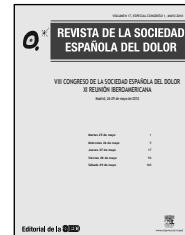




# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 1.<sup>a</sup> SESIÓN. VALORACIÓN DEL DOLOR

### Valoración del dolor neuropático mediante la exploración sensorial cuantitativa (QST)

L. San Norberto García

Unidad del Dolor, Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca, España

La valoración del dolor, particularmente del dolor neuropático, ha sido una asignatura pendiente en el estudio del dolor, por cuanto tiene un gran componente subjetivo y es difícilmente reproducible a lo largo del seguimiento de los pacientes.

Distintos métodos están intentando solventar estos problemas, buscando una valoración objetiva del dolor y de las estructuras y mecanismos involucrados en su génesis y mantenimiento. Los estudios de neuroimagen representan la vanguardia actual de la investigación, sin embargo también viejos métodos de valoración del dolor neuropático están siendo revisados y desarrollándose como una alternativa válida, particularmente la exploración sensorial cuantitativa (QST, *quantitative sensory testing*)<sup>1</sup>.

La exploración sensorial cuantitativa (QST) permite integrar la valoración subjetiva y cambiante del dolor a lo largo de la evolución del paciente con la reproducibilidad de estímulos estandarizados integrados dentro de un protocolo estricto de exploración. La principal iniciativa para establecer la exploración QST como un método de referencia en la exploración del dolor procede Alemania; la Red Alemana para el Estudio del Dolor Neuropático (DFNS) está desarrollando, desde hace 6 años, un protocolo de exploración que permite obtener un perfil somatosensorial de un área corporal y su contralateral sana en una hora, explorando 13 parámetros diferentes. Este protocolo se ha desarrollado a nivel nacional, existiendo laboratorios especializados por todo el país que lo aplican de forma sistemática, consiguiendo así datos intercambiables y la posibilidad de estudios multicéntricos<sup>2</sup>.

Esta iniciativa ha permitido definir, por primera vez para una exploración psicofísica, valores de referencia poblacio-

nales<sup>3</sup>, así como establecer una forma de interpretación adimensional de los datos que permite evaluar síntomas positivos y negativos de dolor neuropático, siendo esta la única exploración capaz de evaluar síntomas positivos asociados al dolor.

Esta nueva iniciativa ha permitido revalorizar la exploración QST. Esta exploración había sido un denominador genérico bajo el cual, cada grupo de investigación, se desarrollaban protocolos de exploración distintos. Cada grupo evaluaba sensaciones y fibras diferentes que generaban datos no intercambiables y difícilmente integrables en la clínica diaria. El enfoque alemán permite cambiar este enfoque localista y eminentemente dirigido a la investigación por uno más amplio, que permite la apuesta por la generalización del protocolo de exploración como paso fundamental para obtener datos con relevancia clínica directa aplicables en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes.

Es cierto que, como método psicofísico, presenta inconvenientes relacionados con la capacidad de comprensión y colaboración del paciente, así como la posibilidad de que el paciente genere voluntariamente datos falsamente patológicos. Sin embargo estos inconvenientes quizás sean subsanables si conseguimos integrar la exploración QST como una herramienta más de valoración del dolor con datos combinables con los obtenidos de métodos de imagen o electrofisiológicos.

En el momento actual la exploración QST desarrollada de acuerdo a los estándares establecidos por la DFNS alemana es una línea de investigación prometedora en dolor neuropático. Quedan muchos aspectos por definir, influencia de factores externos y patologías concomitantes, perfiles específicos de alteración-síntoma que orienten la terapéutica,

Correo electrónico: Sannorberto8@hotmail.com

etc. Pero están en marcha las investigaciones destinadas a obtener respuestas a estas cuestiones. Mientras tanto este protocolo permite la exploración de todas las fibras involucradas en la sensación dolorosa, independientemente de cuál sea su diámetro. Permite obtener información no solo de fenómenos periféricos, sino también centrales y es la única exploración capaz de estudiar fenómenos positivos como la alodinia-hiperalgesia.

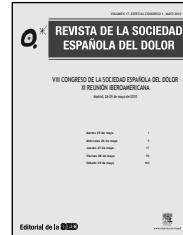
## Bibliografía

1. Baron R, Tölle TR. Assessment and diagnosis of neuropathic pain. *Curr Opin Support Palliat Care.* 2008;2:1-8.
2. Rolke R, et al. Quantitative sensory testing: a comprehensive protocol for clinical trials. *Eur J Pain.* 2006;10:77-88.
3. Rolke R, et al. Quantitative sensory testing in the German Research Network on Neuropathic Pain (DFNS): Standardized protocol and reference values. *Pain.* 2006;123:231-43.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 1.<sup>a</sup> SESIÓN. TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINAR EN EL DOLOR ONCOLÓGICO

### Guía de tratamiento multidisciplinario para el dolor oncológico

J.M. Núñez Olart

Unidad de Cuidados Paliativos, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

El abordaje multidisciplinario del dolor oncológico resulta imprescindible en los casos de difícil manejo. Resultaría excesivo intentar plantear en esta presentación el abordaje de los síndromes de dolor difícil canceroso más habituales: neuropático, irruptivo/ incidental, piso abdominal superior, piso abdominal inferior, y espasmo muscular. Por este motivo la conferencia se limitará a revisar en profundidad el abordaje multimodal del dolor irruptivo oncológico (DI).

El manejo adecuado del DI está siendo objeto de revisión y actualización constante en la literatura de dolor y cuidados paliativos de unos años a esta parte<sup>1</sup>. La oferta creciente de nuevas presentaciones de fentanilo de liberación rápida por vías novedosas (transmucosa, sublingual, bucal, nasal, pulmonar) es, sin duda alguna, uno de los motores de este proceso. No obstante, la disponibilidad de nuevos fármacos diseñados específicamente para el DI no explica por sí sólo la pléthora de publicaciones. Por fortuna existe también una sensibilización creciente en los profesionales hacia el sufrimiento que implica este fenómeno.

Por otro lado, los nuevos fármacos opioides diseñados como rescate para el DI pueden producir un efecto paradójicamente negativo en el manejo del mismo. Ello se produciría si olvidamos que el empleo de medicación de rescate es tan sólo una más de las estrategias necesarias en el abordaje multimodal del DI. El manejo etiológico del DI y la modificación de la pauta analgésica de base, por citar tan sólo algunas de las estrategias posibles, resultan hoy tan importantes para un correcto manejo del sufrimiento del paciente como lo fueron en el pasado.

A efectos de esta presentación vamos a seguir en líneas generales tanto la definición de DI, como la exposición de recomendaciones de Davies et al en su reciente artículo

de consenso<sup>1</sup>. Las recomendaciones definidas en esta publicación son:

1. Se debe valorar en los pacientes la presencia de DI de forma específica.
2. Se debe individualizar el manejo del DI.
3. Se debe considerar el tratamiento de la etiología subyacente del dolor.
4. Se debe considerar la evitación de los factores precipitantes del dolor.
5. Se debe considerar la modificación de la pauta analgésica establecida para el dolor basal.
6. Los opioides son los fármacos de elección como medición de rescate para el manejo del DI.
7. La dosis del opioide de rescate para DI debe optimizarse de forma individual en los fentanilos rápidos (sin relación con la dosis diaria del opioide para dolor basal).
8. Los métodos no farmacológicos pueden resultar útiles en el manejo de los episodios de DI.
9. Los analgésicos no opioides pueden resultar útiles en el manejo de los episodios de DI.
10. Las técnicas intervencionistas pueden resultar útiles en el manejo del DI.

### Conclusión

No olvidar la importancia del abordaje multidisciplinario en el DI.

La experiencia clínica acumulada en el manejo de las diversas estrategias posibles para el DI, junto con la disponibilidad o ausencia de determinadas técnicas, son las que condicionan el abordaje final del DI en un determina-

Correo electrónico: jmnunez.hgugm@salud.madrid.org

do contexto. Los protocolos de manejo de DI constituyen por tanto un fiel reflejo de estas circunstancias, y de la evolución en el tiempo de un determinado equipo profesional.

A continuación se propone en la tabla 1, y a modo de ejemplo, nuestro protocolo vigente en la actualidad en la Unidad de Cuidados Paliativos de Agudos del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, para manejo del dolor incidental óseo canceroso<sup>2</sup>.

**Tabla 1.** Manejo del dolor incidental óseo canceroso

**Nivel de atención primaria y especializada**

1. Optimización del empleo de AINE y opioides y atención a los aspectos psicosocioespirituales
2. Empleo de dosis de rescate de opioides (CFOT), asociado o no al empleo de anfetaminas

**Nivel de atención especializada**

3. Radioterapia paliativa antiálgica considerando siempre incluso la posibilidad de reirradiación
4. En caso de localizaciones metastásicas múltiples, empleo de isótopos radioactivos: estroncio 89, samario 153, fósforo 32, renio 186
5. Bisfosfonatos (pamidronato, zoledronato, clodronato) y calcitonina
6. Rotación de opioides
7. Cirugía ortopédica e inmovilización, y vertebroplastia percutánea con inyección de cemento
8. Analgesia por vía espinal
9. Bloqueos periféricos somáticos (bupivacaína ocasionalmente con esteroides depot):  
Bloqueo del plexo lumbar por técnica paravascular inguinal para invasión de pelvis ósea o cabeza femoral  
Bloqueo del nervio femoral  
Bloqueo intercostal  
Infiltraciones locales en metástasis costales aisladas y esqueleto axial
10. Ablación de metástasis mediante radiofrecuencia percutánea guiada por imagen
11. Antagonistas del receptor NMDA (ketamina)
12. Técnicas neuroquirúrgicas selectivas:  
Cordotomía percutánea  
Ablación pituitaria (preferiblemente mediante radiocirugía)
13. Sedación paliativa intermitente en las curas, movilizaciones, etc. (ketamina)

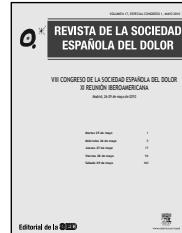
## Bibliografía

1. Davies NA, Dickman A, Reid C, Stevens AM, Zepetella G. The management of cancer-related breakthrough pain: recommendations of a task group of the Science Committee of the Association for Palliative Medicine of Great Britain and Ireland. Eur J Pain. 2009;13:331-8.
2. Núñez Olarte JM, López Imedio E, editores. Guía rápida de manejo avanzado de síntomas en el paciente terminal. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 1.<sup>a</sup> SESIÓN. TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINAR EN EL DOLOR ONCOLÓGICO

### Dolor oncológico de difícil control identificación precoz y algoritmo de tratamiento

M.A. Narváez Tamayo

Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor, Hospital Obrero n.<sup>o</sup> 1, La Paz, Bolivia

El paciente oncológico con dolor de difícil control; puede beneficiarse notablemente con cierto tipo de conductas o prácticas dirigidas al control y alivio del dolor. A continuación exponemos de forma resumida y actualizada este tipo de intervenciones con base en la mayor evidencia disponible hasta el año 2010.

Según nuestra experiencia, el estadio de Edmonton es sencillo de aplicar y de alto valor predictivo, por lo que utilizamos para evaluar la situación y el pronóstico del paciente oncológico que sufre dolor severo.

Sistema de estadio del dolor por cáncer Edmonton (Bruera, 1995):

EES estadio I (buen pronóstico)	EES estadio II (mal pronóstico)
Dolor visceral, óseo, tejido blando	Dolor neuropático
Ausencia de dolor incidental	Dolor irruptivo
Ausencia de distrés psicológico	Presencia distrés psicológico
Escalada opioide lenta	Escalada opioide rápida
Sin antecedentes de dependencia a drogas o alcohol	Antecedentes de dependencia a drogas o alcohol
93% de pacientes: buen control	55% de pacientes con control del dolor

El dolor de difícil control se presenta en forma de cuadros sindrómicos dolorosos especiales, que requieren una aproximación terapéutica distinta según su situación y pronóstico individual.

Con fines prácticos los hemos clasificado en 2 grandes grupos:

- Grupo 1: Tratamiento médico: opioides y tratamiento complementario.
- Grupo 2: Tratamiento intervencionista: con tres vertientes.

#### Tratamiento médico

##### Opioides

Es la primera alternativa para el tratamiento del dolor oncológico severo de difícil control. El estándar de este tipo de tratamiento es la morfina. Se aconseja el uso de formulaciones de liberación retardada reservando las de liberación rápida para el tratamiento de rescate en caso de agudizaciones dolorosas. La vía de primera intención para tratamiento continuado es la vía oral, aunque la vía parenteral, intravenosa continua o subcutánea, se puede utilizar en pacientes ingresados o ambulatorios, cuando existe una imposibilidad manifiesta de utilizar la vía digestiva o intolerancia enteral. Estas vías pueden ser utilizadas con buen resultado en infusión continua en pacientes terminales en los que no es posible contar con la colaboración del paciente para la ingesta oral<sup>1</sup>.

Correo electrónico: [mantoniontamayo@hotmail.com](mailto:mantoniontamayo@hotmail.com)

Otros fármacos a considerar son: la metadona, que por su unión al receptor NMDA la hace especialmente útil en el tratamiento de pacientes con hiperalgesia central, generalmente refractarios a otros opioides. Además, uno de sus isómeros, la S metadona es un potente inhibidor de la recaptación de noradrenalina y serotonina<sup>2</sup>, que la hace muy atractiva en el dolor oncológico con componente neuropático, responsable de que sea catalogado como “intractable”. La oxicodona, por su mayor afinidad al receptor kappa, tiene un perfil singular en el dolor oncológico con componente neuropático; algunos autores aconsejan asociarla a la morfina, postulando que mejoran la efectividad y disminuyen la necesidad de dosis accesorias. Al requerir menor dosis diaria, también disminuye la incidencia de náuseas y vómitos. La hidromorfona, análogo de la morfina pero más potente que ella, por su actividad equilibrada para receptores mu y delta, constituye una buena alternativa para la rotación de opiáceos. El fentanilo transdérmico se usa cuando la vía oral no puede ser utilizada y produce menor incidencia de estreñimiento que otros opioides y el fentanilo transmucoso en todas sus formas, debe considerarse para manejar el *dolor irruptivo*, en muchas ocasiones responsable de la persistencia del dolor severo de difícil control.

### Tratamiento complementario o coadyuvante

El tratamiento complementario o coadyuvante puede ayudar a resolver un problema de dolor difícil o refractario. Los anticonvulsivantes y antidepresivos de gran utilidad en los síndromes dolorosos caracterizados por un fuerte componente neuropático. En muchos casos permiten reducir las necesidades de opioides con la consiguiente mejora en los efectos adversos. El grupo de antidepresivos (AD) estándar es el grupo de los AD tricíclicos. Si éstos están contraindicados (arritmias, glaucoma, hiperтроfia prostática, etc.) o son mal tolerados, se pueden utilizar los AD duales: venlafaxina y duloxetina. En cuanto a los anticonvulsivantes la gabapentina y la pregabalina son los que tienen indicación clínica en estos pacientes. La carbamazepina puede ser utilizada en casos de neuralgias faciales por enfermedades oncológicas que afectan al SNC y el clonazepam y topiramato en casos más específicos que no ceden con los de primera línea.

Los anestésicos locales (AL) brindan oportunidades en el paciente oncológico complejo. La infusión continua de lidocaína puede mejorar la hiperalgesia mantenida en el dolor neuropático refractario. Los parches de lidocaína al 5% han demostrado gran valor y utilidad en dolor neuropático periférico que cursa con alodinia. Los antagonistas NMDA: metadona, dextrometorfano y ketamina. Especialmente esta última en dosis subanestésicas mitiga el dolor crónico oncológico de difícil manejo. Varios estudios demuestran que la administración de dosis bajas de ketamina oral a dosis de 0,5 mg/kg/8 h. es una buena alternativa en el dolor crónico neuropático asociado al cáncer<sup>3</sup>.

### Tratamiento intervencionista

Este tratamiento es generalmente aplicado en unidades especializadas en el diagnóstico y tratamiento del dolor y se

reservan para el dolor severo o de difícil manejo sea oncológico o no. Este tipo de tratamiento, está dedicado a 4-8% de los pacientes con dolor intenso y refractario al tratamiento médico. Con fines prácticos dividimos esta sección en: infusión espinal, estimulación medular y tratamiento neuroablativo.

### Infusión espinal

La infusión espinal utiliza dispositivos que permiten la administración continua de fármacos por vía espinal. Un grupo de ellas utilizan bombas de infusión continua (BIC) externas, conectadas a catéteres implantados en el espacio epidural. Otras utilizan BIC totalmente implantables (internas) para depositar fármacos en el espacio intratecal. Las indicaciones para optar estos tratamientos son dos:

1. La falta de alivio a pesar del incremento de dosis, rotación adecuada de opioides y el uso racional de asociaciones.
2. La presencia de reacciones adversas intolerables<sup>4</sup>.

Para elegir cuál de las dos técnicas, la base es la expectativa de vida del enfermo:

- Mayor a 6 meses: bomba implantable; analgesia espinal.
- Menor a 6 meses: bomba externa; analgesia epidural.

Los fármacos de mayor uso en estos sistemas de analgesia son los opioides, los anestésicos locales, la clonidina y el ziconotide (exclusivamente por vía intratecal).

### Estimulación medular

Técnica costosa aunque efectiva en el tratamiento del dolor neuropático relacionado o no a enfermedad oncológica. A pesar de ser cuadros frecuentes en los servicios oncológicos con la presencia de signos de compresión o tracción de estructuras nerviosas por una masa tumoral o tumores metastásicos, la estimulación medular no está indicada en los pacientes con dolor oncológico.

### Tratamiento neuroablativo

En este capítulo cabe destacar los bloqueos neurolíticos a utilizar en los pacientes refractarios a la intervención farmacológica. Esto es muy frecuente en el dolor visceral por neoplasias abdominopélvicas. Se realizan con guía de imagen: la radiografía convencional, ecografía o tomografía.

