CAPSAICINA

C. M. Guerrero Salguero; Z. Sánchez de la Torre; C. Rodríguez Rodríguez; L. Cabello Gómez

Hospital Universitario Poniente. El Ejido, Almería

Objetivos: Descripción de procedimiento implantado en nuestro hospital para la aplicación del parche de capsaicina para tratamiento del DNP entre las distintas especialidades médica implicadas en el tratamiento del mismo.

Métodos: Se establece un circuito claramente definido entre las distintas especialidades con responsabilidad para el tratamiento de dolor neuropático periférico con la unidad del dolor para la aplicación sin demora de tratamientos tópicos. Revisión de los casos recogidos en un año de aplicación.

Los síndromes de dolor neuropático son observados de forma frecuente en diferentes escenarios clínicos. El dolor neuropático periférico representa el 60 % de las condiciones de dolor neuropático y sin duda afecta a la calidad de vida de los pacientes que lo padecen. Es por tanto fundamental que los profesionales médicos identifiquen los escenarios de dolor neuropático en nuestro caso de DNP para establecer sin demora un esquema de tratamiento farmacológico adecuado entre los que se incluyen los tratamientos tópicos, especialmente útiles en población de edad avanzada y polimedicada.

Conclusiones: En nuestro caso se describe una primera visita del especialista (cirugía, rehabilitación, traumatología, anestesia) quien sienta la indicación, estableciendo el diagnóstico mediante la aplicación de herramientas diagnósticas; se calcula la superficie a tratar teniendo en cuenta que el parche cubre una superficie máxima de 280 cm² y el número máximo de parches a aplicar son 4. El profesional a cargo prescribe la receta electrónica idealmente recomendado para un año de tratamiento. El paciente recibe el teléfono de la enfermera quien la citará para la aplicación del parche.

El paciente el día citado acude a consulta de unidad de dolor con los parches recetados y retirados de la farmacia, según instrucciones previamente recibidas de forma telefónica por la enfermera a cargo de la aplicación. La duración de la aplicación y estancia en la unidad es de aproximadamente 2 horas.

A los 15 días, el paciente recibe llamada de la unidad del dolor y se registran los efectos transitorios detectados, la evolución del dolor con respecto a basal, la alodinia (Escala EVA, DN4), y se avisa de próxima cita presencial con especialista correspondiente donde se reevalúa y se calcula la nueva superficie a tratar y así sucesivamente hasta un máximo de 3 o 4 aplicaciones.

En nuestra experiencia se han aplicado 49 parches de capsaicina procedentes de rehabilitación (20), unidad de dolor (15); traumatología (2) y cirugía (2) con un alto grado de satisfacción tanto de pacientes como profesionales, gracias a un circuito que facilita la comunicación y el seguimiento de una forma coordinada y dinámica.

Palabras clave: Dolor neuropático periférico, tratamiento tópico, multidisciplinar.

EN-02

ECÓGRAFO Y ENFERMERÍA EN UNIDAD DEL DOLOR: MAYOR PRECISIÓN Y SEGURIDAD EN LA TÉCNICA

B. Lechuga Carrasco; C. Peralta Ríos; R. Gálvez Mateos; M. D. Cátedra Herreros

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

Objetivos: El dolor es un síntoma que el paciente padece pero no se puede ver. Tratar el dolor crónico es uno de los objetivos en la unidad del dolor. Las bombas de infusión intratecal son un avance hacia el tratamiento de este tipo de dolor.

La recarga de las bombas intratecales se lleva a cabo por los profesionales de enfermería. Tradicionalmente, se ha usado una plantilla de plástico para la recarga con la cual se delimita la bomba a través de la piel para localizar el portal de recarga. Con este estudio, se pretende facilitar la técnica mientras el uso del ecógrafo para una localización del portal más fiable y efectiva.

Entre los objetivos a conseguir se encuentran:

- Aumentar la seguridad en la recarga de bombas.
- Disminuir el tiempo de la técnica y, por tanto, la estancia del paciente en la unidad.
- Mejorar la satisfacción del usuario con los cuidados recibidos.
- Minimizar las complicaciones asociadas a la recarga.

Métodos: Se realiza un estudio analítico-observacional prospectivo. La muestra de 16 pacientes crónicos (8 hombres y 8 mujeres con edades comprendidas entre los 40 y 75 años) que acuden a la unidad de manera periódica para la revisión y recarga de la bomba, a lo largo de 12 meses (septiembre de 2020 a septiembre de 2021). Se mide el tiempo medio de estancia de los pacientes (desde que entraban en la sala de técnicas hasta que se extraía la aguja para terminar la intervención). De esta manera, se evitan sesgos en el tiempo como pueden ser: dudas del paciente tras la técnica, tiempo dedicado a la lectura de la bomba tras el relleno, citación... Además, se valora la visualización del puerto, complicaciones derivadas del uso del ecógrafo y seguridad del paciente.

A toda la muestra se le realizaba la técnica tradicional con la plantilla en la primera visita y, en la siguiente recarga, con la ayuda del ecógrafo para la visualización del portal.

Resultados: Para la evaluación de los resultados, se elabora un cuadro con el tiempo de estancia media con cada una de las técnicas.

Posteriormente, contrastamos ambos datos para comprobar si se cumplía la hipótesis de que el uso del ecógrafo reduce el tiempo de la técnica de relleno de bombas de infusión de analgesia vía intratecal. Como se observa, el tiempo de la técnica es menor en el caso de los pacientes en los que se usó el ecógrafo, habiendo una tendencia a la baja con el mayor uso del mismo. La visualización del puerto fue del 100 % con el ecógrafo. No hubo complicaciones derivadas de la técnica ecoguiada. Con la plantilla, hubo ocasiones en las que fue preciso pinchar al paciente más de una vez.

Conclusiones: En nuestro estudio, se comprueba que el uso del ecógrafo disminuye de manera considerable el tiempo de realización de la técnica. Este ahorro de tiempo repercute de manera positiva en los pacientes que tienen que pasar menos tiempo en la unidad.

El uso del ecógrafo para la detección de la zona de punción es de fácil aprendizaje y no precisa tanta destreza como el uso de las plantillas.

El grado de satisfacción y seguridad de los pacientes se ve aumentado. De igual modo, el equipo de enfermería ve directamente al punto de punción y no "a ciegas", como sucedía en el caso de las plantillas, disminuyendo así las posibles complicaciones.

Palabras clave: Dolor; enfermería; ecógrafo; bombas intratecales.

EN-03

LA VERTIENTE ESPIRITUAL DEL DOLOR: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

A. Aranda Jerez

Biotronic Salud. Granada

Objetivos: Investigaciones previas han indicado la relación entre espiritualidad y dolor, reconociendo más que el dolor persistente es una experiencia compleja y multidimensional que surge de las interrelaciones entre factores biológicos, psicológicos, sociales y espirituales.

El propósito de este estudio es identificar estudios centrados en la validación de escalas que incorporen la vertiente espiritual del dolor.

Métodos: Se ha llevado a cabo una revisión de la literatura científica en las bases de datos PubMed, Scopus y WOS en los últimos 10 años. Finalmente, 6 artículos fueron seleccionados finalmente.

Conclusiones: De los 91 artículos identificados, tras evaluación independiente de dos observadores, 6 cumplieron criterios de selección. Estos se analizan respecto sus características, propiedades psicométricas y aplicabilidad.

Los resultados encontrados se ponen en relación con la literatura actual, evidenciándose algunas de las limitaciones que detentan actualmente los instrumentos de medida de la vertiente espiritual en las escalas que miden el dolor.

Palabras clave: Dolor; espiritualidad; religiosidad; escalas; instrumentos.

EN-04

PROCESO DE ACTUACIÓN ENFERMERA EN UN PACIENTE CANDIDATO A BOMBA INTRATECAL EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO

R. Álvarez Fernández; Y. Camacho Montesinos; M. Ariza Rosa; B. Ginel Simón; P. Pérez Montilla; C. García Tirado; M. Rodríguez Sánchez; J. Romero Roldán

Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

Objetivos: Exponer el papel de enfermería en el seguimiento del paciente candidato a la implantación de bomba intratecal y en todo su proceso para el control del dolor, implicando a la familia en el conocimiento del mismo.

Métodos: Explicación al paciente sobre la técnica de implantación de la bomba, así como la realización de la valoración prequirúrgica y su cuidado antes, durante y posteriores a dicha intervención, incluyendo las curas postquirúrgicas y titulación de dosis.

Poner en conocimiento del paciente el seguimiento, manejo de las recargas posteriores y posibles alertas a tener en cuenta.

Conclusiones: Hemos logrado familiarizar tanto al paciente como a los familiares con el dispositivo implantado, disminuyendo su estrés/ansiedad y ofreciéndoles las herramientas necesarias para identificar las posibles complicaciones y signos de alarma que se hayan podido presentar. Hemos realizado el seguimiento de enfermería más exhaustivo colaborando con el facultativo en la titulación óptima de la dosis y consiguiendo así el mejor control del dolor para el paciente.