Los bloqueos neurolíticos con mayor evidencia de buenos resultados son:

- Bloqueo de plexo celíaco, indicado en cáncer de páncreas o procesos neoplásicos de abdomen superior. La tasa de éxito se acerca al 90%.
- Bloqueo de plexo hipogástrico superior con el acceso guiado a nivel de L5-S1. Tiene su mejor indicación en el

- dolor simpático pélvico, en el tenesmo por radioterapia en el recto y en casos de dolor pélvico severo.
- Bloqueo del ganglio impar: delante de la unión sacrocoxísis, efectivo en dolor visceral de zona perineal, genitales externos, 1/3 distal de recto y vagina.

Finalmente, en la fractura vertebral compresiva o destrucción metastásica de un cuerpo vertebral, está indicada la vertebroplastia o cifoplastia que muestran resultados beneficiosos entre el 70 y el 96% de los casos.

Para la realización del tratamiento intervencionista son exigibles una serie de condiciones:

1. Valorar imprescindiblemente la relación riesgo/beneficio.
2. Diagnóstico PRECISO. Correcto y meditado.
3. Técnicas intransigentemente asépticas (quirófano).
4. Apoyo de imagen mediante guía radiológica, ecográfica o tomográfica.
5. Monitoreo no invasivo y sedación ligera.
6. Personal entrenado y cualificado

## Conclusiones

- El dolor oncológico de difícil control se puede predecir.
- Se propone utilizar el estadaje de Edmonton para establecer el pronóstico.
- Utilizar la farmacoterapia con opioides hasta donde sea posible.

- Intercambiar con opioides más favorables al perfil del dolor del paciente.
- Considerar terapia coadyuvante en caso de respuesta analgésica insuficiente.
- En casos refractarios indicar un tratamiento intervencionista.
- Las técnicas de bloqueo neurolítico son útiles y poco costosas.
- La infusión espinal se debe reservar para casos refractarios por su alto coste.
- La estimulación medular no está indicada en el dolor oncológico

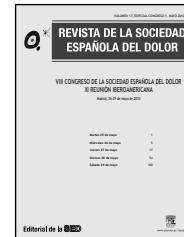
## Bibliografía

1. Hanks GW, De Conno F, Cherny N, et al for the expert working group of the Research Network of the European Association for Palliative Care. Morphine and alternative opioids in cancer pain. Br J Cancer. 2001;84:587-93.
2. Eap CB, Bertschy G, Baumann P, et al. High interindividual variability of methadone enantiomer blood level to dose ratios. Arch Gen Psychiatry. 1998;55:89-90.
3. Kannan TR, Saxena A, Bhatnagar S, et al. Oral Ketamine as an adjuvant to oral morphine for neuropathic pain in cancer patients. J Pain Symptom Manage. 2002;23:60-5.
4. Smith TO, Staats PS, Deer T, et al. Randomized clinical trial of an implantable drug delivery system compared with comprehensive medical management for refractory cancer pain: J Clin Oncol. 2002;20:4040-9.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 1.<sup>a</sup> SESIÓN. TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINAR EN EL DOLOR ONCOLÓGICO

### Ética e indicaciones. Tratamiento multidisciplinario del dolor oncológico

J.D. Jiménez Marmolejos

*Tratamiento del Dolor, Hospital Metropolitano de Santiago, Santiago de los Caballeros, República Dominicana*

Las técnicas intervencionistas se consideran oportunas, cuando hemos agotado casi siempre los medios menos invasivos en el tratamiento del dolor por cáncer, como son los medicamentos antiálgicos por las diferentes vías tradicionales, especialmente la vía oral, rectal, intramuscular y subcutánea. En un porcentaje considerable el dolor por cáncer es controlable entre el 70 y 90%, sin embargo ese porcentaje restante necesitará de los procedimientos locoregionales para controlar el dolor. Estos procedimientos o técnicas no son definitivos para en el control del dolor, se consideran adyuvantes analgésicos, para disminuir en cantidad y efectos secundarios de los antiálgicos por las diferentes vías tradicionales antes mencionadas.

El manejo intervencionista del dolor de origen oncológico, es considerado como una importante alternativa analgésica confiable, predecible y que puede beneficiar a un importante número de pacientes que no responden satisfactoriamente al tratamiento farmacológico o que desean un control analgésico libre de fármacos, y que además es compatible.

Entre las técnicas utilizables en el control del dolor por cáncer tenemos: bloqueos nerviosos, que se realizan sobre el sistema nervioso autónomo, el sistema nervioso periférico y el neuroeje; infusión de fármacos en el sistema nervioso central o terapia infusional (acueductal, intratecal, peridural, intrapleural y de plexos); crioanalgesia; neurólisis por radiofrecuencia y neurolíticos o medios químicos; neuroquirúrgicas ablativas (rizotomía, cordotomía percutánea, hipofisectomía).

Los bloqueos nerviosos dentro de las herramientas intervencionistas pueden producir interrupción de las vías del dolor en el sistema nervioso central. Pueden utilizarse con fines diagnósticos, pronósticos y terapéuticos.

Bloqueos sobre el sistema nervioso autónomo: bloqueos simpáticos. El sistema nervioso autónomo es en gran parte responsable de la nocicepción visceral. Un bloqueo diagnóstico con anestésico local sobre el sistema simpático o plexo correspondiente establece la relativa contribución del dolor visceral y el sistema autónomo y reproduce el efecto que se podría conseguir con un bloqueo neurolítico.

De especial mención por su aplicación en dolor oncológico es el bloqueo del plexo celíaco, también denominado plexo solar o esplácnico. Es el más largo de los tres grandes plexos del sistema nervioso simpático en el tórax y abdomen; el plexo cardíaco inerva las estructuras torácicas, el plexo celíaco los órganos abdominales y el plexo hipogástrico los órganos pélvicos. El plexo celíaco inerva la mayor parte de las vísceras abdominales incluyendo estómago, hígado, suprarrenales, epíplón, intestino delgado y grueso hasta ángulo esplénico. Se utiliza fundamentalmente para tratar el dolor producido a nivel abdominal por el cáncer de páncreas. Se sitúa en la región anterolateral ala aorta a nivel de las vértebras T12-L2. El bloqueo del ganglio celíaco con alcohol alivia el dolor con una eficacia superior al 80% en el dolor de origen visceral intraabdominal.

Bloqueo del ganglio estrellado (dolor de cabeza cuello y brazo), ganglio de Gasser (neuralgia del nervio trigémino), interpleural, torácico y cadena simpática (alto cuello, cuello, tórax, corazón, pulmón, parte baja vejiga, y vientre bajo), plexo celíaco, ramas esplácnicas (pancreatitis, dolor por cáncer en páncreas, hígado, dolor visceral), simpático lumbar (miembro fantasma doloroso), plexo hipogástrico (perineal, pélvico y miembro fantasma doloroso), ganglio sacrocoxígeo, ganglio de Walter (perineal, dolor rectal).

Correo electrónico: [inpado@yahoo.com](mailto:inpado@yahoo.com)

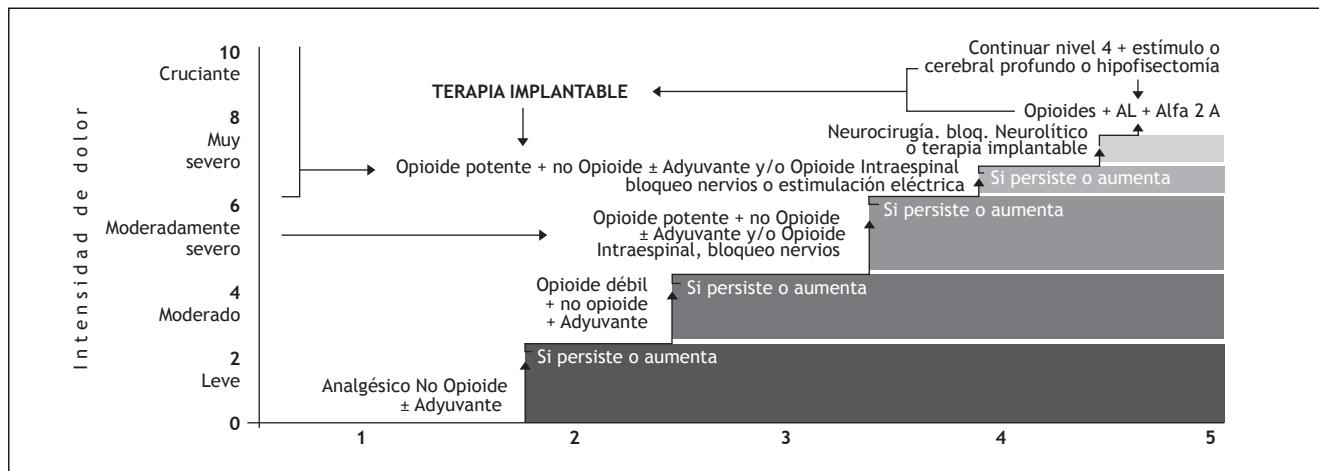
Hacemos mención de los bloqueos del neuroeje con sustancias químicas, aunque esta técnica está en fase de desuso por los efectos terapéuticos muy cortos y los daños potenciales que podrían producirse como la mielitis, aracnoiditis y trastorno de esfínteres, es una técnica que toma las raíces nerviosas desde sus salidas de la médula espinal, utilizando agentes neurolíticos como el alcohol y el fenol al 6%.

Se plantea la necesidad de que al momento de aplicar las diferentes técnicas intervencionistas para el tratamiento del dolor por cáncer, se debe conocer bien el paciente, la anatomía del paciente y manejar a la perfección dicha técnica. De aquí se deriva el éxito o el fracaso de la misma. Siempre es conveniente, que además de la técnica intervencionista, mantener alguno que otro medio de tratamiento del dolor, como es el soporte psicológico, terapia familiar y grupos de apoyo.

Desde el punto de vista ético es importante evitar el ensañamiento terapéutico, establecer y sopesar los riesgos y beneficios que conllevan las técnicas intervencionistas en el paciente con cáncer: nunca hacer daño.

Por otro lado también existen los sistemas implantables para el manejo del dolor por cáncer, los sistemas de infusión continuos internos y externos son los más utilizables, de ahí se deriva que los sistemas implantables internos como las bombas conectadas a la médula espinal, intratecal para infundir medicamentos especialmente morfina y anestésicos locales en pacientes que tendrán una media de vida por encima de los 6 meses y que han tenido intolerancia a los analgésicos por las vía convencionales.

Otra técnica intervencionista es la vertebroplastia, que se aplica a una vértebra que ha sido afectada por las metástasis la cual tiene la capacidad de resistencia muy reducida, sobreviniendo el colapso vertebral que está entre un 8 y un 30% de los pacientes con metástasis. La vertebroplastia es ampliamente utilizada al igual que la xifoplastia, ambas se realizan en quirófano y con todos los medios asépticos correspondientes. Esta técnica intervencionista es eficaz en un 50-80% de los casos.

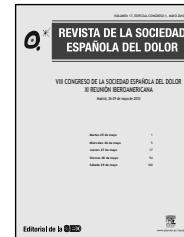


**Figura** Escalera de manejo de dolor propuesta con un cuarto y quinto escalón, en el cual se propone terapia implantable y neurocirugía. Tomado de: Plancarte R. Mille E, Mayer F. Manejo del dolor en cáncer. Cir Ciruj. 2002;70:356-68.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 1.<sup>a</sup> SESIÓN. RECEPTORES Y TRANSMISORES EN EL DOLOR

### Bases experimentales del uso de cannabinoides como analgésicos

O. Valverde

Grupo de Investigación de Neurobiología del Comportamiento, Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España

Numerosos estudios demuestran la eficacia del uso del *Cannabis Sativa* en el tratamiento del dolor. La identificación del principal ingrediente psicoactivo del *cannabis* el delta9-tetrahidrocannabinol (THC)<sup>1</sup> ha permitido posteriormente identificar otros componentes del sistema endocannabinoide y profundizar en las acciones fisiológicas de este sistema de neuromodulación. Este sistema incluye los receptores CB1 y CB2, y más recientemente, se ha incorporado a la familia de los receptores cannabinoides el receptor GPR55, todos ellos receptores con siete dominios transmembrana y acoplados a proteínas G. El sistema está también compuesto por los cannabinoides endógenos o endocannabinoides y el sistema enzimático que controla la biodisponibilidad de los endocannabinoides y que es responsable de la síntesis y la hidrólisis de estos productos.

Los receptores CB1 están distribuidos en neuronas cerebrales y también en tejidos periféricos. Este receptor constituye el receptor asociado a proteínas G más abundante del cerebro de mamíferos. Su distribución en diversas áreas cerebrales (corteza, cerebelo, estriado, áreas límbicas, médula espinal, ganglios dorsales etc.) es congruente con las funciones fisiológicas atribuidas, entre las que podemos destacar: el control del dolor, la temperatura corporal, la coordinación motora, la respuesta al estrés, la ingestión alimentaria, la consolidación de la memoria, entre otras. El receptor CB2 se distribuye fundamentalmente en células del sistema inmune, aunque recientemente se ha identificado también en neuronas de diversas áreas cerebrales como el tronco encefálico, el cerebelo, el tálamo y la sustancia gris periacueductal.

Este receptor también ha sido implicado en el control del dolor por su distribución anatómica y por el incremento de

su expresión durante el desarrollo de procesos inflamatorios.

La activación de los receptores CB1 en la médula espinal y en la periferia atenúa la respuesta nociceptiva de las neuronas del asta dorsal en roedores. Además los receptores supraespinales CB1 participan de forma relevante en los efectos analgésicos de los cannabinoides en modelos de dolor agudo y crónico<sup>2</sup>. Además los efectos antinociceptivos encontrados en roedores tras la administración de agonistas CB1 son substancialmente reducidos tras la administración de antagonistas CB1 o cuando utilizando animales carente de los receptores cannabinoides CB1<sup>3</sup>. Si bien, ciertos compuestos cannabinoides cuando actúan por vía periférica lo hacen a través de los receptores TRPV1, y por tanto mediante un mecanismo independiente de los receptores CB1.

La participación de los receptores CB2 en modelos de dolor agudo y crónico ha sido también evaluado en el animal de experimentación. Así, mientras que existen numerosos datos acerca de los efectos de los agonistas cannabinoides CB2 a nivel local y periférico, existen pocos datos sobre la función neuromoduladora de los receptores cannabinoides CB2 a nivel espinal y supraespinal en el caso del dolor agudo. Si bien, se acepta la importancia del papel modulador del receptor CB2 en el dolor crónico de tipo neuropático<sup>4</sup>.

Los endocannabinoides también están implicados en el control del dolor. Así, niveles elevados de endocannabinoides se encuentran en la médula espinal y en los ganglios de las raíces dorsales tras la lesión de nervios periféricos (dolor de tipo neuropático), y se describen efectos analgésicos de los inhibidores del catabolismo de los cannabinoides o en animales mutantes que carecen de esta enzima (mediante la inhibición de la enzima FAAH).

En conclusión, los ligandos cannabinoides producen un claro efecto antinociceptivo, mediado principalmente por los receptores CB1 y CB2, aunque otros receptores y sistemas pueden también contribuir a dichos efectos. Diversos estudios demuestran la existencia de cambios en la densidad de receptores, endocannabinoides y metabolitos en condiciones patológicas, como por ejemplo durante el dolor crónico, lo que proporciona una base experimental relevante para considerar el sistema endocannabinoide como una nueva diana para el desarrollo de terapias que contribuyan a paliar determinados síndromes dolorosos.

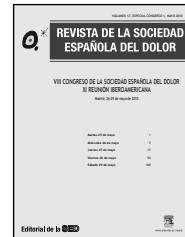
## Bibliografía

1. Mechoulam R, Gaoni Y. The absolute configuration of delta1-tetrahydrocannabinol, the major active constituent of hashish. *Tetrahedron Lett.* 1967;12:1109-11.
2. Sagar DR, Gaw AG, Okine BN, Woodhams SG, Wong A, Kendall DA, et al. Dynamic regulation of the endocannabinoid system: implications for analgesia. *Mol Pain.* 2009;5:59.
3. Ledent C, Valverde O, Cossu G, Petitet F, Aubert JF, Beslot F et al. Unresponsiveness to cannabinoids and reduced addictive effects of opiates in CB1 receptor knockout mice. *Science.* 1999;283:401-4.
4. Rahn EJ, Hohmann AG. Cannabinoids as pharmacotherapies for neuropathic pain: from the bench to the bedside. *Neurotherapeutics.* 2009;6:713-37.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 1.<sup>a</sup> SESIÓN. PROCEDIMIENTOS DE ADHESIÓLISIS LUMBAR POR VÍA EPIDURAL

### Adhesiólisis

L. Gómez-Caro y J. de Andrés

Unidad del Dolor, Servicio de Anestesia, Complejo Hospitalario de Toledo, Toledo, España

### Introducción

El síndrome poslaminectomía aparece en un 5 a un 40% de pacientes intervenidos. Entre sus causas están los fallos en la selección del paciente, la asociación de otras lesiones degenerativas, la recidiva herniaria y la fibrosis posquirúrgica.

Desde la realización en 1921 de la primera epidurografía, el hallazgo de defectos de relleno se considera producido por fibrosis epidural. Esta aparece tanto en pacientes sometidos a cirugía, como consecuencia de la disección quirúrgica, como en pacientes no operados por mecanismos histológicos irritativos, o por cambios en la permeabilidad vascular que altera el aporte de nutrientes y genera un edema crónico.

La *adhesiólisis, neurólisis epidural o epidurólisis* es una técnica intervencionista desarrollada en los años ochenta por Racz y Holubec para el tratamiento del dolor lumbar crónico y/o radicular severo refractario. El objetivo es la eliminación de los efectos de la fibrosis epidural añadiendo la posibilidad de administrar diferentes fármacos directamente en la zona afecta. Está indicada en el tratamiento del síndrome poslaminectomía, la estenosis de canal lumbar, la existencia de fibrosis epidural y la radiculopatía de cualquier origen. Es posible realizarla tanto en espacio epidural lumbar, torácico o cervical.

### Técnica

Se realiza en quirófano, siguiendo medidas de asepsia, profilaxis antibiótica, control fluoroscópico y con el paciente monitorizado. Con el paciente en decúbito prono, se localiza la membrana sacro cocígea. Tras infiltrar la piel con

anestésico local se introduce una aguja epidural 15G RK hasta localizar el espacio epidural (comprobación con fluoroscopia), tras lo cual se realiza epidurograma para obtener una imagen de las raíces lumbares. Localizado el punto a tratar (defecto de relleno), se introduce el catéter de Racz dirigiéndolo hacia la zona deseada, se comprueba la correcta colocación (2-3 ml de contraste) y se administra la medición:

- En primer lugar, 10 ml de salino normal con 1.500 U de hialuronidasa.
- En segundo lugar, 9 ml de anestésico local (ropivacaína, bupivacaína o levobupivacaína) y 1 ml (40 mg) de triamcinolona diacetato. A continuación se fija el catéter a la piel y se traslada al paciente a la unidad de cuidados postanestésicos.
- En tercer lugar, 30 min después y una vez comprobado que el paciente no presenta déficits motores o sensitivos, se inyectan 10 ml de suero salino hipertónico (10%) en 20-30 min.

En los dos días siguientes se repetirán los pasos 2 y 3, retirando el catéter tras la administración del tercer día y dando de alta al paciente. En los *niveles torácico y cervical* se coloca al paciente en decúbito lateral izquierdo y se localiza el espacio epidural por abordaje paramedial. Los volúmenes de fármacos administrados son del 50% de los utilizados a nivel lumbar.

Existen protocolos de 1 día de tratamiento con buenos resultados. Los fármacos utilizados también han sufrido variaciones y controversias. El uso de la enzima hialuronidasa es controvertido por la escasa evidencia existente. El uso de salino hipertónico 10% es controvertido por las potenciales

Correos electrónicos: [letgoc@eresmas.com](mailto:letgoc@eresmas.com); [jdeandresares@gmail.com](mailto:jdeandresares@gmail.com)

secuelas graves (PCR, mielopatía, paraplejia, etc.) que produce si se inyecta accidentalmente en LCR.

## Efectividad

Las conclusiones de varios autores (Trescot et al, 2007; Racz et al, 2008; Epter et al, 2009) sobre revisiones sistemáticas de la literatura existente para analizar la evidencia de efectividad de la adhesiolisis son:

1. Es un tratamiento efectivo, mejora el dolor y la funcionalidad de los pacientes tanto a corto (nivel I), como a largo plazo (nivel IIA).
2. Es más efectiva que los esteroides epidurales caudales o la terapia física.
3. Los resultados son mejores cuando se administra suero salino hipertónico (nivel III).
4. No se observan diferencias en relación a la administración o no de hialuronidasa (nivel IV).
5. Es un procedimiento seguro.

## Complicaciones

Las complicaciones más frecuentes son las siguientes:

Complicaciones inmediatas:

- Sangrado epidural.
- Punción dural.
- Inserción subdural del catéter.
- Dolor a la inyección.
- Problemas a la retirada del catéter.
- Hipotensión.

Complicaciones tardías:

- Cefalea.
- Disfunción de esfínteres.
- Parestesias.

- Disfunción sexual.
- Infección local.
- Absceso epidural.
- Aracnoiditis,

## Nuevas posibilidades presentes y futuras

- La adhesiolisis por epiduroscopia es hoy por hoy una realidad, por la mejora de los dispositivos y sistemas ópticos; aunque su eficacia terapéutica ha de ser demostrada por estudios randomizados. La evidencia es grado II en adhesiolisis percutánea y III en adhesiolisis por epiduroscopia.
- Existen ya grupos que están realizando radiofrecuencia pulsada intracanal que ha demostrado que es una muy buena vía de acceder al ganglio de la raíz dorsal de raíces sacras sin tener que realizar osteotomías.
- La utilización de nuevas moléculas para la realización de la lisis de adherencias.

## Conclusión

La adhesiolisis es una técnica eficaz y segura para el tratamiento del dolor lumbar crónico y/o radicular severo, refractario a tratamientos convencionales y producido por barreras en el espacio epidural.

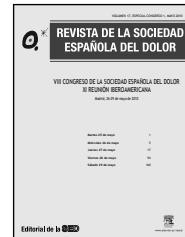
## Bibliografía general

- Anderson S, Racz GB, Heavner J. Evolution of epidural lysis of adhesions. *Pain Physician*. 2000;3:262-70.  
 Epter RS, Helm S 2nd, Hayek SM, Benyamin RM, Smith HS, Abdi S. Systematic review of percutaneous adhesiolysis and management of chronic low back pain in post lumbar surgery syndrome. *Pain Physician*. 2009;12:361-78.  
 Racz G, Heavner JE, Trescot A. Percutaneous lysis of epidural adhesions-evidence for safety and efficacy. *Pain Pract*. 2008;8: 277-86.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 2.<sup>a</sup> SESIÓN. EVIDENCIA EN LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA DEL DOLOR

### ¿Son evidentes los resultados de la MBE?

#### C. Mesa del Castillo

Hospital Universitario de Canarias, San Cristóbal de la Laguna, Tenerife, España

En un ejemplo de pereza lingüística se ha traducido el término “evidence-based medicine” por “medicina basada en la evidencia”, pero como señala Fernando A. Navarro, en su diccionario crítico de dudas en inglés-español de medicina, en español “evidencia significa “certeza clara, manifiesta y tan perceptible de una cosa, que nadie puede racionalmente dudar de ella”. Por otra parte, el término inglés “evidence” suele emplearse para indicar un grado mucho menor de certeza y equivale a lo que sería en nuestro idioma: “indicios, signos, datos, pruebas, hechos indicativos o datos sugestivos”. Esta confusión entre “evidence” y “evidencia” esconde un muy peligroso error conceptual, sugiriendo certeza donde solo hay probabilidad, pruebas e indicios.

Error no exento de consecuencias a nivel teórico y práctico. ¿Sería otro nuestro comportamiento si las conclusiones de esos estudios no nos vinieran presentadas como basadas en la evidencia, sino como, traduciendo correctamente, basada en indicios o pruebas?

La *evidence based medicine* (EBM) surgió a finales del siglo xx como un paradigma de pensamiento científico para la resolución de los problemas clínicos, cuya pretensión era acercar los datos de la investigación clínica a la práctica médica, y ofrecer herramientas para afrontar algo mejor los retos de la medicina actual: entre ellos, la existencia de una enorme información científica en continuo cambio, la exigencia de ofrecer la mayor calidad asistencial y la limitación de recursos destinados a la atención sanitaria. La MBE intenta resolver de la mejor forma posible, la ecuación entre lo deseable, lo posible y lo apropiado en medicina, una ciencia sembrada de incertidumbre, variabilidad en la práctica clínica y sobrecarga de información. Frente a esta situación de variabilidad e inestabilidad es posible poner una estrategia

de reducción de incertidumbre y un mayor control de los mecanismos de toma de decisiones por parte del médico. En concreto, la utilización óptima de información científica contrastada y fiable, aquella procedente de la mejor investigación médica sería la clave de un aumento en la eficacia de la práctica clínica y de la atención sanitaria en general reduciendo la incertidumbre y aumentando en estima y aval ético.

Así estamos siendo testigos y protagonistas del cambio del modelo clínico tradicional al modelo de ejercicio basado en la información procedente de las mejores pruebas científicas. Se deduce por tanto que los médicos deben documentarse para la toma de decisiones, consultar regularmente la literatura biomédica original, leer y ser capaces de valorar críticamente los artículos.

Podemos definir la práctica de la MBE como la utilización consciente, explícita y juiciosa de los mejores datos científicos disponibles a la hora de tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes<sup>1</sup>. La práctica de la MBE significa integrar la maestría individual con las pruebas científicas disponibles procedentes de la investigación valida y fiable. Por maestría clínica individual se entienda el dominio del conocimiento y del juicio que los clínicos individuales adquieren a través de la experiencia en la práctica clínica. Como señala Sackett<sup>2</sup>, el ensayo clínico aleatorizado (ECA) y las revisiones sistemáticas de varios ensayos clínicos aleatorizados o meta-análisis son el referente para juzgar si un tratamiento causa o no beneficio o daño. La convicción de que las decisiones clínicas médicas deben fundamentarse en pruebas científicas demostradas es un hecho incuestionable. Pero no es “oro todo lo que reluce” y los meta-análisis también tienen sus limitaciones. Entre otras el poder de

generalización de un estudio o validez externa puede estar amenazado por diferentes causas. La MBE no se restringe solo a los ECA y meta-análisis. Existen otras cuestiones que no requieren estudios aleatorizados o no pueden esperar a que se desarrollen. Además parece ser que el grueso de la información en el mundo procede de estudios no aleatorizados.

Existe un temor a que la MBE sea controlada por los intereses mercantiles de la industria y por los gerentes que manejan el gasto sanitario. Goodman<sup>3</sup> plantea la siguiente pregunta: ¿Quién cuestionará la MBE? Hay una preocupación creciente debido a que la MBE está en peligro de convertirse en una inatacable ortodoxia, si sigue su propio programa político. La idea que subyace es que hay un desacuerdo ideológico sobre la MBE y que probablemente no haya forma de demostrar que la MBE aporte mejor atención médica que lo que, llamémoslo como se quiera hubiéramos hecho antes. Después de todo incluso los “evidenciólogos” discrepan todo el rato sobre los aciertos y errores de las claves técnicas del meta-análisis. No es el uso de la MBE per se lo que irrita a muchos sino el significado especial que se otorga a las revi-

siones sistemáticas, como si tuvieran un poder mágico. Lo que se necesita son más meta-análisis y más discrepancias de tipo constructivo. No hay nada de malo, y todo va bien, con un mucho de crítica y un periódico cambio (o revisión) de los “vigilantes”. Conozcamos bien las fortalezas y debilidades de la medicina basada en pruebas científicas, así como sus amenazas y oportunidades, para utilizarla con razonabilidad y criterio. Y sobre todo no permitamos que otras instituciones o personas con conflicto de intereses utilicen el nombre de la MBE en vano.

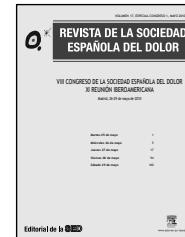
## Bibliografía

1. Sackett D, Richardson WS, Muir Gray JA, et al. Evidence based medicine. How to practice and teach EBM. London: Churchill Livingstone; 1997.
2. Sackett D, Rosenberg WM, Muir Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what isn't. Br Med J. 1996;312:71-2.
3. Goodman NW. Who will challenge evidence-based medicine? J R Coll Physicians Lond. 1999;33:249-51.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 2.<sup>a</sup> SESIÓN. TERAPIA ESPINAL

### La eterna polémica de los esteroides epidurales. ¿Son efectivos?

J. Benito

El dolor de espalda crónico, en cualquiera de sus localizaciones a lo largo de la columna, acompañado o no de dolor radicular, es una causa importante de consulta y de baja laboral en el mundo occidental, con una importante repercusión económica y social. El origen de este dolor raquídeo pueden residir en discos intervertebrales, articulaciones facetarias, ligamentos, fascias, musculatura, raíces nerviosas, y con frecuencia, la combinación de varias estructuras. Por tanto, los diagnósticos asociados a la alteración de estas estructuras pueden ser diversos: hernia discal, prolapsos discal, estenosis de canal, estenosis foraminal, degeneración discal sin hernia, espondiloartrosis degenerativa con estenosis, síndrome poslaminectomía y cirugía fallida de espalda, radiculitis química, etc.

El empleo de los corticoides epidurales para el tratamiento del dolor de dicho origen se remonta a la década de los cincuenta de las técnicas más empleadas en la actualidad en los países desarrollados. A pesar de ello, su eficacia, sus indicaciones y la necesidad de su empleo continúan siendo objeto de controversia y, a lo largo de su historia, se suceden publicaciones a favor y en contra de su utilización. Las razones de la disparidad de resultados residen en las características de dichos estudios con diferentes volúmenes de muestra poblacional, de criterios de inclusión/exclusión, técnica, fármacos y dosis empleadas, abordajes, diseño, metodología, etc., que dificulta la comparación y la extracción de conclusiones.

El uso de los corticoides se justifica, en principio, por su capacidad antiinflamatoria inhibiendo la síntesis y liberación de una serie de mediadores proinflamatorios, pero también por su efecto anestésico local reversible y por la inhibición de la descarga neuronal y la sensibilización neuronal en el asta dorsal de la médula. Sin embargo diversos estudios observacionales y randomizados demuestran que el efecto beneficioso a largo plazo puede ser también logrado con la infiltración de anestésicos locales sin corticoides. La infiltra-

ción epidural por cualquiera de sus abordajes (interlaminar, transforminal o caudal) no está exenta de complicaciones debidas a la propia técnica, a los fármacos (corticoides: hipertensión arterial, retención de líquidos, síndrome de Cushing, insuficiencia cardíaca congestiva, supresión del eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal, hiperglucemia, lipomatosis, etc.; anestésicos locales: arritmias cardíacas, bloqueo motor prolongado, convulsiones, etc.), o idiopáticas.

Existen escasas revisiones sistemáticas en la literatura médica sobre el efecto a corto, medio y largo plazo de la infiltración con corticoides (con o sin anestésicos locales) a nivel espinal, de suficiente calidad para extraer conclusiones que sirvan de guía a los profesionales del dolor. Las revisiones más recientes se basan en estudios randomizados, estudios observacionales, reportes de complicaciones y guías de práctica clínica, y presentan diferentes resultados en función del segmento de columna estudiado, de la vía de abordaje realizada y el empleo o no de control radiológico. De estos estudios se desprenden las siguientes conclusiones:

- No se recomienda la infiltración de corticoides a nivel intradiscal para tratar la lumbalgia crónica de origen discohígenico con un nivel de evidencia NE B. Se ha mostrado más eficaz la infiltración con corticoides y/o anestésicos locales a nivel del ramo medial lumbar, cervical y torácico que de las facetas. Su bloqueo es eficaz a corto y largo plazo. La evidencia de la infiltración intraarticular sacroiliaca es limitada<sup>1</sup>.
- La infiltración epidural con corticoides a nivel cervical tiene un efecto significativo en el alivio del dolor crónico cervical intratable y proporciona beneficio a largo plazo con un grado de evidencia II-1 con fuerte recomendación 1C<sup>2</sup>.
- A nivel epidural lumbar por vía interlaminar ciega, sin control radiológico, la infiltración de corticoides como

tratamiento del dolor crónico de espalda y de la ciática por hernia discal o radiculitis presenta un nivel de evidencia II-2 a corto plazo, sin evidencia de eficacia con nivel III a largo plazo. Para el tratamiento del dolor lumbar secundario a estenosis de canal y de origen discohágico carece de evidencia a corto y largo plazo, con nivel III<sup>3</sup>.

- La infiltración epidural por vía caudal con corticoides y/o anestésicos locales para el tratamiento del dolor lumbar originado por hernia discal o radiculitis, y dolor discogénico sin hernia discal ni radiculitis, presenta un nivel I de evidencia. La evidencia es de nivel II-1 o II-2 para el dolor lumbar crónico y de miembro inferior secundario a estenosis de canal y síndrome poslaminectomía. La recomendación es de grado 1A o 1B fuerte para los pacientes con hernia discal o radiculitis y pacientes con dolor discohágico sin hernia discal ni radiculitis, y de grado 1B o 1C fuerte para el síndrome poslaminectomía y estenosis de canal<sup>4</sup>.

– La vía epidural transforaminal lumbar con corticoides tiene un significativo efecto en el alivio del dolor crónico de espalda debido a hernia discal lumbar y radiculitis con nivel de evidencia II-1 y II-2 con una recomendación 1C fuerte.

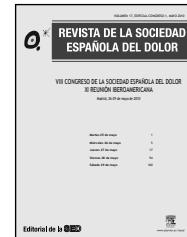
## Bibliografía

1. Neira F, Ortega JL. Revisión del tratamiento con corticoides en el dolor de espalda según la medicina basada en la evidencia. Rev Soc Esp Dolor. 2009;16:352-69.
2. Benyamin RM, Singh V, Parr AT, Conn A, Diwan S, Abdi S. Systematic review of the effectiveness of cervical epidurals in the management of chronic neck pain. Pain Physician. 2009;12:137-57.
3. Parr AT, Diwan S, Abdi S. Lumbar interlaminar epidural injections in managing chronic low back and lower extremity pain: a systematic review. Pain Physician. 2009;12:163-88.
4. Conn A, Buenaventura RM, Datta S, Abdi S, Diwan S. Systematic review of caudal epidural injections in the management of chronic low back pain. Pain Physician. 2009;12:109-35.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 2.<sup>a</sup> SESIÓN. TERAPIA ESPINAL

### Epidural transforaminal frente a interlaminar a nivel lumbar

L. Aliaga, C.L. Nebreda, J. Pérez y R. Vallejo

*Clinica del Dolor Teknon, Barcelona, España*

El bloqueo epidural (BE), es una de las técnicas intervencionistas (TI) más utilizadas, en el tratamiento del dolor crónico, especialmente para la administración de AL y/o esteroides. Debe realizarse bajo condiciones de esterilidad, seguridad y competencia, asegurándose de que no existen contraindicaciones, como anticoagulantes, infección punto de entrada, sepsis, embarazo, diabetes o glaucoma mal controlado; disponer de un espacio físico y un material adecuado así como poseer un buen conocimiento de la anatomía regional y de las posibles complicaciones tanto para diagnosticarlas como para tratarlas inmediatamente. Actualmente se recomienda la utilización de la fluoroscopia (Fredman 1999), por una mayor tasa de fallos observada con las técnicas realizadas a "ciegas", y con un balance positivo entre efectividad y complejidad técnica. Las TI no deben suponer nunca mayor riesgo que beneficio. Existe una buena revisión de las complicaciones en TRAPM (Hayek, 2007).