Palabras clave: Dolor; bomba; intratecal; enfermería.

IN-01

NEUROESTIMULACIÓN SACRA EN LA DISFUNCIÓN VESICAL: A PROPÓSITO DE UN CASO

R. Reyes Román; E. Ortega Palenzuela; O. Martínez González; M. Dieguez López; I. López García; I. Herrador Montiel; P. Pérez Navero

Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

Objetivos: La neuroestimulación sacra ha surgido como una nueva alternativa terapéutica en los pacientes con disfunciones vesicales ante el fracaso de otras medidas. Consiste en un tipo de implante de neuromodulación que utiliza pulsos eléctricos para estimular continuamente las raíces de S3 y S4, que inervan el tracto urinario inferior. Parece que la estimulación eléctrica generada sobre el plexo sacro actúa inhibiendo la activación de las fibras aferentes mediante la inhibición directa del nervio pélvico dentro de la médula sacra y el nervio supraespinal, llegando hasta el núcleo pontino de la micción y áreas corticales que llevan la información sobre el nivel de llenado vesical. Disminuye a su vez la respuesta parasimpática motora, con lo que las contracciones no inhibidas del músculo detrusor desaparecen. Esta técnica induce la modulación de los efectos tanto excitadores como inhibidores de la vejiga.

Caso clínico: Mujer de 46 años sin antecedentes de interés, acude a urgencias el 24 de enero de 2019 por dolor abdominal en FID, presenta globo vesical por el que se sonda. Al día siguiente acude a consulta de Urología en la que se retira sonda vesical y se indica estudio urodinámico. El 15 de marzo se realiza estudio urodinámico. El 6 de octubre de 2021 en consulta de urología se le propone la posibilidad de realizar neuroestimulación sacra. La paciente lleva dos años con sensación de distensión abdominal unido a falta de deseo miccional, realizándose 4 sondajes intermitentes al día. El 3 de marzo de 2022 se procede a colocación de electrodos provisionales y tras dos semanas de prueba, con una sensación de mejora del 80 % referida por la paciente, se procede a la colocación del dispositivo definitivo.

Retención urinaria crónica: es la acumulación patológica de orina en la vejiga resultado del vaciado incompleto o inadecuado de la vejiga. Al vaciado vesical incompleto se le denomina residuo postmiccional. Se estima que la prevalencia en mujeres mayores de 20 años no embarazadas oscila entre el 10-60 % .

La micción normal requiere una relajación coordinada de los músculos del suelo pélvico y de la uretra seguida de la contracción de la vejiga. El reflejo de micción se desencadena en el centro pontino de la micción y conduce a la relajación del esfínter uretral estriado externo (a través de la inervación simpática del nervio hipogástrico) y los músculos del suelo pélvico (a través de la inervación somática del nervio pudendo). La caída resultante de la presión uretral es seguida por la contracción del músculo detrusor de la vejiga, mediada por la inervación parasimpática representada por S2-S4, facilitando la micción a través del plexo pélvico. Cualquier alteración a lo largo de esta ruta puede provocar un vaciado vesical incompleto. La disinerergia vejiga-esfínter conduce a presiones vesicales indeseablemente altas y resultados de vaciado deficientes, lo que puede plantear complicaciones secundarias potencialmente mortales.

Causas de retención urinaria crónica:

- Hipoactividad de detrusor.
- Vaciado disfuncional neurológicamente normales.
- Disinergia del esfínter detrusor.
- Obstrucción.

Una historia clínica compatible, así como la comprobación de un volumen residual posmiccional alto, confirmará el diagnóstico de retención urinaria crónica. Una vez confirmado el diagnóstico es importante llevar a cabo un estudio para localizar la etiología subyacente, para ellos nos apoyaremos en la historia clínica, estudio urodinámico, pruebas de imagen, cistoscopia, EMG, etc.

Implantación: se lleva a cabo en dos tiempos. Con ayuda del fluoroscopio se coloca un cable conductor permanente en un agujero S3 y se tuneliza debajo de la piel para conectarlo a un dispositivo de estimulación externo temporal. Durante un periodo de 2 semanas se evaluará la eficacia de este mecanismo, si se produce una mejoría de al menos el 50 % en los síntomas miccionales se procederá a la colocación del dispositivo definitivo.

Eficacia: una adecuada selección de pacientes aumenta probabilidad de éxito de la técnica. Los casos que más se benefician son la frecuencia urinaria intratable, urgencia y retención urinaria primaria de carácter idiopático. Se ha informado de unas tasas de curación que rondan el 60-90 % . Van Kerrebroeck y cols. observaron de un éxito del 68, 56 y 71 % en el manejo de la incontinencia de urgencia, la frecuencia y la retención urinaria respectivamente durante un periodo de 5 años.

Van Ophoven y cols. realizaron una revisión sistemática y metanálisis de 47 estudios de un periodo comprendido entre 1998 y 2020 y observaron una tasa de éxito del 84,2 % .

Siegel y cols. realizó un ECA prospectivo que evaluó la neuroestimulación sacra en comparación con la terapia médica estándar a los 6 meses en 147 sujetos con vejiga hiperactiva. El éxito terapéutico fue significativamente mayor en el grupo de intervención (61 %) que en el grupo de terapia médica estándar (42 % ; $p < 0,02$).

Conclusiones: La neuroestimulación sacra se ha impuesto en la última década como una alternativa eficaz en el tratamiento de la retención urinaria crónica en aquellos casos en los que la 1.ª y 2.ª línea de tratamiento ha fracasado. A pesar de los resultados prometedores, es necesario realizar estudios con mayor tamaño muestral, así como acotar más nítidamente los criterios de indicación de esta técnica, no solo a nivel patológico si no también teniendo en cuenta factores psicosociales de los pacientes, debido al coste económico de este dispositivo.

Palabras clave: Neuroestimulación sacra; disfunción vesical.

IN-02

SÍNDROME DEL CASCANUECES REFRACTARIO A TRATAMIENTO CONVENCIONAL. A PROPÓSITO DE UN CASO

**F. González Gámiz; A. Vela de Toro; P. M. Jiménez Gutierrez; S. Palomino Villaverde; A. Valdivia Martín;
C. P. García Bertini; A. Lamoca Abad; J. M. Sanjuán Parra**

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

Objetivos: El síndrome del cascanueces consiste en la compresión de la vena renal izquierda entre la aorta mesentérica superior y la aorta abdominal.

Se presenta el caso de una paciente de 41 años de edad y antecedentes personales descritos de: pinza aortomesentérica o síndrome del cascanueces intervenido hace 2 años colocándose prótesis de vena renal, celiacía MARSH 3.º, gastritis folicular, esofagitis candidásica, fumadora de 2-3 cigarrillos al día. 1 parto eutócico. Intervenciones quirúrgicas realizadas: cesárea, mastoplastia bilateral y duodenoyeyunostomía mediante abordaje laparoscópico hace 4 años. En tratamiento con tramadol, pregabalina 75/8 h, metadona 5 mg/12 h, diazepam.

Métodos: Paciente se encuentra en seguimiento desde larga data en nuestra unidad del dolor por dolor residual subcostal izquierdo. Se le han realizado diversas técnicas intervencionistas: radiofrecuencia de nervios espláncnicos, radiofrecuencia de plexo celiaco bilateral hace 3 años. Se realizó cirugía de colocación de prótesis de vena renal hace 3 años.

En consulta de seguimiento se plantea infiltración de plano ESP con levobupivacaína + dexametasona en T10 como test diagnóstico presentando alivio parcial durante 2 semanas. Se repite técnica hasta 2 ocasiones más con levobupivacaína 0,0625 + dexametasona 4 mg y 8 mg respectivamente en T10. vol total 10 ml. La paciente refiere insomnio acusado con la dosis de 8 mg de dexametasona. Se plantea iniciar toxina botulínica como uso compasivo a dosis bajas para valorar efecto con mínimo riesgo. Se realiza nuevo bloqueo esp T7 ecoguiado izq. con vol total 10 ml: levobpi 0,25 % 3 ml + dexa 6 mg + sf + 25 ui de toxina.

La paciente refiere que con bloqueo ESP (Levobupivacaína 0,25 % 3 ml + dexametasona 6 mg + SSF + 25 ui de toxina) se le alivió el dolor, pero atribuye sensación de malestar por la administración de toxina botulínica con dolor epigástrico, acudiendo varias veces a servicio de urgencias. Se le repite finalmente bloqueo ESP a nivel de T10 administrando Levobupivacaína 0,25 % 4 ml + dexametasona 6 mg + SSF hasta 10 ml.

Conclusiones: La infiltración interfascial en plano ESP con anestésico local y dexametasona puede resultar beneficiosa en el síndrome del cascanueces refractario a tratamiento convencional. El uso de toxina botulínica a este nivel para tratamiento de dolor crónico precisa de más estudios y ensayos clínico.

Palabras clave: Nutcracker syndrome; pinza aortomesentérica; toxina botulínica; ESP block.