#### Indicaciones

El BE interlaminar (BEI) al inyectar grandes volúmenes de AL con o sin corticoides supone afectar no sólo la estructura anatómica que se pretende bloquear sino múltiples, reduciendo así la sensibilidad como bloqueo diagnóstico. No cabe duda de la efectividad del BE. Cuanto más cerca se ponga el esteroide del punto de inflamación radicular, mayor efectividad analgésica. Sus indicaciones son: degeneración o herniación discal; compresión, inflamación o traumatismo de los nervios raquídeos (NR) y estenosis de canal espinal. Su principal indicación es el dolor raquídeo con irradiación radicular, y más en pacientes con síntomas subagudos, (menos de 6 meses).

#### Bloqueo epidural interlaminar

Se recomienda la posición del paciente en decúbito prono pues permite asegurar la correcta dirección medial de la aguja en AP y la adecuada profundidad en visión lateral. Es importante que, en AP, se realice una corrección craneo-caudal para adecuar el perfil dorso-ventral del cuerpo vertebral. Ello se consigue mediante ligeras variaciones de los grados craneo-caudales hasta que el platillo vertebral superior del espacio a infiltrar se vea como una línea única y no doble. Si realizamos el BEI ligeramente paramedial, se puede conseguir una ligera lateralización del volumen inyectado, y, hasta cierto punto, realizar una infiltración unilateral.

#### Bloqueo epidural transforaminal (BET)

Presenta 2 ventajas: a) El AL se difunde a través del espacio epidural anterior a diferencia de la distribución obtenida con el BEI, lo cual es beneficioso en casos de hernia discal ventral lateralizada ya que la mayor parte del volumen se distribuye en esa localización anatómica, b) permite, de alguna manera, realizar bloqueos diagnósticos selectivos de NR al inyectar muy poco volumen de AL y controlando que la distribución sea principalmente radicular. Se realiza en AP para identificar el nivel vertebral a inyectar. Es importante corregir la dirección del cuerpo vertebral con una ligera inclinación craneocaudal. Seguidamente se obtiene una visión oblicua del lado a inyectar con la que observamos la superposición del pedículo de la vértebra superior con el proceso articular facetario superior de la vértebra inferior. Se avanzará una aguja de estimulación de 22 G paralela al rayo,

(visión en túnel). Se comprueba que el avance de la aguja no toma dirección errónea y permanece paralelo al rayo. Se obtiene una imagen lateral para comprobar la profundidad, observando que sobrepasa ventralmente el macizo articular lateralmente y se interna dentro del foramen. Se comprueba al inyectar contraste y observar en visión AP la distribución del mismo a través de la raíz nerviosa y hacia el espacio epidural. El obtener uno u otro patrón de distribución puede depender de la colocación del bisel de la aguja en dirección medial o lateral, y ello no es baladí ya que si lo que se pretende es realizar un bloqueo selectivo no nos conviene obtener distribución epidural que pueda contaminar la especificidad. En la visión lateral se observará la distribución radicular en dirección ventral y, si lo hay, una imagen de epidurograma de predominio ventral también. Puede obtener más información en Salahadin (2007) y Aliaga (2009).

## Conclusiones

Las TI han cobrado relevancia dentro del plan terapéutico debido a su demostrada eficacia, y por ello los autores recomiendan su realización siempre que la indicación sea la ade-

cuada y los conocimientos sobre la técnica y potenciales complicaciones profundos. A la vista del alto número de complicaciones potencialmente letales relacionadas con la realización de estas técnicas, recomendamos que las mismas se realicen bajo las más estrictas medidas de seguridad, y ello, en nuestra opinión implica la utilización de la fluoroscopia. El uso de esas técnicas, sin duda aumenta el costo y la complejidad de la técnica pero supone una mejora en cuanto a seguridad y eficacia que sobrepasa las desventajas mencionadas.

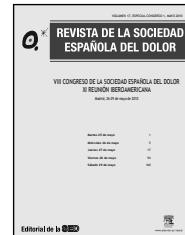
## Bibliografía general

- Fredman B. Epidural steroids for treating “failed back surgery syndrome”: is fluoroscopy really necessary? *Anesth Analg.* 1999;88: 67-72.
- Sayek SM. Complication: a painful entity for patient and physician. *Tech Reg Anesth Pain Manag.* 2007;11:211.
- Salahadin A, Sukdeb D, Trescot AM, et al. Epidural steroids in the management of chronic spinal pain: A systematic review. *Pain Physician.* 2007;10:185-212.
- Aliaga L, Pérez J. Infiltraciones espinales: epidural transforaminal versus interlaminar. *Rev Soc Esp Dolor.* 2009;16 especial congreso: 86-95.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 2.<sup>a</sup> SESIÓN. TERAPIA ESPINAL

### Terapia con anti-TNF epidurales

J.L. de la Calle Reviriego

*Unidad para el Estudio y Tratamiento del dolor, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España*

Los estudios iniciales realizados sobre que el dolor radicular asociado a hernia discal (HD), demostraron que éste se producía como consecuencia de la compresión mecánica del nervio, pero trabajos posteriores han postulado que son los fenómenos inflamatorios asociados a la HD los que tienen una mayor relevancia en la generación de la radiculopatía. Varios autores han investigado con animales de experimentación, sobre los factores químicos, asociados con la HD, que participan en la irritación y la lesión de las raíces nerviosas. Aplicando material del núcleo pulposo directamente sobre la raíz nerviosa en el espacio epidural, comprobaron que se producían alteraciones funcionales, vasculares y morfológicas de la raíz que evolucionaron posteriormente hacia la fibrosis intra-radicular y la atrofia posterior de las fibras nerviosas. Estos cambios son muy similares a los comprobados en cadáveres con HD, y a los resultados de estudios histológicos de pacientes intervenidos por HD. El agente o factor químico responsable de estos cambios era desconocido inicialmente, pero actualmente es sabido que las células del tejido discal expresan el factor alfa de necrosis tumoral (TNF- $\alpha$ ), y que la aplicación directa del TNF- $\alpha$  en el espacio epidural próximo a las raíces nerviosas, produce alteraciones vasculares y radiculares idénticas a las producidas por la aplicación del núcleo pulposo<sup>1,2</sup>. Estos resultados sugieren un rol patológico específico del TNF- $\alpha$  en la lesión radicular asociada a las HD, máxime cuando se ha demostrado que el desarrollo de estos cambios patológicos se previene con la administración de inhibidores del TNF- $\alpha$ <sup>3</sup>. Por lo tanto, parece plausible que el bloqueo del TNF- $\alpha$  pueda tener un papel terapéutico relevante en el tratamiento de la radiculopatía asociada a HD.

Actualmente existen en el mercado varios inhibidores del TNF- $\alpha$  como el etanercept e infliximab, entre otros. Se han realizado varios estudios con estos fármacos biológicos administrados por vía sistémica en el tratamiento de la radiculopatía asociada con la HD, con resultados dispares. Recientemente, otros investigadores han establecido la hipótesis de que los resultados irregulares pueden ser consecuencia de la administración sistémica del fármaco, ya que con esta vía de administración es posible que no consigan dosis eficaces en la proximidad del ganglio dorsal de la raíz nerviosa<sup>4</sup>. Basados en esa hipótesis, estos autores han realizado un estudio experimental con animales y un estudio clínico, administrando etanercept por vía epidural transforaminal<sup>4</sup>. El trabajo clínico es un estudio controlado, aleatorizado y doble ciego, con un diseño para comprobar la dosis-respuesta y la seguridad del etanercept administrado por esta vía. Los estudios preclínicos realizados sobre la seguridad del fármaco, demostraron que éste no producía signos de toxicidad ni alteraciones histológicas en los animales de experimentación. La administración en humanos de etanercept, tampoco produjo efectos adversos ni signos de neurotoxicidad en los estudios de neuroimagen realizados después del tratamiento. En cuanto a los resultados obtenidos, el 100% de los pacientes tratados con 2 mg, y el 67% de los tratados con 4 mg y 6 mg, presentaron, al menos, un 50% de disminución en la intensidad del dolor en la extremidad afectada al mes del tratamiento, beneficio que se mantuvo mayoritariamente en la valoración realizada a los 6 meses. Hay varias cuestiones que nos hacen ser cautos respecto a los resultados del estudio clínico, como son la ausencia de una dosis respuesta y el tamaño de la muestra (24 pacientes/18 tratados).

Correos electrónicos: [joseluisdelacalle@ya.com](mailto:joseluisdelacalle@ya.com); [jdelacalle.hrc@hrc.salud.org](mailto:jdelacalle.hrc@hrc.salud.org)

Actualmente, estos mismos autores están realizando un ensayo clínico aprobado por la Food and Drug Administration (FDA), cuyos resultados se espera estén disponibles en Diciembre de este año, en el que comparan de forma aleatoria la administración transforaminal de etanercept, con metilprednisolona como comparador activo, y suero salino como placebo en pacientes con radiculopatía lumbosacra. En este estudio, se ha decidido utilizar dos dosis de 4 mg de etanercept con dos semanas de diferencia entre ellas, y el tamaño de la muestra propuesto es de 78 pacientes.

Sobre la base del conocimiento actual, y con el limitado número de pacientes tratados, podemos concluir que, a pesar de los buenos resultados iniciales, no se puede recomendar la utilización de etanercept por vía epidural hasta que dispongamos de los resultados adicionales que aportarán los estudios que se están realizando.

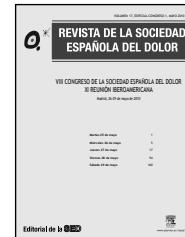
## Bibliografía

1. Olmarker K, Larsson K. Tumour necrosis factor alpha and nucleus pulposus-induced nerve root injury. *Spine*. 1998;23:2538-44.
2. Igarashi T, Kikuchi S, Shubayev V, Myers RR, et al. 2000 Volvo Award winner in basic science studies: Exogenous tumor necrosis factor-alpha mimics nucleus pulposus-induced neuropathology. Molecular, histologic, and behavioral comparisons in rats. *Spine*. 2000; 25:2975-80.
3. Olmarker K, Rydevik B. Selective inhibition of tumor necrosis factor- $\alpha$  prevents nucleus pulposus-induced thrombus formation, intraneuronal edema, and reduction of nerve conduction velocity: possible implications for future pharmacological treatment strategies of sciatica. *Spine*. 2001;26: 863-9.
4. Cohen SP, Bogduk N, Dragovich A, et al. Randomized, double-bind, placebo-controlled, dose-response, and preclinical safety study of transforaminal epidural etanercept for the treatment of sciatica. *Anesthesiology*. 2009;110:1116-26.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 2.<sup>a</sup> SESIÓN. PRESENTE Y FUTURO EN EL CONTROL DEL DOLOR NEUROPÁTICO

### Farmacología del parche de lidocaína al 5%

C. Goicoechea García

Departamento de Farmacología y Nutrición, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón, Madrid, España

Los anestésicos locales son un grupo de fármacos capaces de bloquear la conducción nerviosa de forma no selectiva (es decir en cualquier región del sistema nervioso donde se aplique el fármaco) y, lo que es más importante, de forma totalmente reversible. Esto va a conducir a la pérdida de las funciones sensitivas y motoras, lo que se traducirá en una desaparición de las sensaciones nociceptivas, que es su principal aplicación terapéutica. Nils Löfgren y Bengt Lundquist sintetizaron la lidocaína en 1943, y fue introducida en clínica por T. Gordh en 1947<sup>1</sup>.

Los anestésicos locales se clasifican en función de su estructura química: se caracterizan por ser moléculas anfipáticas, es decir poseen un resto aromático, que les otorga naturaleza lipofílica, y un resto amina, normalmente secundaria o terciaria, que les confiere carácter básico (con un pKa en torno a 7-9) e hidrosolubilidad. La diferencia se halla en la cadena que une ambos extremos; así puede tratarse de un enlace de tipo éster o un enlace tipo amida. Esta diferencia en las cadenas de enlace es importante ya que el enlace de tipo éster es más fácilmente destruido por las esterasas plasmáticas. La lidocaína es, por el contrario, un anestésico local de tipo amida.

El mecanismo de acción de los anestésicos locales consiste en bloquear el canal de sodio, responsable de la despolarización de la membrana celular y con ello, de la transmisión del estímulo doloroso. El punto de unión de los anestésicos locales se localiza en el centro del poro que forma el canal, en la mitad intracelular. La unión del fármaco al canal sólo se produce cuando éste se halla en sus conformaciones abierto o inactivo, lo que explica por qué los anestésicos locales son más efectivos si la fibra nerviosa tiene una alta frecuencia de disparo, como puede ocurrir con la conduc-

ción nociceptiva. El canal pasa más veces por el estado abierto que si la fibra no está siendo estimulada.

Por otra parte, cuanto más liposoluble es el anestésico local, mejor atravesará la membrana plasmática y, ya que la unión al canal se ejerce una vez dentro de la célula, ejercerá su efecto bloqueante con mayor rapidez.

Teniendo en cuenta que el bloqueo de los canales de sodio no es selectivo, el principal efecto adverso, pero también una de sus indicaciones terapéuticas de los anestésicos locales, es su uso como antiarrítmicos. Sin embargo, es importante señalar que para conseguir este efecto se requieren concentraciones plasmáticas muy superiores a las que se buscan cuando el efecto terapéutico es el alivio del dolor.

La utilización de la lidocaína al 5% en parches de acción tópica permite una localización del efecto en la zona donde se produce el dolor, uniéndose a los canales de sodio sobre-expresados en las fibras nerviosas dañadas o disfuncionales causantes del dolor neuropático. La absorción sistémica se sitúa alrededor del 3% ( $\pm 2\%$ ) de la dosis total aplicada<sup>2</sup>) lo que supone una baja probabilidad de efectos sistémicos, y por ello un bajo riesgo de efectos cardiovasculares adversos. La lidocaína sufre metabolismo hepático (desalquilación e hidrólisis) y se elimina metabolizada por vía renal.

El parche contiene un total de 700 mg de lidocaína, y, aplicado durante 12 h, permite mantener un efecto analgésico de 24 h, evidente a los 30 min de la aplicación<sup>3</sup>. En total, pueden usarse hasta 3 parches al mismo tiempo, y también es posible cortar un parche en tamaños más pequeños para ajustar su tamaño a la zona del dolor. Además del efecto analgésico de la lidocaína, la presencia de hidrogel en la composición y el efecto mecánico protector propio del parche ayudan al alivio de la alodinia. El tratamiento de los

Correo electrónico: carlos.goicoechea@urjc.es

síntomas del dolor neuropático asociado a una infección previa por herpes zóster (neuralgia postherpética)<sup>4</sup>, es la principal indicación del parche de lidocaína al 5%.

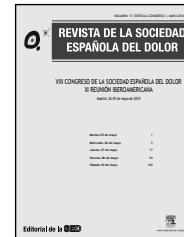
## Bibliografía

1. Holmdahl HM. Xylocain (lidocaine, lignocaine), its discovery and Gordh's contribution to its clinical use. *Acta Anaesthesiol Scand Suppl.* 1998;113:8-12.
2. Grünenthal. Versatis® (lidocaine plaster 5%) Summary of Product Characteristics.
3. Rowbotham MC, Davies PS, Verkempinck C, Galer BS. Lidocaine patch: double-blind controlled study of a new treatment method for post-herpetic neuralgia. *Pain.* 1996;65:39-44.
4. Meier T, Wasner G, Faust M, Kuntzer T, Ochsner F, Hueppe M, et al. Efficacy of lidocaine patch 5% in the treatment of focal peripheral neuropathic pain syndromes: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Pain.* 2003;106:151-8.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 2.<sup>a</sup> SESIÓN. PRESENTE Y FUTURO EN EL CONTROL DEL DOLOR NEUROPÁTICO

### Recomendaciones para el tratamiento del dolor neuropático

M.J. Rodríguez

Unidad del Dolor, Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga, España

#### Introducción

La IASP definió en el 2007 el dolor neuropático como “el dolor originado como consecuencia de una lesión o enfermedad que afecta al sistema somato-sensorial”. La denominación de DN incluye, por lo tanto, cualquier tipo de lesión o disfunción primaria que afecte tanto al SNC como al SNP o al sistema simpático (SNS). Siguiendo este concepto anatómico es posible dividir el DN en tres grandes grupos: 1) DNP, 2) DNC y 3) DS.

El DN es difícil de tratar, con la presencia de un elevado número de pacientes cuyo dolor es refractario a los todos tratamientos existentes en estos momentos. En los distintos ensayos clínicos donde se analiza la eficacia de distintos fármacos en DN se comprueba que solo presentan un alivio significativo del dolor el 50% de ellos. También se comprueba el desarrollo de determinados efectos secundarios que impiden, en muchos casos, el incremento de las dosis de los fármacos en estudio.

#### Consideraciones generales

La elección de un tratamiento en un paciente determinado con DN va a depender de una serie de factores, entre ellos la presencia de efectos secundarios, el tratamiento de las co-morbilidades asociadas, el riesgo de la presencia de interacciones farmacológicas, la posibilidad de una sobredosis, el abuso de los fármacos y su coste.

Se han desarrollado unas directrices de consenso, en las cuales han participado el Grupo de Trabajo sobre DN de la IASP (NeuPSIGP), la Federación Europea de Sociedades de Neurología (EFNS) y la Sociedad Canadiense del Dolor. Estas directrices de consenso son:

- Establecer correctamente tanto el diagnóstico como la evaluación del DN.
- Tratar la causa del DN, cuando ello sea posible.
- Determinar las comorbilidades que puedan estar exacerbadas o aliviadas por el DN.
- Explicarle al paciente el diagnóstico y el plan de tratamiento, estableciendo unas expectativas reales.
- Iniciar el tratamiento del dolor, con uno o más de los siguientes fármacos:
  - Los antidepresivos tricíclicos (ADT) o un IRNS (duloxetina o venlafaxina).
  - Los ligandos alfa dos - delta de los canales del calcio (pregabalina o gabapentina).
  - En pacientes con dolor neuropático periférico, los parches de lidocaína al 5%. Sola o en combinación con uno de los fármacos anteriores.
  - En pacientes con DN agudo, DN oncológico, en las exacerbaciones episódicas de dolor intenso y cuando es necesario aliviar el dolor mientras se valora la eficacia de alguno de los fármacos de primera línea, se pueden utilizar opioides potentes o tramadol. Solos o en combinación con los fármacos anteriores.
  - Evaluar las posibilidades de iniciar un tratamiento no farmacológico.
- Volver a evaluar el dolor y relacionarlo con la calidad de vida del paciente.
  - Si el alivio del dolor es < 3/10 y los efectos adversos desarrollados son tolerables, se continua con el tratamiento.

Correo electrónico: maje1946@yahoo.es

- Si el alivio es parcial (intensidad < 4/10) después de un tratamiento adecuado del dolor, se puede añadir otro fármaco de primera línea.
- Si no hay alivio del dolor (< % menor de 30) después de un tratamiento adecuado, se puede cambiar por otro fármaco de primera línea.

Si la utilización de los fármacos de primera línea solos o en combinación han fallado, se debe considerar la utilización de la segunda o tercera línea de tratamiento.

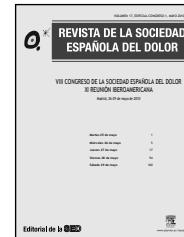
## Bibliografía general

- Dworkin RH, O'Connor AB, Audette J, Baron R, Gourlay GK, Haanpää ML, et al. Recommendations for the pharmacological management of neuropathic pain: an overview and literature update. Mayo Clin Proc. 2010;85 3 Suppl:S3-14.
- González-Escalada JR, Rodríguez MJ, Camba MA, Portolés A, López R. Recomendaciones para el tratamiento del dolor neuropático. Rev Soc Esp Dolor. 2009;16:445-67.
- O'Connor AB, Dworkin RH. Treatment of neuropathic pain: an overview of recent guidelines. Am J Med. 2009;122 10 Suppl:S23-32.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 2.<sup>a</sup> SESIÓN. PRESENTE Y FUTURO EN EL CONTROL DEL DOLOR NEUROPÁTICO

### Experiencia con el parche de lidocaína al 5%

O.A. de Leon-Casasola

Roswell Park Cancer Institute, State University of New York, School of Medicine and biomedical Sciences, Buffalo, New York, EE.UU.

Los anestésicos locales aplicados por vía tópica alivian el dolor neuropático al reducir las descargas ectópicas en nervios somáticos superficiales. El parche de lidocaína al 5% es la única formulación de un anestésico local que ha sido ampliamente estudiada en el tratamiento del dolor neuropático en ensayos aleatorizados y controlados. Estudios recientes han aclarado otros mecanismos por los que la lidocaína tópica puede inducir analgesia. Cuando se aplica un parche de lidocaína al 5% en piel dolorosa, la lidocaína se une con avidez a los canales de sodio anormales que se encuentran regulados al alza en los nervios periféricos lesionados, con lo que suprime la actividad espontánea y desencadenada anormal que puede iniciar y mantener ciertos dolores neuropáticos. El parche también proporciona una barrera contra posibles fuentes de estimulación mecánica (p. ej., ropa de cama) que desencadenan alodinia en algunos pacientes.

Los estudios farmacocinéticos realizados en 10 voluntarios sanos revelaron que la aplicación continua de cuatro parches de lidocaína durante 72 h, cambiados cada 12 h, depuró una concentración plasmática en situación de equilibrio de 225 ng/ml<sup>1</sup>). La concentración fue unas 8 y 25 veces inferior a la concentración habitual de lidocaína necesaria para generar efectos antiarrítmicos o toxicidad, respectivamente. No se produjeron notificaciones de hipoestesia en el lugar de aplicación, aunque la mayoría de los pacientes tuvieron un eritema local leve. Ninguna de las reacciones adversas sistémicas se consideró relacionada con la aplicación de los parches<sup>1</sup>. En general, la lidocaína al 5% aplicada en un parche presenta un riesgo mínimo de absorción sistémica. Cuando se utiliza con arreglo a las instrucciones de

administración recomendadas, normalmente se absorbe en torno al 3% ± 2% de la dosis de lidocaína, lo que origina una concentración sanguínea máxima media aproximada de 0,13 µg/ml. Esto tiene consecuencias importantes para los pacientes que requieren polifarmacia, como los ancianos, así como para los que no toleran las dosis de medicamentos orales necesarias para lograr una analgesia suficiente. Puede obtenerse una mejor analgesia por medio de un abordaje multimodal en el que se utilizan varios fármacos con diversos mecanismos de acción, tomados en dosis más bajas.

Varios ensayos clínicos controlados han constatado la eficacia del parche de lidocaína al 5% para aliviar el dolor de la NPH. Más recientemente, se ha publicado un ensayo aleatorizado y controlado de 96 pacientes<sup>2</sup> y un estudio abierto no aleatorizado de 332 participantes<sup>3</sup>. En el estudio aleatorizado, después de tres semanas de tratamiento diario, se comprobó una diferencia estadísticamente significativa entre las puntuaciones en la escala de dolor neuropático (NPS) comunicadas por los grupos de tratamiento y placebo (NPS-10; p = 0,043). En este estudio también se documentó una mejoría de la calidad de la analgesia del 25% en el grupo de tratamiento con respecto a la situación basal<sup>2</sup>. El segundo ensayo de eficacia en NPH realizado en 2002 constató que el 65,8% de los pacientes presentó una mejoría de la intensidad del dolor durante la primera semana de tratamiento y que el 77% comunicó una mejora de su calidad de vida (p = 0,0001)<sup>3</sup>. En el momento de finalización del estudio a los 28 días, el 58% de los pacientes reconoció un alivio moderado o completo del dolor. El acontecimiento adverso notificado con más frecuencia fue un exantema localizado

Correo electrónico: Oscar.deLeon@roswellpark.org

(14%), normalmente de naturaleza leve. A los participantes en el estudio se les permitió seguir utilizando analgésicos sistémicos de forma concomitante, tales como anticonvulsivos, antidepresivos y opioides. Por tanto, en este estudio se confirmó el uso satisfactorio del parche como complemento de un tratamiento ya establecido<sup>3</sup>).

La eficacia, la tolerabilidad y las consecuencias sobre la calidad de vida del parche de lidocaína al 5% en los pacientes con neuropatía periférica diabética se presentarán durante la ponencia, así como estudios comparativos con pregabalina, y los efectos terapéuticos a largo plazo.

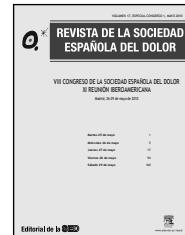
## Bibliografía

1. Gammaitoni AR, Alvarez NA, Galer BS. Pharmacokinetics and safety of continuously applied lidocaine patches 5%. *Am J Health Syst Pharm.* 2002;59:2215-20
2. Galer BS, Jensen MP, Ma T, Davies PS, Rowbotham MC. The lidocaine patch 5% effectively treats all neuropathic pain qualities: results of a randomized, double-blind, vehicle-controlled, 3-week efficacy study with use of the neuropathic pain scale. *Clin J Pain.* 2002;18:297-301
3. Katz NP, Gammaitoni AR, Davis MW, Dworkin RH; Lidoderm Patch Study Group. Lidocaine patch 5% reduces pain intensity and interference with quality of life in patients with postherpetic neuralgia: an effectiveness trial. *Pain Med.* 2002;3:324-32.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 2.<sup>a</sup> SESIÓN. LECCIÓN PRÁCTICA PARA OPTIMIZAR LA ESTIMULACIÓN

### Efecto de la postura en el gasto energético

D. Abejón<sup>a</sup> y J. de Andrés<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Dolor, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid, España

<sup>b</sup>Unidad de Dolor, Complejo Hospitalario de Toledo, Toledo, España

#### Introducción

Los pacientes tratados con estimulación medular refieren cambios en la percepción de las parestesias, especialmente con los cambios posturales. Estos cambios afectan a la gran mayoría de pacientes con implantes medulares, obligándoles a hacer uso de su programador de paciente para no sufrir parestesias dolorosas e incluso a su desconexión con la siguiente pérdida del alivio del dolor.

#### Objetivos

El objetivo es comprobar cómo se relacionan los cambios posturales con la carga por impulso (E). Presentar un nuevo dispositivo capaz de variar la intensidad según la postura de los enfermos.

#### Material y métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo en 70 pacientes tratados con estimulación medular en las siguientes posturas: decúbito (D), bipedestación (B), sedestación (S) y deambulación (P). Con el paciente en B se analizaron umbrales de percepción (Up), doloroso (Ud) y terapéutico (Ut), así como el rango terapéutico (RT). El estudio se hizo en la totalidad de los pacientes y, posteriormente, se analizaron por separado los diferentes grupos (cervical, torácico, sacro, occipital o subcutáneo).

#### Definiciones

Carga por impulso (E): carga total de electricidad contenida en un impulso de estimulación, que resulta del producto de la amplitud, medida en mA, por la duración del impulso, medida en ?s. E se define como el producto del Ut por la anchura del pulso (Pw).

Umbral de percepción (Up): intensidad mínima (mA) a la que el paciente comienza a sentir la parestesia.

Umbral doloroso (Ud): intensidad mínima (mA) a la que el paciente refiere una estimulación dolorosa.

Umbral terapéutico (Ut): intensidad (mA) con la que el paciente está confortable y que se considera eficaz en el tratamiento del mismo.

Rango terapéutico (RT): que constituye la diferencia entre el Up y el Ud y determina los márgenes de utilización del sistema.

#### Resultados

El análisis del RT reflejó una diferencia estadística, en el grupo global, entre las posiciones de D y B y en D y P. A nivel torácico se apreciaron diferencias entre todas las posiciones excepto entre B y P y en la S y D. A nivel cervical, no se apreciaron diferencias estadísticamente significativas. En el análisis de la E se apreció una diferencia estadísticamente significativa con respecto a la posición D: la E necesaria para obtener una estimulación satisfactoria es menor. Al comparar los electrodos implantados a nivel cervical y torácico se reflejó diferencia ( $p = 0,04$ ) en B y en S sin diferencias en D ni P ( $p = 0,27$ ).

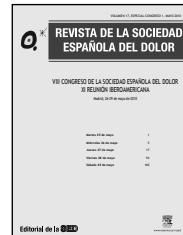
#### Conclusiones

En la actualidad, los sistemas no están diseñados para adaptarse a los cambios en la distancia entre los electrodos y las fibras nerviosas. Con este fin se ha desarrollado un nuevo sistema de estimulación Sensor®Restore (Medtronic, Minneapolis, MN) que, dado que consta de 3 acelerómetros en el mismo, es capaz de poder acoplarse a la postura de los enfermos y poder variar la amplitud con el movimiento de los mismos de manera que se puedan evitar estos inconvenientes.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 3.<sup>a</sup> SESIÓN. NUEVAS APLICACIONES DE LAS TÉCNICAS ANALGÉSICAS

### Radiofrecuencia de raíces lumbosacras por vía epidural

J. Insausti

Servicio de Anestesia y de la Unidad del Dolor del Hospital Severo Ochoa de Leganés, Madrid, España

#### Introducción

La radiofrecuencia por vía epidural tiene como antecedente histórico los trabajos realizados por el Dr. Pasha, en Alemania, con la utilización de un catéter de silicona (Pasha-Cath) que se introducía a nivel L2-L3 y con un electrodo unipolar se localizaban las raíces lumbosacras a nivel del cono medular. Utilizaba radiofrecuencia pulsada con duración de 4 min. Realizada una búsqueda bibliográfica en PubMed, no he podido encontrar ninguna referencia bibliográfica respecto a esta técnica, publicada en la literatura.

#### Nuestra técnica<sup>1</sup>

Comenzamos a utilizar un catéter de epidurólisis de Epimed, Brevi-XL®, con un extremo y un fiador metálicos que permiten transmitir corriente eléctrica a través de él. Utilizamos un cable intermedio esterilizado Cosman CB-23-R, que nos permite conectar la pinza del cable que conecta con el generador de radiofrecuencia al fiador metálico del catéter. Introducimos el catéter a través del introductor Epimed 16 G con punta curva si utilizamos la vía caudal para tratar raíces lumbosacras, o de punta recta si utilizamos la vía epidural lumbar o cervical para tratar raíces torácicas o cervicales. El fiador metálico del catéter se doble en un ángulo de 30 a 35° en la punta para permitir dirigirlo a través del espacio epidural. El catéter se avanza hasta situarlo en la parte interna del pedículo vertebral del nivel seleccionado, y una vez situado radiológicamente, se conecta el cable y el generador de radiofrecuencia, realizando una estimulación sensitiva y motora de 0,5 mA y consiguiendo ambos estímulos en la raíz seleccionada. Posteriormente se realiza un tratamiento con radiofrecuencia con 2 Hz, 20 ms y 45 V, con una duración de 8 min en cada raíz. Una vez tratadas las raíces seleccionadas, se retira el catéter y el introductor. Al

paciente se le monitoriza la frecuencia cardíaca y la saturación de O<sub>2</sub>, y se le administra una sedación ligera con midazolam 1 a 2 mg.

#### Nuestra experiencia

Hemos realizado un estudio prospectivo con 148 pacientes a los que se les ha realizado un tratamiento con radiofrecuencia epidural con catéter.

#### Muestra

La edad media fue de 61,19 ± 11,85 años (máxima 84, mínima 30), siendo 93 mujeres y 55 hombres. Los diagnósticos de los pacientes tratados eran 76 estenosis de canal, 46 síndromes poslaminectomía, 14 artrodesis instrumentada, 5 espondilolistesis, 4 radiculopatías y 1 una hernia discal. Las raíces más frecuentemente tratadas fueron L5 y S1 en 65 pacientes (22 bilaterales, 22 derechas y 21 izquierdas), seguida por L4-L5 y S1 en 42 pacientes (13 bilaterales, 16 derechas y 13 izquierdas) y en tercer lugar L4 y L5 en 17 pacientes (4 bilaterales, 8 derechas y 5 izquierdas).

Se analizó el VAS antes del tratamiento y al mes, 3 y 6 meses después del tratamiento. También se analizó la respuesta clínica al tratamiento, en los mismos períodos, que se clasificó como muy buena (alivio superior al 80%); buena (alivio 50 al 80%); regular (menos del 50%), mala (más dolor que antes del tratamiento) y nula cuando no existió ningún cambio tras la radiofrecuencia. También se recogieron los efectos secundarios referidos por los pacientes tanto durante la intervención como posteriormente.

## Resultados

Analizados de manera global el VAS de los pacientes bajó de 8,17 antes de la intervención a 6,00 al mes (test de Wilcoxon,  $p < 0,0001$ ), 6,72 a los 3 meses (test de Wilcoxon,  $p < 0,0001$ ) y 7,64 a los 6 meses (test de Wilcoxon,  $p = 0,0002$ ). En cuanto a la mejoría clínica, 18 pacientes (12,16%) refirieron muy buena, 53 (35,81%) buena, 17 (11,48%) regular, 57 (38,51%) nula, y 3 (2,02%) mala, al primer mes tras la radiofrecuencia, y estos resultados eran de 13 pacientes (8,78%) muy bueno, 31 (20,94%) buena, 9 (6,08%) regular, 80 (54,05%) nula y 1 (0,67%) mala, quedando 14 pacientes pendiente de revisión, por no haber transcurrido los 3 meses desde el tratamiento. Por último a los 6 meses de tratamiento 1 paciente (0,675%) mantenían la eficacia muy buena, 15 (10,13%) buena, 8 (5,40%) regular y 91 (61,48%) nula, quedando 33 pacientes pendientes de realizar la tercera valoración.

Si separamos a los pacientes por grupos diagnósticos, los que muestran más eficacia del tratamiento son los pacientes con estenosis de canal. Hemos tratado un grupo de 75 pacientes, 51 mujeres y 24 hombres, con una edad media de  $66,45 \pm 10,09$  años. Las raíces que fueron tratadas con más frecuencia fueron las L5 y S1 con 30 pacientes (12 de manera bilateral, 8 del lado derecho y 10 del lado izquierdo), seguidas por las L4, L5 y S1 en 16 pacientes (4 bilateral, 9 derechas y 3 izquierdas) siendo en tercer lugar las raíces L4 y L5 (4 bilateral, 7 derecha y 4 izquierdas) las más frecuentemente tratadas. Analizando el VAS medio que fue de 8,10 antes del tratamiento, al mes bajaba a 5,84 (test Wilcoxon,  $p < 0,0001$ ), de 6,48 a los 3 meses (test de Wilcoxon,  $p = 0,0002$ ) y de 7,72 a los 6 meses (test de Wilcoxon,  $p = 0,0197$ ). La eficacia clínica se consideró de muy buena en 13 pacientes (17,33%) buena en 25 (33,33%) regular en 12 (16%) nula en 23 (30,66%) y mala en 2 (2,66%), estas cifras a los 3 meses eran de muy buena en 9 (21,33%) buena en 16 (21,33%) regular en 4 (5,33%) nula en 34 (45,33%) y quedando 12 pacientes que no habían llegado a los 3 meses desde el tratamiento. A los 6 meses, 8 (10,66%) pacientes referían una eficacia buena. Regular en 6 (8%), y nula en 37 (49,33%), quedando 24 pacientes pendientes de realizar este control.