IN-03

¿PUEDE EL DOLOR MIOFASCIAL TENER SOLUCIÓN INTERFASCIAL?: BLOQUEO DE TIPO II DEL CUADRADO LUMBAR ECOGUIADO PARA TRATAMIENTO DE SÍNDROME MIOFASCIAL CRÓNICO

J. M. Cañero Ávila; P. I. Iglesias Rozas; J. M. González Mesa; J. Cruz Mañas

Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga

Objetivos: El síndrome de dolor miofascial se caracteriza por dolor muscular, hipersensibilidad y fatiga a menudo causado por puntos gatillo en el músculo. Entre las opciones de tratamiento contamos con inyecciones en dichos puntos trigger con anestésico local, corticoides, toxina botulínica o aire, pero el alivio sintomático proporcionado es habitualmente de corta duración.

Aunque se ha considerado clásicamente esta técnica como el gold estándar para el tratamiento del dolor miofascial, existen nuevas técnicas intervencionistas, como electroestimulación o radiofrecuencia de los puntos gatillo que pueden hacer más duradero el alivio de los síntomas, así como el empleo de bloqueos ecoguiados.

Métodos: Se ha descrito el bloqueo modificado del cuadrado lumbar (QL Type II block) como analgesia postoperatoria para cesáreas. Se describe la difusión del anestésico local a través de la fascia toracolumbar y el espacio paravertebral con un abordaje posterior. De esta manera, quedan cubiertos más dermatomas que con un bloqueo tipo TAP o un cuadrado lumbar clásico. Desde la publicación por parte de Blanco y cols. de una comparativa entre este bloqueo y el TAP (en el cual el bloqueo cuadrado lumbar modificado fue más efectivo en reducir la demanda de morfina que el TAP durante 48 horas), numerosas publicaciones han descrito el uso del QL type II como técnica analgésica para cirugías diversas (urológica, ginecológica y abdominal), pero no hay publicaciones al respecto del uso de esta técnica para pacientes con dolor crónico.

La fascia toracolumbar separa el músculo paraespinal de la musculatura de la pared abdominal posterior, cuadrado lumbar y psoas. Tiene inervación propioceptiva y nociceptiva, además de una alta densidad de fibras simpáticas con un fuerte componente vasomotor (que puede estar relacionado con dolor de tipo isquémico). Pensamos que el bloqueo del cuadrado lumbar de tipo II, al difundir por la fascia, podría afectar a un alto y diverso número de fibras nerviosas. Presentamos dos casos en los que usamos esta técnica: ambos pacientes presentaban dolor miofascial crónico del cuadrado lumbar, de difícil control farmacológico. Realizamos bloqueo tipo 2 del cuadrado lumbar ecoguiado, con un alivio sintomático de entre 3-5 meses.

Conclusiones: En vista de los resultados y el alivio sintomático objetivado, nos gustaría realizar un ensayo clínico con pacientes que sean remitidos a nuestra unidad con síndrome de dolor miofascial crónico para validar nuestros resultados.

Palabras clave: Cuadrado lumbar, bloqueo, ecoguiado, miofascial.

IN-04

NEUROESTIMULACIÓN DE GANGLIO DE LA RAÍZ DORSAL D9-D10 PARA NEURALGIA RESIDUAL POSTQUIRÚRGICA

J. Moscosio Cuevas; R. de Alba Moreno

Complejo Hospitalario de Jaén

Introducción: El tratamiento del dolor neuropático supone un reto. Tras tratamientos farmacológicos infructuosos solemos recurrir a bloqueos nerviosos o radiofrecuencia, con escasa eficacia o duración. La neuroestimulación eléctrica del ganglio de la raíz dorsal (GRD) es una opción cuando fracasan escalones previos. En este tipo de estimulación central colocamos el electrodo en la proximidad del GRD que inerva el territorio nervioso donde se genera el dolor neuropático. Está indicada en dolor neuropático, neuropatía periférica, síndrome dolor regional complejo, dolor vascular, entre otros.

Estructura del caso: Paciente de 65 años, dolor de características mixtas en hipocondrio derecho y fosa iliaca derecha irradiado a columna, resistente a farmacoterapia. AP: hipotiroidismo, depresión (tratamiento con ISRS), poliartrosis.

En 2018: hepatectomía derecha (laparotomía subcostal), colecistectomía y apendicectomía. Posteriormente comienza con dolor en hipocondrio y periumbilical derecha irradiado a lumbar, tipo tirantez, pesadez, quemazón, calambres. Mejora en reposo decúbito lateral izquierdo y empeora con deambulacion y decúbito supino. Tratamiento domiciliario: duloxetina 60 mg/24 h, neurontin 400 mg/8 h, rivotril 2 mg/24 h, trazadora 100 mg/24 h y tapentadol 25 mg/12 h con escasa mejoría. Exploración: EVA 4 (reposo), 10 (en movimiento). Dolor a la palpación periumbilical. No apofisalgia. Puñopercusión negativa. Hipoestesia zona inferior a herida subcostal. No alodinia ni hiperalgesia en dermatomas T11-L1 derechos. No inestabilidad de la marcha. Rx columna y RMN con cambios postquirúrgicos, sin hallazgos relacionados.

Se hizo prueba terapéutica con capsaicina parches, y se intensificó el tratamiento oral: prednisona 30 mg/24 h con pauta de retirada y tapentadol 50 mg/12 h. Se ofrecieron terapias de 4.º escalón, prefiriendo inicialmente la realización de bloqueo ESP ecoguiado, con mejoría de poca duración. Seguidamente, se realizó radiofrecuencia pulsada de ganglio raíz dorsal (GRD) lumbar L1, observando mejoría igualmente limitada. Por ello, finalmente se optó por terapia de electroestimulación, con colocación de 2 electrodos en GRD a nivel D9 y D10 cubriendo toda la zona del dolor. A la semana del procedimiento refería una mejoría del dolor > 50 %. Se mantuvo terapia junto con gabapentin 100 mg/12 h y tapentadol 25 mg/24 h una semana para después retirar. Posteriormente buena evolución.

Conclusiones: Debemos aportar al paciente las opciones terapéuticas necesarias de forma escalonada, valorando de forma conjunta con el mismo los riesgos-beneficios. La técnica de implantación de electrodo en GRD es algo más compleja que la estimulación de cordones posteriores.

A pesar de que la neuralgia intercostal postoracotomía es una de las indicaciones con menor tasa de éxito, en nuestro caso tuvo buenos resultados: disminución de intensidad del dolor, mejoría funcional y de los niveles de ansiedad y depresión.

Palabras clave: Neuroestimulación, ganglio raíz dorsal, dolor neuropático.

IN-05

DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE FÍSTULA LCR PERICATÉTER INTRATECAL. A PROPÓSITO DE UN CASO

J. Moscosio Cuevas; R. de Alba Moreno

Complejo Hospitalario de Jaén

Introducción: La infusión intratecal de medicación es una opción terapéutica invasiva para dolor resistente, espasticidad y distonía no controlada con otras vías. Requiere menores dosis que la vía sistémica para el mismo efecto, reduciendo frecuencia e intensidad de efectos secundarios.

Es una técnica aceptablemente segura, con poca frecuencia de abandono debido a efectos secundarios respecto a otros tipos de terapia (opioides orales, i.v.). Existen complicaciones asociadas a terapia intratecal: malfuncionamiento, mal posicionamiento de bomba o catéter, complicaciones intra/postquirúrgicas. Según revisiones hasta un 35 % los pacientes que requirieron intervención.

Estructura del caso: Mujer de 45 años, con carcinoma escamoso de cerviz E-IV con dolor lumbar irradiado a miembros inferiores (metástasis L1) resistente a vía i.v. (MST 60 mg cada 12 h y rescates de primer y tercer escalón cada 4 h). Se coloca bomba-catéter intradural para control del dolor (sin incidencias reseñables) para terapia morfina 1 mg/día + rescates 0,2 mg (máximo 6/día; intervalo cierre 4 h). Presenta mejoría parcial, pero cefalea intensa. Comienza con salida de líquido claro por puntos de sutura y elevación de piel con supuración de líquido a la presión digital. Ante posibles diagnósticos diferenciales solicitamos RMN.

RMN no discrimina origen de la fuga de líquido. Acúmulo subcutáneo sin observar trayecto fistuloso hacia canal raquídeo. Llama la atención que el acúmulo está situado por encima superior a la entrada del catéter (L1-L2). Se comunica a fabricante de la bomba, que descarta líquido originario de la bomba (virtualmente parada < 0,1 ml/día). Sospecha de líquido cefalorraquídeo. Se realizó retirada quirúrgica del catéter intratecal, localización de la fístula con cierre y sellado con grasa autóloga. Posteriormente buena evolución.

Conclusiones: Una posible complicación asociada al catéter intratecal es la fístula de líquido cefalorraquídeo (LCR), por: persistencia de apertura dural en el sitio de inserción, desconexión de la bomba, conector catéter-bomba dañado o catéter perforado. La propia sutura puede cortar el conector. Pensar en ella ante síntomas como cefalea postural (a menudo ausente) o fallo del tratamiento. Fugas de mayor cuantía pueden observarse como acumulación de LCR fuera del canal espinal (bultoma dorsal y/o ventral).