## Complicaciones

Las complicaciones detectadas han sido 3 pacientes con un aumento del dolor transitorio, 1 paciente que refirió dolor a la inyección a través del catéter, 1 paciente se detectó que el catéter estaba en un vaso sanguíneo al inyectar contraste, en 5 pacientes no se consiguió progresar el catéter hasta las raíces que se intentaban tratar, en un paciente no se

consiguió estimulo eléctrico de la raíz y en 3 pacientes al inyectar contraste se observó una situación del catéter que podría ser intradural, sin que los pacientes posteriormente se quejaran de cefalea, no se produjeron complicaciones en 134 pacientes, por tanto las complicaciones fueron escasas y cuando aparecen de escasa gravedad.

## Indicaciones de la técnica

En nuestra experiencia, las indicaciones serían las de tratamiento del dolor radicular en pacientes con estenosis de canal, pacientes con artrodesis que impida el acceso a las raíces por vía transforaminal, pacientes con síndrome postamnectoria cuando se quiera tratar más de dos raíces, y pacientes con deformidades anatómicas de la columna que impidan el abordaje transforaminal.

Queda por estudiar su posible utilidad a nivel torácico, donde el abordaje transforaminal es difícil (por encima de D9) y a nivel cervical cuando existen más de una raíz afectada. Consideramos que la eficacia del tratamiento es superior a la obtenida por vía transforaminal y por lo tanto la situaríamos un escalón por encima de este tratamiento, siendo una alternativa a utilizar antes de plantear la estimulación medular de los cordones posteriores.

## Interrogantes

Serán necesarios más estudios para dar validez al tratamiento, para poder estudiar los parámetros de tratamiento más eficaces desde el punto de vista clínico, la frecuencia, el voltaje, el tiempo de tratamiento, y la posible influencia de la mayor o menor cercanía del catéter a la raíz, que podrían disminuir los tiempos de tratamiento. En un pequeño grupo de pacientes que nosotros tratamos inicialmente, comparamos el tratamiento con 4 y con ocho min, siendo el resultado de disminución del VAS superior en los pacientes tratados durante 8 min, pero estos grupos no se hicieron randomizados, por lo que estos resultados tienen un valor escaso en cuanto a aceptar su validez. Como ya he mencionado hemos comenzado a utilizar la técnica a nivel dorsal y cervical, pero no podemos ofrecer resultados en la actualidad.

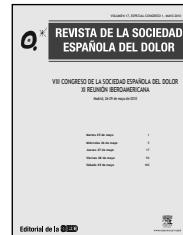
## Bibliografía general

Insausti J, Uriarte E, García-Rueda A, Reig E, Abejón D, Del Pozo C, et al. Lumbosacral roots radiofrequency with Racz catheter. A new approach in selected patients with arthrodesis or anatomical deformities. Pain Practice. 2009;9 Suppl 1:67.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 3.<sup>a</sup> SESIÓN. NUEVAS APLICACIONES DE LAS TÉCNICAS ANALGÉSICAS

### Epiduroscopia. Indicaciones de la técnica

J.R. González-Escalada

*Unidad de Dolor, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España*

El epiduroscopio de fibra óptica, permite el acceso y la navegación visual por el espacio epidural. La epiduroscopia es una técnica endoscópica terapéutica, que no se utiliza generalmente con intención diagnóstica y que utiliza el epiduroscopio para acceder al espacio epidural. Los epiduroscopios actuales poseen varios canales de trabajo: uno de ellos aloja la fibra óptica, permitiendo utilizar un sofisticado sistema de lentes y luz fría; otro permite el lavado continuo de la óptica y un tercero se utiliza para introducir las herramientas terapéuticas, fundamentalmente una sonda con balón de Fogarty o una sonda de radiofrecuencia<sup>1</sup>. El hecho de disponer inicialmente de dos herramientas que pueden trabajar sobre las adherencias epidurales, justifica que las indicaciones actuales se circunscriben a la resolución de las adherencias que se interponen entre algunas de las estructuras del espacio epidural produciendo dolor. Es posible que en el futuro próximo, según se diseñen otras herramientas, las indicaciones de la técnica se amplíen de forma progresiva. Existen referencias de autores que emplean también la epiduroscopia para dilatar el canal epidural en regiones esfenotécnicas, actuando incluso sobre los recesos laterales<sup>2</sup>.

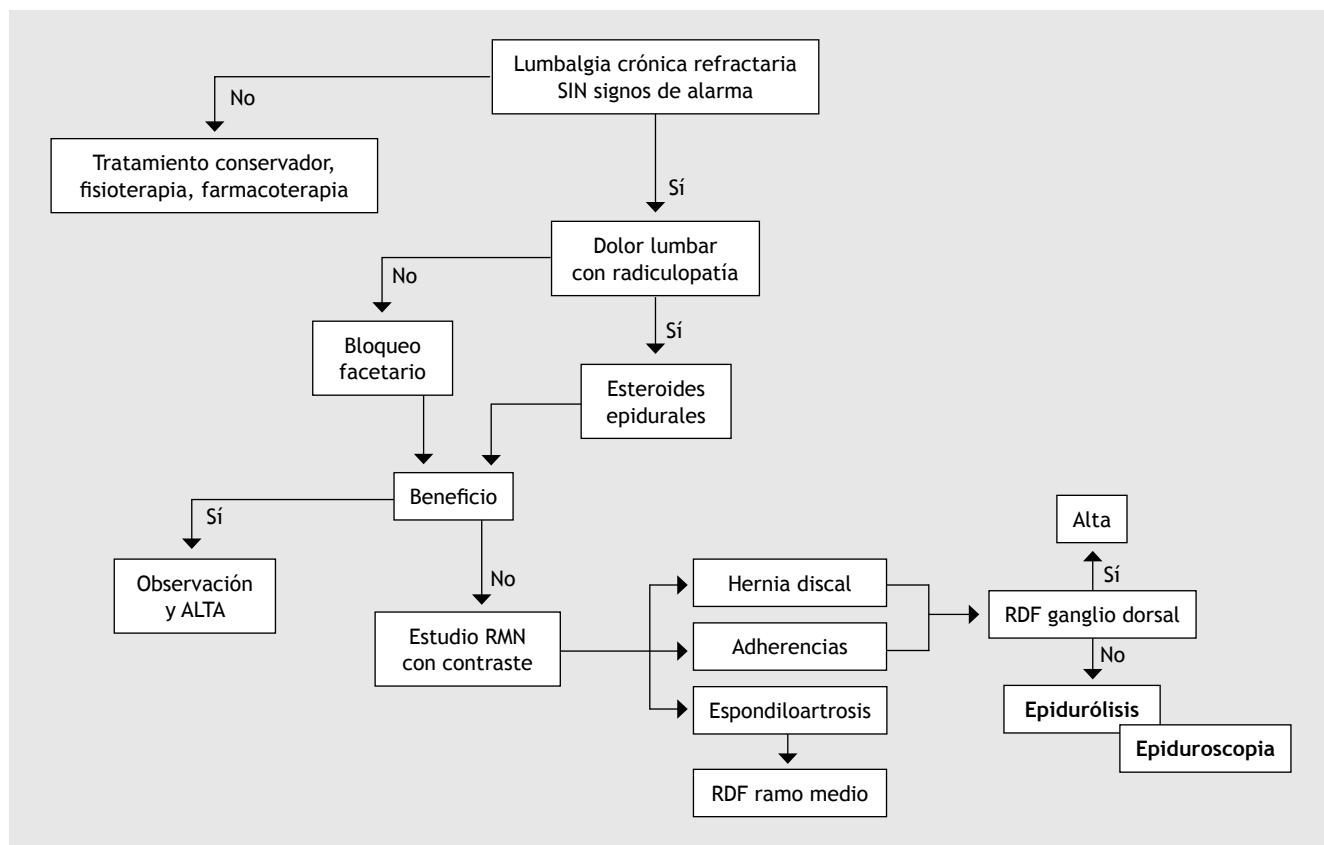
A pesar de que su desarrollo inicial data de principios del siglo xx, la epiduroscopia no se incorporó hasta recientemente al armamentario de las técnicas que se pueden utilizar para mejorar a los pacientes con dolor lumbar crónico<sup>2</sup>. Al igual que con el resto de las técnicas que se utilizan en esta patología, para establecer un planteamiento terapéutico que considere la posibilidad de utilizar la epiduroscopia deberemos establecer previamente cual su indicación y cual es su índice de beneficio terapéutico con respecto a otras alternativas. Este beneficio debe considerar: la evidencia existente, el coeficiente riesgo/beneficio propio y la ratio coste/beneficio frente a las otras alternativas. Para su aplicación se debe tener en consideración la influencia de otros factores no menos trascendentales como son: las condiciones médicas particulares e individuales de cada paciente, las

preferencias del paciente, la experiencia del profesional que realiza la epiduroscopia y la disponibilidad de personal y material necesario para su realización. En el futuro y con experiencia acumulada, la posición de la epiduroscopia en el algoritmo de decisiones terapéuticas debe ser un hecho. Actualmente, con pocos criterios propios y bibliográficos, solo nos atreveremos a hacer una propuesta orientativa, aproximando el lugar que debería ocupar dentro de la gran cascada de procedimientos que se utilizan para el manejo del dolor lumbar crónico, con la intención de que sirva de orientación y su incorporación en las guías clínicas de esta patología.

#### Indicación

Entendemos que la epiduroscopia siempre debe emplearse en pacientes en los que se ha demostrado fehacientemente que su dolor lumbar procede de una enfermedad de base estructural que ocupa el espacio epidural o es accesible desde él.

Si tenemos en cuenta las distintas procedencias del dolor lumbar, deduciéndolas de las referencias de pacientes con clínica de lumbalgia crónica intratable que no ha respondido a las medidas conservadoras cuando se estudian exhaustivamente, se puede considerar que en 1/4 parte de los casos (25%) se origina en las facetas, otra 1/4 parte (25%) se origina por afectación combinada de una faceta y la raíz, otra 1/4 parte (25%) por irritación exclusiva de la raíz, el (7%) tiene su origen en problemas estructurales internos de los que son más frecuentes la fibrosis epidural. Otros orígenes como la articulación sacroilíaca (6%) y finalmente un origen combinado entre dolor de facetas y sacroilíacas que se aprecia en un 5% de los enfermos, son menos frecuentes. Según esto, entre un 5-7% de los pacientes con lumbalgia crónica estaría justificada la indicación de esta técnica.



Por otro lado, un número considerable de pacientes intervenidos por patología lumbar de etiología muy diversa, quedan con dolor presentando el denominado Síndrome de Cirugía Fallida de Espalda (SCFE). El SCFE tiene un origen oscuro y puede ser debido a la formación de aracnoiditis fibrotica y cicatrizal y/o la presencia de fibrosis epidural en forma de bandas y cubiertas fibrosas en forma de una gran maraña epidural, ambas interpretadas como secuelas de la cirugía y en las que la epiduroscopia puede ser una buena opción terapéutica. En algunos estudios se estima que la fibrosis epidural es el origen del dolor en un alto porcentaje de pacientes (24-36% de los pacientes con SCFE).

En los pacientes que se confirme la presencia de adherencias, cicatrales o no y se sospeche que son el origen del dolor, el intento de actuar terapéuticamente mediante la escisión de estas adherencias puede y debe ser válido. La epidurólisis percutánea es la técnica que empleamos para actuar sobre estas adherencias. Existe un estudio sistemático de revisión<sup>3</sup> que evalúa la efectividad de esta técnica, y que concluye que existe una fuerte evidencia de efectividad de la epidurólisis percutánea con esteroides tanto a corto como a largo plazo en pacientes con lumbalgia más radiculalgia. No existe evidencia que esta técnica mejore de efectividad con la utilización de hialuronidasa y tampoco con suero salino hipertónico. La epiduroscopia comparte la misma indicación y la misma diana que la epidurólisis. Así las cosas, parece claro que las evidencias de aquella se pueden aplicar a esta. Sin embargo también existe un estudio sistematizado dirigido a evaluar la efectividad y la ratio coste/beneficio de esta técnica endoscópica<sup>3</sup>. En este estudio

se encuentra que empleando esteroides existe una fuerte evidencia de beneficio a corto plazo y evidencia moderada de beneficio a medio-largo plazo. La ratio coste/beneficio es de 2 a 3 veces más desfavorable que la epidurólisis percutánea.

La epiduroscopia al igual que la epidurólisis, debe ser una opción terapéutica que requiere una comprobación previa, mediante RM con gadolinio, de que existen adherencias epidurales (fibrosis epidural o aracnoiditis cicatricial). Previamente se puede haber intentado paliar el dolor mediante esteroides epidurales y una RDF de ganglio dorsal; de persistir el dolor se debería estudiar la RM e intentar una adhesiolisis mediante epidurólisis percutánea o mediante técnica abierta, dependiendo de las preferencias individuales del enfermo o del centro que las aplique. Es de reseñar, que la epiduroscopia permite ver directamente la situación patogénica del enfermo y el tratamiento que se aplica con lo que siempre que sea posible debería ser de elección frente a la epiduroscopia percutánea.

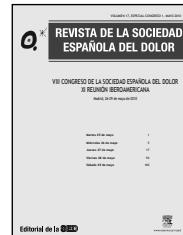
## Bibliografía

- Raffaeli W, Righetti D. Surgical radio-frecuencia epiduroscopy technique (Raffaeli-Righetti's ablator) and FBSS treatment: preliminary evaluations. Acta Neurochir Suppl. 2005;92:121-5.
- Maffaeli W, Righetti D, Andruccioli J, Sarti D. Epiduroscopy and radiofrequency technique: the Raffaeli-Righetti technique. Pain Clinic. 2007;19:185-91.
- Chopra P, Smith HS, Deer TR, Bowman RC. Systematic review of adhesiolysis in managing chronic low back pain. Pain Physician. 2005;8:87-100.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 3.<sup>a</sup> SESIÓN. DOLOR AGUDO

### Tratamiento del dolor postoperatorio y calidad asistencial

J.M. Muñoz y Ramón

Unidad del Dolor/Unidad de Calidad, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

La mejora de la calidad en el sector sanitario público constituye un auténtico reto. La extensión de los programas globales de calidad a las diferentes áreas clínicas puede resultar metodológicamente difícil, por lo que es necesario diseñar un abordaje estructurado y sistemático. El concepto de mejora de la calidad total hace referencia a la monitorización, evaluación y mejora de la calidad del servicio sanitario de manera continua con los recursos disponibles.

El concepto de calidad asistencial puede tener significados diferentes para gestores, médicos y pacientes, pero todo programa de calidad debe incluir tres perspectivas: los estándares clínicos, la evaluación de la actividad y la satisfacción del cliente. Por ello, generalmente aquí se incluyen elementos diversos como las auditorías clínicas, sistemas de detección de incidentes, establecimiento de estándares y encuestas de satisfacción.

La introducción de un programa de calidad implica necesariamente cuatro componentes:

- El análisis de la situación de partida.
- El desarrollo de la concienciación o cultura de la calidad.
- Identificación de indicadores y estándares representativos de la actividad analizada.
- Institucionalización del programa de calidad.

Estos principios generales son enteramente aplicables a unidades o servicios concretos como pueden ser las unidades de dolor agudo (UDA). Este modelo asistencial para el tratamiento del dolor postoperatorio es ampliamente valorado por la comunidad científica, pero hay otros modelos

asistenciales que pueden ser igualmente aceptables. En cualquier caso, previa a la implantación formal de un plan de calidad, es necesario disponer de información detallada de la situación asistencial de partida y a lo largo del tiempo, y de protocolos y guías de trabajo consensuadas.

Es importante que el sistema de gestión de la calidad incluya la utilización de herramientas de gestión específicas validadas. Entre ellas, las dirigidas a hacer un análisis de la situación y contexto (QFD, *benchmarking*, DAFO, etc.), a identificar riesgos (técnicas de grupo nominal, *brainstorming*, etc.), a realizar análisis y evaluaciones (matriz de riesgos, AMFE, etc.) y a planificar respuestas (planes de contingencia). El proceso de gestión y mejora se completa con la comunicación, la implementación, el seguimiento y la revisión del plan de gestión.

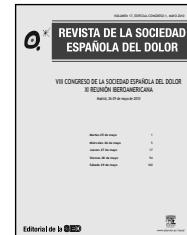
## Bibliografía

- Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. *Milbank Memorial Fund Quarterly*. 1966;44:166-206.  
Esteve N, Rosario E, Giménez I, Montero F, Baena M, Ferrer A, Aguilar JL. Seguridad y efectividad del tratamiento del dolor agudo postoperatorio: seguimiento de 3.670 pacientes. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2008;55:541-7.  
Muñoz-Ramón JM, Valentín B, Criado A. Planificación y gestión en el dolor postoperatorio. En: Torres LM. Tratamiento del dolor postoperatorio. Barcelona: Ergon; 2003 p.329-46.  
Trillo Urrutia L, García Álvarez J, Montes Pérez A. Tratamiento del dolor postoperatorio: de la Unidad de Dolor Agudo al Programa de Gestión del Dolor Postoperatorio. *Rev Soc Esp Dolor*. 2007;5:335-7.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 3.<sup>a</sup> SESIÓN. DOLOR AGUDO

### Abordaje del tratamiento del dolor agudo desde una unidad de dolor crónico

J.L. Aguilar, R. Peláez, S. Fernández, P. Hernández, J. Mata, J. Carbayo, P. Valentí, E. del Rosario, G. Pascual, P. Nohel e Y. March

*Unidad del Dolor Agudo y Crónico, Servicio de Anestesiología, Hospital Son Llátzer, Palma de Mallorca, España*

La existencia de unidades de dolor agudo y crónico en el hospital no garantiza que la prevalencia de dolor en el centro y en su ámbito de influencia en asistencia primaria sea mínima. Son necesarias una serie de acciones ulteriores de “traslación” para conseguir un impacto real en ese fenómeno. El Hospital Son Llátzer tiene 450 camas de las que más del 50% se dedican a actividad quirúrgica, con una tasa de actividad ambulatoria del 68%.