Manejo: identificar causa. Aspiración percutánea del fluido. Sí persistencia, restauración quirúrgica. A diferencia de la punción dural inadvertida, el reposo en cama es insuficiente.

Palabras clave: Fístula LCR, catéter intratecal, complicaciones.

IN-06

EPIDURÓLISIS COMO PRIMERA OPCIÓN TERAPÉUTICA EN EL SÍNDROME POSTLAMINECTOMÍA LUMBAR. REPORTE DE UN CASO

A. Valdivia Martín; C. García Bertini; M. A. Sánchez García; D. C. Nájera Losada; S. Palomino Villaverde; F. J. González Gámiz; A. Escudero Sánchez; J. C. Pérez Moreno

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

Objetivos: Comunicar la experiencia del uso de la epidurólisis como tratamiento en un paciente con radiculopatía L5-S1 derecha tras realización de hemilaminectomía por hernia de núcleo pulposo (HNP) L5-S1 derecha.

Métodos: Se plantea el caso clínico de un paciente en estudio por medicina interna por sospecha de diagnóstica principal de un cuadro algésico polineuripático de fibra fina, que se descarta dada la negatividad de todas las pruebas (metales pesados negativos, serología negativa y estudio de TTR con gammagrafía negativa). Finalmente, y dado el antecedente de hemilaminectomía por HNP, hace un año el paciente es diagnosticado de Fail Back Surgery Syndrom (FBSS)/síndrome postlaminectomía. Presentaba mal control del dolor con tratamiento farmacológico, por lo que se realiza epidurólisis lumbar con catéter tipo RAVO guiada por escopia con epidurograma adecuado.

Resultados: El paciente presentó mejoría de su dolor basal más de un 50 % tras dos semanas de la epidurólisis, pudiendo aumentar la actividad física y reducir las dosis de tratamiento farmacológico durante 6 meses, mejorando de este modo su calidad de vida y pasando de una escala visual analógica (EVA) de 9 sobre 10 puntos de base a 3 sobre 10 puntos.

Conclusiones: El síndrome postlaminectomía es una de las principales causas de derivación a las unidades de dolor, siendo la epidurólisis un tratamiento seguro y validado de esta entidad. Debería estar considerada como una de las primeras opciones terapéuticas en unidades que tengan disponibilidad. Consiste en la lisis de la fibrosis en el espacio epidural, eliminando las adherencias en dicho espacio con el inconveniente de que no se puede realizar bajo visión directa. En nuestro caso, no pudimos administrar hialuronidasa por no disponibilidad en el momento de la técnica. Su uso en la epidurólisis ha demostrado capacidad para romper las adherencias epidurales rompiendo los proteoglicanos, implicados en la formación de fibrina y de adherencias, sin alterar la duramadre (compuesta por colágeno, elastina y fibroblastos de superficie). En nuestro caso, empleamos suero salino fisiológico (SSF) 0,9 % + levobupivacaína 0,125 % + dexametasona.

Palabras clave: Síndrome postlaminectomía, radiculopatía lumbar, epidurolysis, epidurograma.

IN-07

BLOQUEO DEL PLEXO HIPOGÁSTRICO PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR PÉLVICO CRÓNICO DE ETIOLOGÍA DESCONOCIDA VS. ENDOMETRIOSIS. REPORTE DE UN CASO

A. Valdivia Martín; C. García Bertini; M. A. Sánchez García; M. Salmerón Martín; B. Romerosa Martínez; J. M. Sanjuan Parra; A. Lamoca Abad; R. Gálvez Mateos

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

Objetivos: Comunicar la experiencia del uso del bloqueo de plexo hipogástrico en una paciente con dolor pélvico crónico (DPC) de etiología desconocida vs. endometriosis.

Métodos: Se plantea el caso clínico de una paciente con DPC en probable relación con focos de endometriosis con mal control del dolor con terapia farmacológica, bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP) bilateral, bloqueo con radiofrecuencia pulsada (RFp) del nervio ilioinguinal y nervio iliohipogástrico bilaterales, por lo que se decidió realizar bloqueo diagnóstico del plexo hipogástrico con fluoroscopia y mediante abordaje a través de región lumbar derecha con aguja tipo Chiba de 22 G en localización anterior a L5. Se comprueba localización correcta (con contraste yodado) y se administran 8 ml de levobupivacaína al 0,5 % más dexametasona 8 mg. Si el bloqueo resultara efectivo se plantearía radiofrecuencia vs. neurólisis del plexo en un segundo tiempo.

Resultados: Tras el bloqueo de plexo hipogástrico, la paciente presentó una mejoría mayor al 50 % de su dolor basal cuantificado por una disminución en la escala visual analógica (EVA) de 8-9 puntos sobre 10 a 2-3 puntos sobre 10 tras la técnica durante más de un mes. Por ello, se le ha propuesto la realización de radiofrecuencia vs. neurólisis del plexo en un segundo tiempo pendiente de realizar en el momento actual.

Conclusiones: El bloqueo hipogástrico superior es un bloqueo relativamente sencillo, infrutilizado en las unidades de dolor. Se utiliza preferiblemente en patologías con dolor visceral del hemiabdomen inferior (vísceras de la pelvis, enfermedad inflamatoria intestinal, patología ginecológica como la endometriosis, etc.).

Las principales contraindicaciones son las comunes a todas las técnicas intervencionistas y en este tipo de técnica en concreto, patología de la aorta abdominal y cambios anatómicos por invasión tumoral en el caso de pacientes oncológicos.

Se recomienda el abordaje posterior y bilateral, guiado por fluoroscopia o TC (estando en desuso el abordaje vía anterior).

Se debe tener en cuenta el riesgo lesión de raíz de L5 y de discitis en el abordaje discal y de perforación de víscera hueca en el abordaje anterior (actualmente contraindicada), así como la cercanía de los grandes vasos.

Una vez valorada la positividad del bloqueo, se pueden realizar técnicas de radiofrecuencia (térmica o pulsada) y/o bloqueos neurolíticos en función del caso.

Por ello, consideramos que es un bloqueo a tener en cuenta dentro de nuestro arsenal terapéutico en este tipo de patologías, tan comunes dentro de las unidades del dolor.

Palabras clave: Plexo hipogástrico, dolor pélvico crónico, endometriosis, bloqueo plexo hipogástrico, radiofrecuencia.

IN-08

COMPLICACIÓN GRAVE TRAS RECARGA DE BOMBA DE INFUSIÓN INTRATECAL

C. M. Guerrero Salguera; Z. Sánchez de la Torre; L. Cabello Gómez; C. Rodríguez Rodríguez

Hospital Universitario Poniente. El Ejido, Almería

Objetivos: Se presenta caso clínico de paciente.

Mujer de 59 años con alergia a kiwi y piña. Exfumadora. Patologías previas: insuficiencia venosa, BNCO moderado, apnea sueño no tolera CPAP. Sobrepeso, litiasis biliar, anemia ferropénica, trastorno ansiedad.

I QCAS: safenectomía bilateral, tumor en lengua, apendicectomía, embarazo ectópico, hernioplastia umbilical, colonoscopia. Colocación de 3 bombas intratecales.

Métodos: Historia de unidad del dolor: espondiloartrosis. Hernias discales L4-5 Y S1 no subsidiarias de cirugía. Cervicoartrosis y artrosis del raquíes dorsal en seguimiento por traumatología y reumatología.

Historia de infusión intratecal. La paciente es valorada en la Unidad del Dolor del Hospital de Poniente y derivada a HUVN de Granada para la colocación de la bomba. Las recargas de la bomba cada 70 días se realizan en la Unidad del Dolor del Hospital de Poniente.

En 2012 se coloca primera bomba intratecal SYNCHROMED 2 de 40 ml de flujo variable.

2015 se recambia la bomba por dificultad para localizar el punto de punción. Se mantiene el catéter intradural y se coloca una bomba de flujo fijo TRICUMED de 40 ml. La bomba se recarga cada 70 días sin incidencias con Morfina 4 % : 17,9 ml+ bupivacaína al 4 % 1,8 ml + suero salino 22,4 ml.