En él se realizan 10.771 intervenciones quirúrgicas/año (2007). El servicio de anestesiología dispone de una UDA (mixta anestesiólogo-DUE) desde 2004 y una UDC interdisciplinar desde 2005<sup>1</sup>. A pesar de ello, éramos conscientes de que “algo” del fenómeno dolor escapaba a nuestro control, tanto a nivel intra como extrahospitalario<sup>2</sup>, porque en reuniones de la comisión de calidad y seguridad se planteaba el problema, así como por evidencia en planta, durante la visita de enfermería de hospitalización de la presencia de dolor en algunos pacientes, y por el registro de incidente crítico del centro, en el que constatabamos de la presencia de dolor “no controlado” era palpable. La unidad de dolor agudo y crónico, se unificó a instancias de una visión integrada del fenómeno dolor, tanto en el ámbito hospitalario como en el de Atención Primaria y Cuidados Paliativos del Área de Influencia del Hospital Son Llatzer, a instancia de la Jefatura del Servicio de Anestesiología. De todos es sabido que en dolor agudo “todo el mundo” opina y actúa, mientras que en dolor crónico se requiere una formación más específica que escapa a la práctica habitual en Anestesiología. Las visiones son distintas sobre un mismo fenómeno, que aun-

que puede tener características fisiopatológicas propias en cada entidad nosológica, arrastra el común denominador del dolor como experiencia sensorial y emocional. Nuestro servicio de anestesiología dispone de unidad de dolor crónico y agudo, realiza formación continuada/investigación intra y extrahospitalaria en dolor a nivel médico/enfermera. A pesar de ello la prevalencia de dolor de intensidad en la escala visual analógica ≥ 6 es de casi un 25% de la población hospitalaria estudiada.

Más de un 30% (33-36%) de pacientes relataba dolor de moderado a insoportable.

Además parece manifiesto que el tratamiento de dolor a demanda (“rescate” administrado por DUE u orden médica), los días festivos, en que hay menor número de profesionales en el centro, es significativamente peor que en los días laborables. En día festivo un 4,56% describen EVA de 10. La aplicación real de los últimos conocimientos científicos en la práctica clínica debe ser comprendida como una nueva forma de investigación a la que se ha denominado *traslacional*. Su objetivo es trasladar el descubrimiento desde el laboratorio a la clínica contribuyendo a mejorar el diagnóstico, tratamiento, pronóstico o prevención de las enfermedades que afectan al ser humano. A nivel clínico, lo que ocurre en condiciones de “reducto” o “clúster” (p. ej., unidad de dolor agudo [UDA] o unidad de dolor crónico [UDC]) o en condiciones de “laboratorio” con variables más o menos controladas (ensayo clínico o estudio) no es extrapolable al resto de población en el hospital o en atención primaria. Es decir la analgesia (alivio del dolor) en el reducto de pobla-

Correo electrónico: jaguilar@hsll.es

ción de la UDA o de la UDC no es *traslacional*, no acaba de impactar en la prevalencia global del fenómeno Dolor en toda la población de nuestro medio. En vista de ello se decidió una acción estratégica integrada conjuntamente con enfermería para disminuir la prevalencia de dolor. Ello conllevó una mezcla de intereses, una puesta en común de conocimiento entre dolor agudo y crónico, materializado en sesiones comunes, contactos de *benchmarking* con líderes de opinión en el tema (Patricia Lavand'homme, Narinder Rawal...), formación específica en ambos campos tanto para médicos como enfermería, integración de psiquiatría-psicología en dolor agudo (antes sólo colaborábamos en dolor crónico), al igual que con rehabilitación. Especial énfasis hemos de hacer en la mayor prevalencia de dolor agudo y crónico en la población de edad avanzada, que además se convertirá en la población más demandadora de servicios sanitarios en el futuro, a tenor de los estudios de pirámide poblacional en España. En ella, y sirva de ejemplo, el dolor de rodilla crónico se convierte en agudo en el postoperato-

rio de prótesis, y puede convertirse en crónico otra vez por fibrosis, CRPS (SDRC), neuropático (Esmarch nervio femoral, lesión directa ciático o peroneal, etc.). Este dolor puede llevar a trastorno cognitivo en ella<sup>3</sup>. En nuestra opinión, la integración de la unidad de dolor agudo y crónico es conveniente y eficiente (eficacia/coste), con beneficios para el paciente y los profesionales.

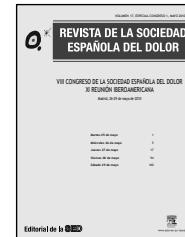
## Bibliografía

1. Aguilar JL, March Y. Prevalencia de dolor en un hospital con unidad de dolor agudo y unidad de dolor crónico: el paso siguiente... analgesia trasnacional. Rev Soc Esp Dolor. 2009;16:209-14.
2. Aguilar JL, Peláez R. Limitaciones en el uso de opiáceos mayores en dolor crónico no oncológico: ¿"errare humanum est" o procrastinación médica? Rev Soc Esp Dolor. 2009;16:4-6.
3. Del Rosario E, Esteve N, Sernandez MJ, Aguilar JL. Does femoral nerve analgesia impact the development of postoperative delirium in the elderly? Acute Pain. 2008;10:59-64.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 3.<sup>a</sup> SESIÓN. OXICODONA-NALOXONA: NUEVO PARADIGMA EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO

### Unión de antagonismos: una armonía perfecta

C. Pérez Hernández

Unidad del Dolor, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid, España

*“La unión de antagonistas resulta en una perfecta armonía”*  
(HERÁCLITO)

Todos sabemos que en el tratamiento del dolor (agudo y crónico) se utilizan los opioides como piedra angular del tratamiento farmacológico en dolor intenso. A pesar de ello no están exentos de efectos secundarios, de los cuales el más frecuente es la disfunción intestinal.

En la búsqueda de analgésicos ideales esta la aspiración a tener fármacos sin efectos secundarios. Entre los desarrollos químicos más sorprendentes en los últimos años está la asociación de un agonista (con efecto analgésico) con un antagonista (con efecto protector de los efectos secundarios). Esta unión de agonista antagonista debe permitir que la analgesia se mantenga sin que se desarrollen la disfunción intestinal o revertiéndola en caso de producirse. Targin® asocia oxicodona y naloxona en rango fijo y en dosis de liberación controlada para ambos componentes para permitir que un opioide mayor no produzca disfunción intestinal.

El dato fundamental para entender esta unión es saber que la naloxona por vía oral tiene una mínima biodisponibilidad, produciéndose la unión del fármaco a los receptores intestinales pero siendo su absorción sistémica despreciable, por lo tanto la posibilidad de antagonizar el efecto sistémico (central) de la oxicodona (analgesia) es inexistente. La afinidad de los receptores opioides intestinales es 1.000 veces mayor por la naloxona que por la oxicodona, lo que nos da una idea de la eficacia en la inhibición del efecto intestinal. Por otro lado debido al extenso primer paso hepático la cantidad de naloxona que llega al torrente circula-

torio después de su administración oral es menor del 2%, lo cual impide que antagonice la analgesia.

La dosis adecuada para realizar esta asociación es 2:1 para oxicodona/naloxona. Se han desarrollado diferentes ensayos clínicos (fases II y III) que avalan la eficacia de estas proporciones frente a oxicodona de liberación controlada a dosis variables de 5:2,5, 10:5, 20:10 y 40:20 que han demostrado la misma eficacia analgésica que la oxicodona sola pero sin efectos secundarios a nivel intestinal.

Se han estudiado 18 ensayos en fase I que han demostrado: insignificante biodisponibilidad oral de naloxona, reducción en el tiempo de tránsito intestinal de oxicodona/naloxona frente a oxicodona, bioequivalencia entre la oxicodona de Targin® y la de OxyContin® y la proporcionalidad farmacocinética entre las dosis de las distintas formulaciones.

De los ensayos en fase II los hallazgos más importantes han sido: la no pérdida de eficacia con la adición de naloxona, la mejoría de la función intestinal con el incremento de dosis de naloxona.

Se han realizado ensayos en fase III en pacientes oncológicos y no oncológicos, en pacientes que tenían disfunción intestinal por opioides tanto a dosis bajas como altas de los mismos. Todos estos ensayos demostraron una eficacia similar de analgesia de oxicodona/naloxona frente a oxicodona y superior a placebo. En todos la asociación de oxicodona/naloxona demostró ser eficaz en el tratamiento de la disfunción intestinal en pacientes en cualquier dosis de opioides. En las fases de extensión (mínimo 12 meses) estos efectos (analgesia sin disfunción intestinal) se mantienen.

Como conclusiones nos encontramos ante un nuevo paso en la analgesia con opioides que permiten continuar con la analgesia evitando la disfunción intestinal de los mismos.

Correo electrónico: cperez.hlpr\_salud.madrid.org

## Bibliografía general

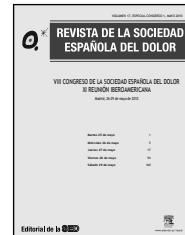
Sandner-Kiesling A, Leyendecker P, Hopp M, Tarau L, Lejcko J, Meissner W, et al. Long-term efficacy and safety of combined prolonged-release oxycodone and naloxone in the management of non-cancer chronic pain. *Int J Clin Pract.* 2010. [Epub ahead of print].

Clemens KE, Mikus G. Combined oral prolonged-release oxycodone and naloxone in opioid-induced bowel dysfunction: review of efficacy and safety data in the treatment of patients experiencing chronic pain. *Expert Opin Pharmacother.* 2010;11:297-310. Reimer K, Hopp M, Zenz M, Maier C, Holzer P, Mikus G, et al. Meeting the challenges of opioid-induced constipation in chronic pain management-a novel approach. *Pharmacology.* 2009;83:10-7.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 3.<sup>a</sup> SESIÓN. OXICODONA-NALOXONA: NUEVO PARADIGMA EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO

### Oxicodona/naloxona: resultados en Alemania, en más de 8.000 pacientes

I. Samel

Departamento Médico Mundipharma GmbH, Alemania

Los opioides constituyen la piedra angular del tratamiento farmacológico en pacientes con dolor crónico, pero están asociados con algunas reacciones adversas que pueden limitar sus beneficios. Aunque hay reacciones adversas relacionadas con la activación de los receptores opioides del sistema nervioso central (SNC), la mayoría están relacionadas con la activación de los receptores periféricos, y su principal consecuencia es el desarrollo de la disfunción intestinal inducida por opioides (DIO).

La DIO está constituida por una cohorte de síntomas como el dolor abdominal, el reflujo gástrico, la flatulencia etc., y tiene su origen en la activación de los receptores  $\mu$  locales, situados en los plexos submucoso y mientérico<sup>1</sup>. Entre los síntomas de la DIO destaca el estreñimiento, por ser el más frecuente, el que mayor impacto tiene en la calidad de vida de los pacientes y por no mostrar tolerancia con el paso del tiempo<sup>2,3</sup>.

El estudio que se presenta a continuación pone de manifiesto la eficacia y buena tolerancia intestinal de un nuevo tratamiento analgésico opioide recientemente aprobado en Europa. Este nuevo medicamento aúna en un mismo comprimido un agonista opioide, oxicodona, y un antagonista, naloxona, ambos de liberación prolongada (OXN)<sup>4</sup>. La oxicodona es un agonista opioide mayor con una amplia evidencia científica de su eficacia en el tratamiento de todo tipo de dolor y cuyo efecto analgésico se basa en la activación de los receptores opioides del SNC, mientras que la naloxona administrada de forma oral, bloquea los receptores opioides del tracto gastrointestinal, uniéndose a éstos con una afinidad muy superior a la oxicodona, por lo que contrarresta los efectos adversos locales inducidos por el agonista opioide. Sin embargo la naloxona administrada de forma oral no tie-

ne efecto antagonista analgésico ya que es degradada prácticamente de forma íntegra durante el metabolismo de primer paso hepático, por lo que no alcanza la circulación sistémica, ni los receptores opioides del SNC.

Tras la comercialización en Alemania de los comprimidos de OXN, se llevó a cabo un estudio observacional prospectivo, con un período de 4 semanas de seguimiento, en el que se incluyeron pacientes con dolor crónico intenso de distintas etiologías, que requerían tratamiento con opioides mayores, con el fin de investigar la eficacia analgésica y tolerabilidad intestinal en pacientes tratados con el producto en la práctica clínica habitual, así como su calidad de vida.

La eficacia analgésica y el impacto en la calidad de vida se evaluaron utilizando el cuestionario validado Brief Pain Inventory (BPI-SF) y la intensidad del dolor con una escala numérica de 0 (no dolor) a 10 (peor dolor imaginable). La función intestinal se evaluó mediante el cuestionario validado Bowel Function Index. Éste consta de 3 preguntas relacionadas con la función intestinal del paciente durante los 7 días previos a la consulta (facilidad de evacuación, sensación de evacuación incompleta y juicio personal del paciente con respecto al estreñimiento). Las preguntas se contestan utilizando una escala visual analógica 0 (no dificultad) a 100 (dificultad grave/muy intenso) y el valor del índice es la media del sumatorio de las tres puntuaciones dadas por el paciente. Una caída  $\geq 12$  puntos indica una mejoría clínica de la función intestinal y valores  $\leq 30$  una función intestinal dentro del rango de la normalidad.

Se incluyeron 7.836 pacientes, 61,6% mujeres, con una media de edad de  $65,8 \pm 13,6$  años. En la mayoría de los pacientes el origen del dolor fueron las patologías muscu-

loesqueléticas, y también se incluyeron un 17,3% de pacientes oncológicos.

La intensidad del dolor (máximo, mínimo y medio en las 24 h anteriores a la visita, y durante la visita) se redujo muy significativamente durante el estudio en todos los momentos en que se evaluó: reducción superior a 2 puntos en la escala ( $p < 0,0001$ ).

La función intestinal también mejoró significativamente durante el estudio (desde  $38,2 \pm 30,7$  hasta  $15,1 \pm 18,5$  ( $p < 0,001$ ).

Por lo que respecta a los distintos síntomas de la DIO, se confirmaron reducciones importantes en todos los síntomas evaluados: náuseas, vómitos, mareos, pérdida de apetito, estreñimiento, diarrea, dolor abdominal y calambres. Las mayores reducciones se constataron en la frecuencia de dolor abdominal (65%), el estreñimiento (51%), las náuseas (55%) y los mareos (44%). Por lo que se refiere a la calidad de vida de los pacientes, está mejoró en un 43% durante las 4 semanas del estudio.

Por último, los investigadores y los pacientes valoraron la eficacia de OXN como buena o muy buena en el 88,4 y el 84,2% de los casos, y la tolerabilidad también como buena o muy buena en el 89,8 y el 87,1% de los casos, respectivamente.

Los datos presentados de este estudio observacional con más de 7.800 pacientes ponen de manifiesto que el tratamiento con OXN consigue una potente analgesia y una clara reducción de los síntomas asociados a la DIO, por lo que se abren esperanzadoras posibilidades en el tratamiento del dolor crónico con este nuevo producto, basado en la asociación de oxicodeona y naloxona, ambos de liberación controlada.

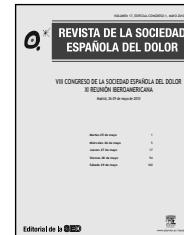
## Bibliografía

1. De Schepper HU, Cremonini F, Park MI, Camilleri M. Opioids and the gut: pharmacology and current clinical experience. *Neurogastroenterol Motil.* 2004;16:383-94.
2. Bell T, Annunziata K, Leslie JB. Opioid-induced constipation negatively impacts pain management, productivity, and health-related quality of life: findings from the National Health and Wellness Survey. *J Opioid Manag.* 2009;5:137-44.
3. Panchal SJ, Müller-Schwefe P, Wurzelmann JI. Opioid-induced bowel dysfunction: prevalence, pathophysiology and burden. *Int J Clin Pract.* 2007;61:1181-7.
4. Clemens KE, Mikus G. Combined oral prolonged-release oxycodone and naloxone in opioid-induced bowel dysfunction: review of efficacy and safety data in the treatment of patients experiencing chronic pain. *Expert Opin Pharmacother.* 2010;11:297-310.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 4.<sup>a</sup> SESIÓN. DOLOR NEUROPÁTICO

### Dolor crónico postherniorrafia

F. Hernández Zaballos

Servicio de Anestesiología y Reanimación, HCU Salamanca, Salamanca, España

La hernia inguinal es una patología que afecta al 5% de la población española. De ellos, un alto porcentaje es intervenido quirúrgicamente por lo que la herniorrafia es un procedimiento quirúrgico muy común en nuestra práctica clínica diaria.

El dolor crónico posquirúrgico es probablemente la complicación más seria tras esta intervención.

La duración del mismo debe ser mayor de 3 meses, de inicio tras la cirugía, no debe ser causado por un proceso preexistente y deben descartarse otras causas de dolor con base orgánica.

Dentro de las características de éste tipo de dolor los descriptores se acomodan en su mayoría a un dolor de tipo neuropático lo cual lo hace difícil de diagnosticar y aún más de tratar.

La frecuencia de aparición del dolor postherniorrafia varía notablemente en las series consultadas, encontrando cifras de incidencia entre el 5 y el 35%.

En nuestra opinión las cifras más plausibles son las de algunos trabajos que nos hablan de un 30% de pacientes con molestias tras la intervención, un 10% que presentan dolor leve y un 3% que sufren dolor de moderado a severo que interfiere con su trabajo o actividades habituales.