Descripción de incidencia. El 5 de julio de 2022 se procede a recargar la bomba según procedimiento habitual. Se localiza el punto para inyección, se coloca aguja de Gripper de 22G se aspiran 3 ml restantes y se procede a la recarga de los 40 ml en jeringas de 10 ml para evitar hiperpresión. Al terminar la inyección la paciente refiere prurito intenso en la zona con enrojecimiento y disminución del nivel de conciencia. Se objetiva extravasación subcutánea de la medicación. La paciente precisa soporte de O₂ por desaturación < 90 % y administración de naloxona i.v. Se ingresa en Reanimación durante 24 horas para monitorizar nivel de conciencia y posibles efectos adversos: prurito, retención urinaria, disminución nivel de conciencia. A las 24 horas alta. Se cita en 1 semana para volver a recargar la bomba. El 12 de julio, se vuelve a localizar punto de inyección, se procede a la recarga. A las 3 horas la paciente comienza con disminución del nivel de conciencia y desaturación. Se trata con O₂ y naloxona y se deja ingresada. Se contacta con HUVN y el 15 de julio se procede al recambio de la bomba por una SYNCHROMED II. MEDTRONIC

Conclusiones: La recarga de una bomba de infusión intratecal es un procedimiento rutinario y seguro pero en ocasiones pueden ocurrir eventos adversos muy graves por lo que es necesario realizarlos siempre en un entorno de seguridad, con monitorización posterior a la recarga y con personal entrenado en la aparición de posibles efectos adversos.

Palabras clave: Bomba infusión, complicación.

IN-09

TRATAMIENTO DE LA ESPASTICIDAD MEDIANTE BOMBA INTRATECAL DE BACLOFENO EN PARAPRESIA ESPÁSTICA TIPO SPG-7

M. Diéguez López; I. López García; R. Reyes Román; M. Terreu Serrano; J. L. Muñoz Romero; I. Herrador Montiel

Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

Objetivos: Describir el manejo por parte de nuestra Unidad del Dolor de la espasticidad y el dolor en una paciente con paraparesia espástica tipo SPG-7.

Métodos: En este caso, presentamos una paciente mujer de 42 años diagnosticada de paraparesia espástica hereditaria en forma recesiva asociada a mutación en el gen SPG7. No presenta otros AP de interés. Se trata de una entidad incluida dentro del grupo de paraplejas espásticas hereditarias, que suelen producir la triada de paraparesia espástica, vejiga hipertónica y sensibilidad reducida en miembros inferiores. Son cuadros muy poco frecuentes, de aparición temprana y que suponen un reto para su tratamiento.

Los principales síntomas de la paciente son la espasticidad severa y el dolor. Para su tratamiento, se le implanta una BIT de baclofeno en enero de 2022. Posteriormente, la paciente es trasladada a Córdoba, por lo que comienza su seguimiento por parte de la Unidad del Dolor del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba. Su tratamiento es de 100 mcg/día de baclofeno, y requiere la administración de fentanilo transmucoso en dosis de 200 mcg 3 veces al día y fentanilo transdérmico 75 mcg cada 72 h, debido al dolor. Refiere aumento de su espasticidad habitual a pesar del baclofeno intratecal. Se decide entonces citar a la paciente para recargar la bomba e implantar una nueva programación: se aumenta la dosis de baclofeno a 125 mcg/24 h y se añaden morfina y bupivacaína en dosis de 0,3 mg/24 h para el control del dolor.

En la siguiente visita, la paciente refiere una mejoría sustancial de su espasticidad, permitiendo mejorar su movilidad y disminuyendo la rigidez. También percibe mejoría del dolor que le permite disminuir la dosis de fentanilo, aunque en menor medida.

Conclusiones: La espasticidad consiste en la aparición de reflejos tendinosos exagerados e hipertonia muscular. Afecta gravemente a la calidad de vida de los pacientes que la sufren, y limitan la realización de actividades básicas de la vida diaria. Suele asociar dolor y puede resultar un impedimento en el cuidado de dichos pacientes, ya que dificulta mucho su movilización.

El tratamiento puede incluir terapias físicas y ocupacionales, infiltraciones de toxina botulínica, uso de ortesis e incluso cirugía. Para el tratamiento médico se usan relajantes musculares como el baclofeno, benzodiacepinas y clonidina.

El baclofeno reduce la liberación de neurotransmisores excitatorios a nivel de la médula espinal, mejorando el clonus, los espasmos y la hiperreflexia. Se puede administrar de forma oral o intratecal. La administración oral se ha probado eficaz, sin embargo, puede no ser efectiva en algunos pacientes con espasticidad severa. Además, la aparición de efectos secundarios como ataxia, depresión respiratoria y cardiovascular, o sedación; impide la escalada de dosis que se requiere en algunas ocasiones. En estos casos el baclofeno intratecal puede ser una alternativa, ya que permite reducir mucho las dosis requeridas.

En el caso expuesto anteriormente, el uso de la BIT de baclofeno combinada con morfina y anestésicos locales intratecales mejora principalmente la espasticidad, y menor medida también el dolor de la paciente, mejorando a su vez su calidad de vida y su movilidad. Se trata de un ejemplo de cómo el baclofeno intratecal es una opción terapéutica a considerar en casos de espasticidad refractaria a otros tratamientos, con mejor eficacia y menor tasa de efectos secundarios que otras alternativas. Además, permite agrupar sus tratamientos tanto para el dolor como para la espasticidad en un único dispositivo, con el objetivo de reducir la cantidad de tomas de distintos fármacos y permitir una mayor comodidad para la paciente.

Palabras clave: Bomba intratecal, baclofeno, espasticidad.

IN-10

ABORDAJE DEL GANGLIO DE WALTER O GANGLIO IMPAR EN PACIENTES CON PROCTALGIA ONCOLÓGICA REFRACTARIA A TRATAMIENTO. REPORTE DE UN CASO

C. García Bertini; A. Valdivia Martín; M. A. Sánchez García; I. Ostolaza Paraíso; C. Palacios Vega; A. Escudero Sánchez; J. González Gámiz; B. Romerosa Martínez

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

Objetivos: Comunicar la experiencia del uso del bloqueo del ganglio impar o ganglio de Walter en pacientes con proctalgia severa refractaria a tratamiento farmacológico y mal control del dolor.

Métodos: Se plantea el caso clínico de un paciente diagnosticado de adenocarcinoma de recto estadio IV localmente avanzado con proctalgia incoercible con tratamiento farmacológico (llegando incluso a tomar 900 mg de tapentadol en 24 horas más rescates con naloxona) presentando exacerbaciones frecuentes, irruptivas y muy incapacitantes, no permitiendo la sedestación ni el decúbito supino (solamente tolera el decúbito lateral). Ante esta situación se decidió realizar bloqueo diagnóstico del ganglio impar o ganglio de Walter y si mejoría de la clínica plantear en un segundo tiempo radiofrecuencia térmica o pulsada y/o neurólisis del ganglio.

Tras la realización del bloqueo diagnóstico con 4 ml de suero salino fisiológico 0,9 % + 40 mg de lidocaína y 8 mg de dexametasona, el paciente presentó mejoría en torno al 40-50 % de su dolor objetivado con la escala visual analógica (EVA) pasando de 10 puntos a 5-6 puntos durante una semana, aproximadamente. Dicha mejoría le permitió al paciente permanecer en decúbito supino. Dada la mejoría se le realizó radiofrecuencia térmica en un segundo tiempo, con lo que el paciente sigue presentando alivio de su dolor a las 3 semanas aunque no ha podido reducir las dosis farmacológicas.

Conclusiones:

- El bloqueo y/o radiofrecuencia del ganglio impar está indicada en el dolor crónico del periné tanto nociceptivo (somático y visceral), neuropático o mixto sobre todo en pacientes oncológico como el propuesto en este caso.
- Las principales contraindicaciones son las propias de cualquier técnica invasiva teniendo en cuenta en esta intervención malformaciones en la región coccígea que puedan impedir el acceso, infecciones pélvicas y/o invasión tumoral del trayecto de punción.
- La complicación más grave a tener en cuenta es la perforación de recto junto con la posibilidad de discitis.
- En la radiofrecuencia se debe realizar una estimulación sensitiva para permitir afinar la localización, no debe referir ningún tipo de estímulo motor.
- La administración de corticoides junto con el anestésico local está asociado a mejores resultados y disminuye la incidencia de neuritis posterior.
- En nuestro caso, dada la mejoría de la sintomatología del paciente tras el bloqueo y la radiofrecuencia térmica de dicho ganglio, no se ha planteado realizar neurólisis como tratamiento más definitivo para el dolor. Aunque dado que se trata de un paciente oncológico en cuidados paliativos, es una opción que no debemos descartar en un futuro próximo

Palabras clave: Ganglio impar, ganglio de Walter, proctalgia oncológica, adenocarcinoma de recto estadio IV, bloqueo diagnóstico.

IN-11

¿ES SEGURA Y EFICAZ LA RADIOFRECUENCIA PULSADA DEL GANGLIO DE LA RAÍZ DORSAL INTRACANAL EN EL DOLOR RADICULAR SECUNDARIO A SÍNDROME DE CIRUGÍA FALLIDA DE ESPALDA?

M. García Rodríguez; R. Trinidad Martín-Arroyo; M. Turmo Tejera; Y. González Marín; F. Cobo Castro; A. Martínez Navas

Hospital Universitario Virgen de Valme. Sevilla

Objetivos: Evaluar la efectividad y la seguridad del abordaje intracanal de la radiofrecuencia pulsada del ganglio de la raíz dorsal (GRD) en el manejo del dolor radicular de pacientes con diagnóstico de síndrome de cirugía fallida de espalda (SCFE).

Métodos: Estudio prospectivo que incluye 12 pacientes entre los 18 y los 75 años con diagnóstico de SCFE y dolor radicular de más de 3 meses de duración, de intensidad EVA ≥ 7 y ausencia en la RNM de columna lumbosacra de complicaciones o patología que contraindique las técnicas intracanal. El procedimiento se llevó a cabo con control radioscópico, mediante acceso epidural caudal introduciendo el catéter radiofrecuencia pulsada hasta los niveles concordantes con la distribución del dolor y posicionando la punta del catéter debajo del pedículo. Tras confirmar estimulación sensorial menor de 0,6 V y motora no más del doble de la sensorial se aplicaron tres ciclos de RFP con control de temperatura a 42 °C de 120 segundos con infiltración posterior de dexametasona 2 mg y ropivacaína 0,2 % 1 ml por GRD.

Se evaluó EVA, índice de discapacidad de Oswestry (ODI), equivalentes de morfina al día, grado de satisfacción y complicaciones al mes, tres meses y seis meses tras la técnica.

Conclusiones: Un paciente presentó dolor en el sitio de punción tras la técnica. No se registraron otras complicaciones.

El EVA disminuyó de $8,21 \pm 0,99$ a $5,29 \pm 3,04$ al mes, $5,63 \pm 2,93$ a los tres meses y $5,75 \pm 3,31$ a los seis meses tras la realización de RFP del GRD intracanal de forma estadísticamente significativa ($p < 0,05$). Se concluye pues que la RFP intracanal es una técnica segura y eficaz para la disminución del dolor radicular en SCFE. Son necesarios ensayos clínicos que comparen la RFP intracanal con otras técnicas.

Palabras clave: Radiofrecuencia, síndrome de cirugía fallida de espalda.

IN-12

CASO CLÍNICO: TERAPIA DE COMBINACIÓN INTRATECAL TRIPLE (ZICONOTIDE, MORFINA Y BUPIVACAÍNA) PARA EL DOLOR ONCOLÓGICO REFRACTARIO EN ETAPA TERMINAL

R. Hernández Balboa; S. Borrego Martín; E. Lamadrid Castrillón; A. M. Martínez-Almendros Fernández; C. Chover Navarro; E. Borreiros Rodríguez; J. M. Trinidad Martín-Arroyo; D. Benítez Pareja

Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz

Objetivos: Presentar el uso de una terapia intratecal combinada con ziconotide, morfina y bupivacaína en una mujer de 52 años que debuta con una crisis de lumbociatalgia aguda en el contexto de un adenocarcinoma de pulmón estadio IVB (metástasis vertebrales). Dolor mal controlado pese a la administración de opioides sistémicos a altas dosis, radioterapia antiálgica e infusión epidural lumbar. Se decide colocar bomba de infusión intratecal continua con una mezcla de ziconotide, morfina y bupivacaína, más PTM para control de dolor irruptivo. A los pocos días de su colocación, sintomatología dolorosa controlada, reducción de dosis de opiáceos y recuperación de funcionalidad.

Métodos: En nuestra unidad de dolor, los pacientes oncológicos con un tiempo de supervivencia estimado de al menos 3 meses son candidatos para recibir una bomba de infusión intratecal, prescindiendo de las pruebas preliminares en pacientes con una expectativa de vida limitada, para evitar retrasar el inicio de la terapia. Basándonos en nuestra experiencia, existe una sólida justificación para agregar ziconotida y bupivacaína para respaldar los efectos de la morfina intratecal como parte de un protocolo de analgesia intratecal multimodal.

Para reducir el riesgo de eventos adversos graves, empleamos una dosis inicial muy baja y una titulación lenta de ziconotida intratecal, con rellenos de bomba al menos cada 40 días. La adición de bupivacaína parece potenciar los efectos de los otros dos fármacos, lo que permite una reducción en las dosis acumuladas de morfina y ziconotida con el tiempo.

Conclusiones: Se ha demostrado que la terapia intratecal tiene un impacto clínicamente significativo en la vida de los pacientes que experimentan dolor por cáncer. Hay múltiples estudios que informan sobre la eficacia, la seguridad, la rentabilidad y la reducción de opioides. Estas terapias se utilizan cada vez más como herramientas en una estrategia multimodal para el control del dolor y no deben reservarse necesariamente para pacientes in extremis o aquellos que han "fracasado" con terapias más conservadoras. La justificación y la elección del tratamiento debe individualizarse.

El caso clínico que presentamos mostró que una terapia intratecal combinada con ziconotide, morfina y bupivacaína es una estrategia exitosa en pacientes con dolor oncológico severo refractario a altas dosis de opioides sistémicos, permitiendo una reducción significativa, rápida y persistente en las puntuaciones EVA. Los efectos sinérgicos de estos tres fármacos podrían explicar este claro beneficio sobre el control del dolor con dosis más bajas de cada fármaco individual y, por tanto, con menos efectos adversos tanto de ziconotide como de morfina.

Palabras clave: Ziconotide, morfina, levobupivacaína, infusión intratecal, dolor oncológico.

IN-13

HALLAZGO CASUAL DE FÍSTULA DE LCR DURANTE LA IMPLANTACIÓN DE DISPOSITIVO DE NEUROESTIMULACIÓN MEDULAR: A PROPÓSITO DE UN CASO

A. Martínez-Almendros Fernández; S. Borrego Martín; R. Hernández Balboa; E. M. Lamartín Castrillón; C. Chover Navarro; I. Delgado Olmos; J. M. Trinidad Martín-Arroyo; L. M. Torres Morera

Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz

Objetivos: Describir las principales causas de formación de fístulas de LCR tras cirugía de columna que pueden interferir en la implantación de estimuladores eléctricos medulares.

Métodos: Se describe el caso de un paciente varón de 54 años, intervenido en 2001 y 2006 de hernia discal L5 S1 seguido por nuestra unidad desde 2012 por síndrome postlaminectomía lumbar. Bajo tratamiento farmacológico sin mejoría, se realiza radiofrecuencia pulsada del ganglio de la raíz dorsal L5 y S1 izquierdos con escaso resultado. Se decide nueva intervención en 2015, con posterior reintervención por posible infección de herida quirúrgica. Es nuevamente intervenido en 2019 por síndrome del nivel adyacente con empeoramiento de la clínica. Es derivado de nuevo a nuestra unidad, proponiéndose estimulación eléctrica medular (EEM). Se programa intervención para implantación de electrodos de EEM. Durante la realización de bolsillo subcutáneo se observa salida abundante de líquido de color marrón, observándose cavidad quística subcutánea. Se toma muestra para cultivo de dicho líquido, se realiza limpieza y se aborta procedimiento ante la posibilidad de tratarse de una infección. El cultivo del líquido resulta ser negativo, por lo que se reprograma la intervención. Se observa de nuevo salida de líquido de características similares, aunque de color algo más claro, que hacen sospechar como primera opción una pérdida de LCR. Se toman muestras y se procede a la colocación de dos electrodos de 8 polos AVISTA con la punta en medio T8. Se logra cobertura del 100 % en toda la extensión de los electrodos, se comprueban impedancias con resultados satisfactorios y la implantación se concluye con éxito. Se realiza una búsqueda bibliográfica sobre la etiología y manejo de la fístula de LCR tras cirugía de columna, así como su relación con la implantación de neuroestimuladores.

Conclusiones: Definimos como síndrome postlaminectomía a la persistencia o nueva aparición de dolor lumbar y/o radicular a pesar de una cirugía de columna exitosa. Tiene una prevalencia de entre un 10 % y un 40 % de los pacientes intervenidos y se trata de una de las principales causas de dolor crónico. Una de las terapias que mejores resultados ha ofrecido es la neuroestimulación medular. La fístula de LCR es una complicación conocida de la cirugía de raquis y también de otros procesos traumáticos sobre la columna (catéteres epidurales previos, infiltraciones, etc.). Su prevalencia aumenta en los casos de reintervención quirúrgica (13,2-21 %) y es menor en cirugía de columna mínimamente invasiva. Sus síntomas más frecuentes son debidos a la hipotensión intracraneal como cefalea postural, náuseas, lumbalgia y dolor en la zona de colección. En caso de sospecha de fístula de LCR, disponemos de diversos métodos de diagnóstico: RM, cisternografía con radionúclidos, pruebas bioquímicas. Existen diferentes opciones para el manejo de esta patología, sin directrices claramente definidas. Entre estas opciones se encuentra el manejo conservador en aquellos casos asintomáticos como el nuestro. Por otro lado, y aunque no se trata del caso que nos concierne, en la literatura también están descritos algunos casos de formación de fístula de LCR durante la

implantación de electrodos de estimulación medular (0,3-2 %). Esta complicación se ve facilitada por las numerosas agresiones sufridas previamente por el neuroeje. Por ello, debemos apoyarnos en la fluoroscopia y parámetros de conducción de los electrodos. Podemos concluir que la fístula de LCR es una complicación que debemos tener en cuenta ante agresiones previas en la columna vertebral de pacientes candidatos a EEM y puede ser también consecuencia de nuestra actuación durante su implantación, debiendo tener en cuenta esta posibilidad ante alteraciones de la conductividad eléctrica a través de los electrodos.

Palabras clave: Fístula LCR, síndrome postlaminectomía, neuroestimulación, pseudomeningocele.

IN-14

EXPERIENCIA DE USO CON BETAMETASONA DEPOT EN INFILTRACIONES EPIDURALES CAUDALES

S. Perales Recio; M. J. Lirio Guzmán; J. F. Peña Peña

Hospital HLA La Inmaculada. Granada

Objetivos:

- Describir la experiencia de uso con un corticoide particulado en infiltraciones epidurales caudales.
- Razonar los posibles usos de los diferentes corticoides tras la alerta de la FDA.
- Describir la técnica para minimizar complicaciones.

Métodos: Se presenta una serie de 20 casos de pacientes con diagnóstico de estenosis espinal y/o estenosis foraminal uni o bilateral L5-S1, susceptibles de infiltración epidural caudal para analgesia, en un hospital comarcal que incluye la técnica en su cartera de servicios.

En cada paciente se realizó una serie de tres infiltraciones epidurales caudales, espaciadas un mes cada una, donde la primera se realizó bajo radioscopia y ecografía y la segunda y tercera, si no había sido dificultosa, se realizaban solo bajo control ecográfico. Se administraba una dosis de 12 mg de betametasona junto a levobupivacaína 0,125 % y suero fisiológico, en un volumen de 15 ml, previo epidurograma que evaluaba el nivel y adecuación de la punción. Como contraste se usó ioversol, comprobando que no existiera alergia del paciente al mismo. Se evaluó la ENV del procedimiento y la ENV del dolor basal a los 10 minutos del procedimiento.

Conclusiones: Las complicaciones que se presentaron fueron:

- Paresia en un miembro inferior (1 caso).
- Parestesias (4 casos).
- Tinnitus (1 caso).
- Dolor irradiado a MMII (5 casos).

En ningún caso se presentaron las complicaciones descritas por la FDA y que iniciaron la prohibición del uso de corticoides particulados.

En nuestra serie podemos concluir que el uso de betametasona depot no mostró complicaciones asociadas por la FDA al uso de corticoides particulados.

Recomendamos el uso de radioscopia y ecografía en la realización de este tipo de bloqueos.

Palabras clave: Betamesone depot, epidural, United States Food and Drug Administration.

MI-01

ANÁLISIS 360° EN EL CÁNCER DE MAMA: DOLOR, ESTADO EMOCIONAL Y NUTRICIONAL PARA MEDIR LA CALIDAD DE VIDA

E. Arregui López; M. M. Sanz Martín; M. M. Martí Laosa; J. M. Nieto Guerrero; P. V. Ríos Asus; M. E. Jiménez Jiménez

Hospital General Universitario de Ciudad Real

Objetivos:

- Determinar el impacto de los diferentes síntomas medidos por ESAS sobre la calidad de vida de las pacientes con cáncer de mama que acuden a un servicio de oncología radioterápica.
- Identificar posibles factores de riesgo que empeoran los síntomas medidos por ESAS.
- Estudiar la repercusión del estado nutricional en el cáncer de mama y su implicación en la calidad de vida de las pacientes.

Material y métodos: Hemos realizado un estudio prospectivo desde el 1 de marzo del 2022. El primer día de consulta en nuestro servicio de oncología radioterápica se ha entregado un cuestionario ESAS a todas las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama.

Resultados: Se han analizado 116 pacientes con cáncer de mama, con una media de edad de 60,9 años. La mediana de IMC es de 26,07.

El 14,7 % presentan metástasis; estas tienen puntuaciones significativamente peores en el dolor, somnolencia, náuseas y en la sensación de bienestar. Son pacientes que consumen más analgésicos, ansiolíticos y benzodiazepinas.

En cuanto al deterioro de la calidad de vida, el dolor, el agotamiento, las náuseas, la anorexia, la disnea, el desánimo, la ansiedad y el insomnio son factores determinantes.

Apetito, sensación de disnea, desánimo, insomnio y peor sensación de bienestar.

El estar con hormonoterapia empeora el dolor, pérdida de apetito, desánimo e insomnio.

Tener más de 50 años es un factor determinante para tener más dolor, por ello, toman más analgésicos y benzodiazepinas.

Conclusiones: Es importante en oncología poder tener una manera de medir la calidad de vida de los pacientes y, sobre todo, los síntomas que más pueden alterar la misma.

Hemos visto que en el cáncer de mama juega un papel muy importante el estado emocional y la presencia de dolor. Por ello, las pacientes con estadios más avanzados de la enfermedad son las que mayor deterioro experimentan en su calidad de vida. Además de tener más necesidad de consumir analgésicos, antidepresivos y ansiolíticos.

Es importante para la prevención y, sobre todo, para demorar estos estadios avanzados, poder concienciar a la población de un estilo de vida saludable y mantener un peso saludable.

Palabras clave: Cáncer mama, ESAS, estado nutricional.

MI-02

SEVOFLURANO EN MORFEA GRAVE PANESCLERÓTICA. ALIVIO DEL DOLOR Y CICATRIZACIÓN

Y. Abdel-Kader Riego; M. C. Arias Solís; M. S. Berlanga Solís; D. Carrasco Barrera; R. Gil Jiménez; E. Rodríguez Agea; L. Vázquez Burrero

Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez. Huelva

Objetivos: El sevoflurano derivado halogenado del éter que se utiliza para introducción y mantenimiento de la anestesia general, por vía inhalatoria.

Estudios indican que el sevoflurano tópico (instilado sobre el lecho de la herida) muestra un efecto analgésico rápido y duradero, epitelizador y bactericida en las úlceras vasculares y otras heridas. Además, parece carecer de efectos adversos (a excepción de prurito en los bordes de la herida e irritación de la piel circundante en aplicaciones repetidas).

Se ha sugerido que su aplicación directa posee efecto antimicrobiano, bactericida in vitro frente a *Staphylococcus aureus*, *Pseudomona aeruginosa* y *Escherichia coli*. Asimismo, se ha descrito la acción inhibitoria directa del sevoflurano sobre músculo liso vascular, lo que podría suponer un efecto vasodilatador beneficioso para el tratamiento de heridas.

Se ha descrito su uso tópico en irrigación para tratamiento de úlceras cutáneas, con efecto analgésico rápido. En un estudio observacional prospectivo en pacientes con úlceras vasculares crónicas, los pacientes se asignaron a recibir sevoflurano tópico añadido a curas *versus* solo cuidados estándar se objetivó una disminución del dolor en la escala visual analógica (EVA), es estadísticamente significativa en el grupo tratado con sevoflurano.

El efecto analgésico del sevoflurano es tanto central como periférico y estudios observacionales muestran que el sevoflurano tópico es eficaz en el tratamiento de úlceras vasculares de larga evolución y úlceras isquémicas que son refractarias al tratamiento estándar; cuando se irriga tópicamente sobre el lecho doloroso de la úlcera, produce un efecto analgésico rápido, intenso y duradero, con un perfil de seguridad adecuado que es bien aceptado por lo pacientes. Además, reduce significativamente el tamaño de la úlcera y el tiempo necesario para la epitelización.

Métodos: Paciente se realiza las curas en cirugía presentando cuadros de dolor que en la mayor parte de los días no deja realizar limpieza y desbridamiento de las heridas en profundidad.

Consensuamos plan de actuación con cirugía:

— Material:

- Sevoflurano en estado líquido.
- Suero fisiológico.
- Jeringa.
- Llave de tres pasos sin alargadera.

— Procedimiento:

- Informar al paciente sobre el procedimiento a realizar y firmará el consentimiento informado y autorización del hospital.
- Lavado de manos.
- Utilizar guantes.
- Habitación con buena ventilación.
- Lavado con suero fisiológico de la zona a tratar.
- Irrigación con sevoflurano y dejar actuar 5 minutos para poder realizar la cura.
- Paciente poco colaboradora y nada receptiva al tratamiento.
- EVA 10.
- Las heridas presentan bastantes esfacelos y son mal olientes en MMII.
- Se administra sevorane líquido en el lecho de las heridas tras indicación y supervisión de anestesia unidad del dolor.

Conclusiones: El sevoflurano tópico (instilado sobre el lecho de la herida) muestra un efecto analgésico rápido y duradero, epitelizador y bactericida, consiguiendo nuestro objetivo: "Mejorar la calidad de vida del paciente".

Palabras clave: Dolor heridas complicadas, sevoflurano tópico instilado.

MI-03

INSUFICIENCIA SUPRARRENAL AGUDA TRAS ADMINISTRACIÓN DE ESTEROIDES EN ESPACIO EPIDURAL

E. Ortega Palenzuela; R. Reyes Román; S. González Jiménez; I. López García; M. Diéguez López; I. Herrador Montiel; P. Pérez Navero

Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

Objetivos: El uso de glucocorticoides para el tratamiento del dolor en patología espinal ha incrementado en los últimos años, retrasando o evitando una intervención quirúrgica. Los glucocorticoides son potentes antiinflamatorios e inmunodepresores hormonales con un rápido mecanismo de acción.

Sin embargo, y aunque la incidencia es baja, la inyección epidural de corticoides no está exenta de efectos secundarios, siendo común la supresión temporal axial del eje hipotalámico-hipófisis-suprarrenal.

Conociendo esto, hay que ser cautos especialmente con la dosis, frecuencia e intervalo de administración de bloqueo epidural. Desafortunadamente, las guías no dejan claro cuál es el umbral seguro, pero sí que existe una relación dosis-dependiente.

Métodos: Mujer de 59 años que presenta dolor lumbar de seis meses de evolución, irradiado a ingle y cara anterior del muslo hasta la rodilla de miembro inferior derecho. A la exploración: espino presión, flexión anterior y signo del arco muy dolorosos, presión paravertebral dolorosa y signo de Lasegue invertido derecho positivo. Como prueba complementaria asocia una RM lumbosacra que como conclusiones establece: protusiones discales desde L4-S1, con compresión radicular L4 y L5. Se realizan dos bloqueos epidurales lumbares con bupivacaína 0,25 % más dexametasona 4-8 mg más suero salino fisiológico separados en 3 meses. Con ello, mejoría del 90 % , desapareciendo el dolor radicular. Un mes después, es diagnosticada de insuficiencia suprarrenal secundaria transitoria por administración de corticoides. Tras tres meses, recuperación del eje gonadal.

Conclusiones: Tras revisar la literatura podemos establecer que la prevalencia de insuficiencia suprarrenal secundaria a administración de corticoides espinales es elevada, pero que su recuperación se establece durante las próximas semanas. La duración de la supresión es dosis-dependiente. Además, esta puede ser influenciada tanto por el sitio de inyección como por las diferentes preparaciones de corticosteroides y de la frecuencia de la administración.

Como conclusión, ha quedado plasmada la necesidad de establecer guías sobre la frecuencia, la dosis y el momento de repetición de los ESI para que los anestesiólogos podamos actuar de acuerdo a ellas.

Palabras clave: Esteroides, insuficiencia suprarrenal.

MI-04

PRIMER CASO CLÍNICO ANDALUZ DE AUTORIZACIÓN DE CANNABIS EN DOLOR CRÓNICO

R. Gálvez Mateos; B. Romerosa Martínez; M. A. Sánchez García; J. C. Pérez Moreno; D. Nájera Losada; M. Cortiñas Saez; M. Salmerón Martín

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

Objetivos: El dolor crónico es un grave problema sanitario que atañe pacientes y familiares. En ciertos casos como el dolor central, se ve más aún agravado por la mayor dificultad de tratamiento y donde el alivio es muy escaso con los tratamientos actuales y muy frustrante para los profesionales que lo tratan.

El cannabis y derivados se han utilizado desde hace mucho tiempo en el dolor, sin embargo, en España solamente de forma reciente ha sido autorizado su uso para dolor crónico.

Se presenta el primer caso autorizado de prescripción del cannabis medicinal para dolor crónico en el medio hospitalario de Andalucía.

Métodos: Paciente de 44 años, diagnosticada de cavernoma protuberencial en 2018, donde fue descartado tratamiento quirúrgico inicial. Cursó con un cuadro de cefalea y dolor neuropático central en hemicuerpo derecho, acompañado de hiperalgesia y alodinia de alta intensidad, así como espasticidad.

Desde 2018 fue tratada en Francia y donde, tras fracaso de múltiples analgésicos, antidepresivos, FAE, opioides, etc., le prescribieron por una unidad del dolor, y como último recurso, el dronabinol 3 comp./día (cannabinoides). Desde entonces la paciente refiere que obtuvo cierto alivio del dolor, espasticidad y mejoría global de su calidad de vida. En enero de 2022 fue trasladada a Granada, donde solicitó cannabis medicinal, no autorizado hasta la fecha en España anteriormente. Sin embargo, el 8 de julio de 2022 fue aprobado en el Congreso los Diputados el uso de cannabis medicinal para determinados casos de dolor crónico, pendiente de elaboración del decreto con la regulación consiguiente para finales de 2022, convirtiéndose España en el 8.º país que autoriza cannabis medicinal no inhalado para dolor crónico.

Conclusiones: Basado en diferentes informes y causas concurrentes fue aprobado el uso de cannabis medicinal (Sativex pulsaciones orales, 1/8 horas) por la comisión de farmacia del hospital:

- El dolor neuropático central, de alta intensidad y extrema dificultad para ser controlado, junto a la espasticidad existente.
- La falta de eficacia o tolerabilidad de los múltiples analgésicos probados a lo largo de cerca de un año y medio (antidepresivos, antiepilépticos, opioides...).
- La desestimación quirúrgica de intervención, ni la oferta de otro intervencionismo analgésico.
- Informe clínico según la evidencia de las guías clínicas facilitadas por CADIME (centro de formación médica andaluz), donde se recomienda cannabis como tercera línea en dolor neuropático refractario, sobre todo central.

- La aprobación reciente en la legislación española del cannabis medicinal para dolor crónico refractario.
- La insistencia de la paciente y el anterior consumo y alivio con el mismo.

Conclusiones:

- Es el primer caso conocido de aprobación hospitalaria de cannabis medicinal para dolor crónico refractario en la comunidad andaluza.
- Los informes clínicos, el dolor crónico refractario, la falta de eficacia y tolerabilidad de los analgésicos y la aprobación del cannabis medicinal en España pesaron para su aprobación en esta paciente.
- Sin embargo, habrá que evaluar y sopesar en un futuro cada caso clínico, con sus beneficios y efectos adversos del cannabis, así como esperar la regulación española definitiva correspondiente, antes de facilitar cannabis medicinal, actualmente de coste elevado.
- Las autoridades sanitarias y los profesionales deberán estudiar con la máxima cautela cada petición.

Palabras clave: Dolor crónico, cannabis, dolor central.

OP-01

DESHABITUACIÓN DE FENTANILO TRANSMUCOSO CON HIDROMORFONA EN PACIENTE CON DOLOR CRÓNICO NO ONCOLÓGICO

J. Ríos García¹; M. Díaz Padilla²; Y. Pons Saracibar¹

¹Hospital San Juan de Dios del Aljarafe. Bormujos, Sevilla; ²Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

Objetivos: Presentar el caso de un paciente con dolor crónico musculoesquelético en tratamiento con fentanilo transdérmico y transmucoso, fuera de ficha técnica. Hombre de 62 años que realiza seguimiento en consultas de traumatología tras cirugía por sección del flexor superficial y profundo del 2.º y 3.º dedo de la mano izquierda, así como de los nervios colaterales. El paciente es derivado a nuestras consultas de rehabilitación intervencionista para valorar la necesidad de bloqueo anestésico en guante por mal control del dolor.

Se encontraba de base en tratamiento con fentanilo transdérmico debido a una estenosis de canal lumbar para la que se había descartado cirugía por sus comorbilidades.

Métodos: Tras múltiples consultas a urgencias por dolor, se inicia fentanilo transmucoso cuya dosis que se aumenta progresivamente, su tratamiento es: fentanilo transdérmico de 100 mcg/72h, paracetamol 1 g/8 h y 6-7 rescates de fentanilo transmucoso de 1200 mcg, sin medicación coadyuvante. Además, el paciente refiere agresividad, mal control de impulsos, insomnio, pesadillas y ansiedad.

El dolor es de características neuropáticas, con un EVA 9 basal e irruptivo de 10. Se consensua con él y su familia la necesidad de realizar una deshabituación de fentanilo. Se propone revisiones cada 10 días.

Se sustituye fentanilo transdérmico por hidromorfona oral 24 mg/24 h, pregabalina 75 mg/12 horas, desvenlafaxina 50 mg/24 horas, parches de lidocaína tópica y mantenemos rescates hasta la primera revisión.

Conclusiones: Tras 10 semanas el EVA basal es de 3 y con dos picos de dolor irruptivo de 6 cada 24h con el siguiente tratamiento: Hidromorfona de 16 mg/24 h, 2 rescates al día de fentanilo transmucoso de 67 mcg, parches de lidocaína, desvenlafaxina y pregabalina según pauta inicial.

Como conclusión del caso, hay que destacar que es necesario un abordaje correcto del dolor, más cuando hablamos de dolor neuropático, para evitar la sobredosificación, el mal control del dolor y el inmenso gasto sanitario que supone tanto la medicación como las múltiples consultas. Para poder realizar la deshabituación es necesario un compromiso del paciente y su familia y la implicación del personal sanitario. También cabe subrayar la importancia de la coadyuvancia en el control del dolor, evitando la sobredosificación y, por lo tanto, los indeseados efectos secundarios.

Palabras clave: Fentanilo, dolor, neuropático, hidromorfona.