La lesión de estructuras nerviosas, en este caso los nervios ilioinguinal, iliohipogástrico y abdominogenital, durante la cirugía es la causa más probable de dolor crónico posquirúrgico. Si bien se conocen otros mecanismos implicados en la génesis o el mantenimiento de dicho dolor como son la sensibilización central o la predisposición del paciente a presentar este tipo de dolor, que puede ser psicológica, cultural e incluso genética como se ha observado en otros síndromes similares.

En líneas generales el riesgo de desarrollar dolor crónico postherniorrafia está aumentado en pacientes con hernia recurrente, en aquellos con dolor importante previo a la in-

tervención, dolor postoperatorio moderado o grave, entumecimiento en la zona inguinal inmediata a la cirugía, dolor postoperatorio mayor de una semana o retraso en la incorporación al trabajo de más de 4 semanas.

La cirugía laparoscópica frente a la cirugía abierta se asocia a una mayor duración en el tiempo de intervención quirúrgica, a menor dolor agudo postoperatorio, a menor incidencia de complicaciones posquirúrgicas y a una incorporación más rápida del paciente a sus actividades habituales.

No se evidencian diferencias significativas entre el tipo de cirugía abierta y el desarrollo de dolor crónico postoperatorio.

La anestesia local frente a la regional o la general se asocia a menor estancia hospitalaria, menor dolor agudo postoperatorio y menos incidencia de retención urinaria.

La prevención se basa en un manejo eficaz del dolor agudo postoperatorio que es un conocido predictor de la aparición de dolor crónico.

Otra medida es la reducción del número de intervenciones ya que la observación se ha demostrado segura y coste-efectiva en pacientes con hernia asintomática.

Como tratamiento médico se utilizan fármacos como la ketamina, la capsaicina, los antagonistas de los receptores NMDA como la gabapentina (eficaz sobre todo en la alodinia) o la pregabalina.

La neurectomía parece haber tenido resultados prometedores aunque muy discutidos.

### Bibliografía general

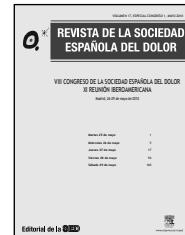
- Aasvang EK, Bay-Nielsen M, Kehlet H. Pain and functional impairment 6 years after inguinal herniorrhaphy. *Hernia*. 2006;10:316-21.  
Jenkins JT, O'Dwyer P. Inguinal Hernias. *Br Med J*. 2008;336:269-72.  
Macrae WA. Chronic post-surgical pain: 10 years on. *Br J Anesth*. 2008;101:77-86.

Correo electrónico: felipezaballos@gmail.com



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 4.<sup>a</sup> SESIÓN. DOLOR NEUROPÁTICO

### Evidencias de la estimulación eléctrica en el tratamiento del dolor neuropático

J. Cid Calzada

Clinica del Dolor, Hospital Virgen de la Salud, Complejo Hospitalario de Toledo, Toledo, España

La estimulación de los cordones posteriores de la médula (SCS) se introdujo por Shealy en 1967 a la luz de la nueva teoría de la “Puerta de entrada” de Wall y Melzack de 1965. Actualmente se implantan 50.000 sistemas al año en todo el mundo. Los recientes avances técnicos en los sistemas de estimulación han permitido mejorar la eficacia y ampliar las indicaciones.

*El mecanismo de acción de la SCS en el dolor neuropático no se ha dilucidado completamente<sup>1</sup>.* La SCS genera potenciales de acción antidirólicos descendentes que activan mecanismos segmentarios en las astas dorsales (AD), así como potenciales ortodrólicos que activan células supraespinales que a su vez provocan inhibición descendente. La hiperexcitabilidad de las neuronas WDR del AD que ocurre en el dolor neuropático se asocia a liberación de aa excitatorios como el glutamato y a disfunción local del sistema GABA espinal. La SCS provoca experimentalmente en AD liberación de GABA y disminución de glutamato, así como liberación de acetilcolina (lo que implica también al sistema colinérgico). Los efectos de la SCS pueden mejorar añadiendo baclofeno (agonista del receptor GABA-b) o clonidina IT<sup>2-4</sup>. También se libera adenosina, serotonina y noradrenalina (implicadas en la inhibición descendente). En el SDRC la SCS puede, además, inhibir el tono simpático actuando sobre los receptores adrenérgicos creados de novo en las neuronas sensoriales dañadas y/o reduciendo la isquemia periférica por acción tanto antisimpática como por liberación periférica de sustancias vasoactivas (CGRP y sus P) antidirómicamente, aunque esto último está cuestionado.

#### Evidencias de la efectividad clínica de la SCS

Las revisiones sistemáticas (RS) identifican series de casos favorables para dolor de miembro fantasma, neuropatía periférica, neuralgia postherpética, lumbalgia crónica, lumbociatalgia, síndrome de cirugía fallida de espalda y SDRC I y II.

#### Síndrome de cirugía fallida de espalda (FBSS)

Es la indicación más frecuente de SCS. Es más eficaz cuando predomina el dolor neuropático y se implanta antes de los 3 años de la primera cirugía. La evidencia de los dos únicos ensayos controlados randomizados (RCT) publicados sugiere que la SCS es más eficaz que el tratamiento convencional (TC) o la reintervención (RI) en cuanto al alivio del dolor, favorece más la reducción de opioides que la RI y mejora la habilidad funcional y la calidad de vida más que el TC. No había diferencia entre SCS y RI en el dolor relacionado con las actividades diarias o la función neurológica. La situación laboral no mejoraba con ninguno de los tratamientos<sup>5,6</sup>. También hay evidencias de eficacia en estenosis de canal leve-moderada, o no subsidiaria de cirugía. Presentan menos migración los electrodos en forma de placas comparados con los percutáneos, y más posibilidades de programación, si bien es precisa una laminectomía para su implante y parece tener más riesgo de fractura. Dos electrodos paralelos permiten más posibilidades de re-

programación que uno en línea media, aunque un trabajo lo pone en duda.

### Síndrome de dolor regional complejo (SDRC)

Muchas series de casos publican eficacia de la SCS en reducción de dolor, uso de analgésicos y discapacidad funcional. Sólo dos tercios de los pacientes responden positivamente al test y reciben un implante definitivo. La presencia de alodinia puede anticipar una mala respuesta a la SCS<sup>7</sup>. La evidencia del único RCT en SDRC I<sup>8</sup>, sugiere que la SCS es más efectiva que la terapia física (TF) en la reducción del dolor a los 6 meses y a los 2 años, pero no a los 5 años. SCS Y TF eran igualmente efectivas en habilidad funcional de la extremidad y calidad de vida. Un metaanálisis<sup>9</sup> sugiere que el tratamiento precoz (< 4 meses) con sistemas modernos capaces de estimular por completo el miembro afectado, junto con TF y rehabilitación, obtiene los mejores resultados.

### Neuralgia postherpética (NPH)

No hay ensayos controlados, pero la evidencia disponible indica que la SCS temprana produce mejoría analgésica y funcional.

### Neuropatía periférica (NP)

Los estudios prospectivos y casos publicados indican que la SCS mejora el dolor en la neuropatía diabética con dudosa mejoría de la microcirculación<sup>10</sup>. Hay publicados casos de buena respuesta al dolor de miembro fantasma, muñón doloroso y otras neuropatías.

### Dolor visceral

Se basa en observaciones de laboratorio en el tratamiento de dolor e hiperalgesia inducida por distensiones viscerales repetidas. Aunque es difícil estimular, se ha utilizado con eficacia en vulvodinia, isquemia mesentérica, dolor esofágico, dolor abdominal posquirúrgico, cistitis intersticial. Las series de casos sugieren que se mejora el dolor, la capacidad funcional y disminuye el uso de opioides.

### Estimulación de nervio periférico y estimulación subcutánea

Los nuevos avances técnicos y las evidencias aportadas por la SCS han extendido las indicaciones a mononeuropatías o allí donde la SCS no puede llegar, como el dolor neuropático craneofacial. Se ha utilizado con éxito en neuropatías de n. occipital, auriculotemporal, occipital menor, ilioinguinal e iliohipogástrico, genitofemoral, plexo cervical superficial y ramas V1 y V2 del trigémino, demostrando eficacia hasta pasados 20 años en algunos casos.

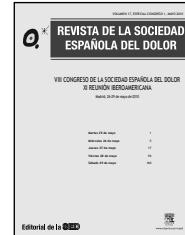
### Bibliografía

1. Linderoth B. Spinal cord stimulation: a brief update on mechanisms of action. Eur J Pain. 2009; Suppl 3:89-93.
2. Schechtman G, et al. Cholinergic mechanisms in the pain relieving effect of spinal cord stimulation in a model of neuropathy. Pain. 2008;139:136-45.
3. Schechtman G, et al. Drug-enhanced spinal stimulation intrathecal clonidine vs baclofen: a double-blind clinical pilot study. Pain Practice. 2009;9 Suppl 1:249-88.
4. Lind G, et al. Baclofen-enhanced spinal cord stimulation and intrathecal baclofen alone for neuropathic pain: long-term outcome of a pilot study. Eur J Pain. 2008;12:132-6.
5. Kumar K, 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;132:179-88.
6. North RB, et al. Spinal cord stimulation versus reoperation for failed back surgery syndrome: a cost effectiveness and cost utility analysis based on a randomized, controlled trial. Neurosurgery. 2007;61:361-8.
7. Van Eijl F, et al. Brush-evoked allodynia predicts outcome of spinal cord stimulation in Complex Regional Pain Syndrome type 1. Eur J Pain. 2010;14:164-9.
8. Kemler MA, et al. Effect of spinal cord stimulation for chronic complex regional pain syndrome Type I: five-year final follow-up of patients in a randomized controlled trial. J Neurosurg. 2008;108:292-8.
9. Taylor R. Spinal cord stimulation for complex regional pain syndrome: A systematic review of the clinical and cost-effectiveness literature and assessment of prognostic factors. Eur J Pain. 2006;10:91-101.
10. De Vos CC, et al. Effect and safety of spinal cord stimulation for treatment of chronic pain caused by diabetic neuropathy. J Diabetes Complications. 2008;23:40-5.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 4.<sup>a</sup> SESIÓN. DOLOR NEUROPÁTICO

### Neuralgia inguinal postherniorrafia EEP

C. Aldaya Valverde

Unidad del Dolor, HRU Carlos Haya, Málaga, España

#### Introducción

Durante el procedimiento quirúrgico de una herniorrafia, la lesión directa de los nervios abdominogenitales y/o genitocrural, bien por corte o por atrapamiento, es inevitablemente frecuente.

El desarrollo de una neuralgia poscirugía arroja una cifra significativa del 3%, con una intensidad dolorosa EVA que varía entre 6 y 9 y una distribución anatómica casi siempre interesando a pliegue inguinal (85%), aunque también afecta a región suprapública (6%), cara interna del muslo (5%), escroto (4%). Las actividades como caminar, flexión del muslo (y todas en las que intervenga el músculo psoas), relaciones sexuales y Valsalva están severamente limitadas.

#### Recuerdo anatómico

Procedentes de las ramas anteriores L1 y L2 y en relación directa con el músculo psoas, se forman por un lado los nervios abdominogenitales mayor y menor, responsables de la sensibilidad suprapública (mayor), inguinal, escroto / labios mayores, y cara interna del muslo (menor). Ambos emergen en lugar variable, siempre entre ligamento y pliegue inguinales y buscan su territorio superficialmente.

Por otro lado, el nervio genitocrural, más profundo, acompaña al cremaster y llega también a la piel del escroto.

#### Consideraciones

Una neuralgia se instaura a causa de un axón afectado durante cierto tiempo, por un proceso en principio reversible, como ejemplo un atrapamiento iatrogénico o más frecuentemente muscular (caso de un síndrome de ciatalgias, numero-

sas neuralgias occipitales y algunas trigeminales), o bien por un proceso claramente irreversible como una solución de continuidad o alteración química.

La herniorrafia suele lesionar el axón, tanto mediante ligaduras como con soluciones de continuidad, ambas irreversibles al cabo de 6 semanas que concluye el proceso degenerativo retrogrado previo a la neuralgia. Esto significa que, salvo excepciones, una *reintervención*, pasado este lapso de tiempo, no solucionará el cuadro doloroso.

#### Material y método

Un bloqueo/test del nervio elegido, mediante 2 cc del Lido 2%, nos hablará sobre la superficialidad de la lesión y sobre el lugar idóneo para implantar un electrodo.

Si el bloqueo es positivo, un electrodo percutáneo octopolar siguiendo, en recorrido subcutáneo, el trayecto del nervio afectado dará cobertura parestésica suficiente para solucionar el problema.

Si el bloqueo es negativo, la lesión axonal es demasiado profunda para una estimulación subcutánea y habrá que recurrir al implante del mismo electrodo directamente sobre las raíces L1 y L2 dentro del canal raquídeo (estimulación periférica).

Con esta última técnica se consiguen parestesias enplexo lumbar capaces de mitigar cuadros como neuralgias púbicas no filiadas, meralgias, algunas cistitis intersticiales y en una ocasión una gonalgia idiopática (femorocutáneo)

#### Resultados

Sobre un total de 19 pacientes entre 6 y 2 años postimplante:

– Muy satisfechos:	16	84,21%
– No dolor en reposo:	17	89,47%
– EAV > 4 al esfuerzo:	14	73,68%
– Recuperación actividad sexual:	12	63,16%
– Explante por ineficacia:	1	5,26%
– Decúbitos por electrodo:	4	21,05%

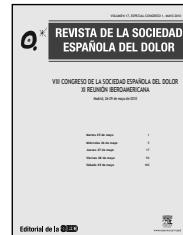
### Conclusión

Si bien el implante radicular intrarraquídeo es complejo, la técnica subcutánea es extremadamente sencilla (no Rx) y útil en el 85% de los casos, incluidas algias inguinales/ testiculares posvasectomía, cada día más frecuentes.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 4.<sup>a</sup> SESIÓN. ACTUALIZACIÓN EN ESTIMULACIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO

### Estimulación cortical

J.F. Paz Solís

Servicio de Neurocirugía, Hospital La Paz, Madrid, España

La estimulación cortical motora (ECM) es una técnica novedosa ideada por neurocirujanos funcionales para tratar pacientes que padecen dolor crónico severo neuropático que no responden a las terapias médicas convencionales o técnicas neuroestimuladoras habituales.

La ECM implica la colocación de electrodos en las áreas motoras correspondientes y contralaterales al lugar en el que se encuentra el dolor. *No necesita generar parestesias*.

La ECM se utiliza sobre todo para tratar los siguientes síndromes de dolor:

- Dolor neuropático central que no responde al tratamiento médico, derivado de un infarto isquémico o hemorrágico.
- Dolor neuropático del trigémino por deafferentación<sup>1</sup>.
- Dolor en miembro fantasma.
- Lesión espinal.
- Avulsión del plexo braquial.

Se desconoce el mecanismo de acción<sup>2</sup>, pero se está investigando actualmente (se cree que actúa parcialmente controlando la vía descendente inhibitoria, que afecta a la corteza prefrontal, orbitofrontal y cíngulo anterior, también el tálamo, ganglios basales y tronco).

Sus inicios son de Tsubokawa (1991) y Meyerson (1993). La diana se ha enfocado en relación con la corteza motora correspondiente a la parte del cuerpo que soporta el dolor.

### Factores predictivos para producir analgesia con la ECM

La posibilidad de mantener intacta la vía corticoespinal, una leve pérdida o deafferentación dentro del área dolorosa, respuesta positiva al test de barbitúricos y/o ketamina, respuesta positiva al test de propofol y respuesta positiva a la estimulación magnética transcraneal.

### Colocación del electrodo

Adquisición de imágenes para el uso del navegador cerebral, hacer un *mapping* preoperatorio del córtex motor. Se realiza una craneotomía y mapeo epidural del córtex motor mediante estimulación y registro de potenciales intraoperatorios y electromiografía (neurofisiólogo) para localizar el surco central (Rolando). Se coloca el electrodo en placa (1 o 2), perpendicular al surco central. El contacto positivo (+) se sitúa normalmente en el área sensitiva y el contacto negativo (-) se sitúa normalmente en el área motora.

Las estrategias de programación dependen mucho de la estimulación intraoperatoria con estimulación bipolar y parámetros iniciales: 2 V, 60 µs, 40-50 Hz, en modo continuo. Se produce una pérdida del efecto si la amplitud es demasiado alta, y no siente el paciente las parestesias como en otro tipo de estimulación (habitualmente).

Correo electrónico: jfpaz@telefonica.net

## Complicaciones

Las complicaciones son poco frecuentes:

- Hematomas epidurales (intraoperatorio o peroperatorio), y más frecuente con la técnica del trépano sólo (técnica de Tsubokawa), no por craneotomía.
- Infecciones (2-4%), y convulsiones peroperatorias (no está claro si por la estimulación o consecuencia de la craneotomía), no frecuentes y sólo con amplitudes altas.

Existe poca evidencia, la técnica todavía se está investigando, aunque se han publicado > 300 casos, la mayoría son pequeñas series de casos retrospectivos.

## Nuevas indicaciones de la ECM

Estimulación motora cortical extradural para la enfermedad de Parkinson.

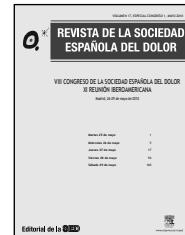
## Bibliografía

1. Henderson JM, Shivanand PL. Motor cortex stimulation and neuropathic facial pain. *Neurosurg Focus*. 2006;21:E6.
2. Osenbach RK. Motor cortex stimulation for intractable pain. *Neurosurg Focus*. 2006;21:E7.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 4.<sup>a</sup> SESIÓN. ACTUALIZACIÓN EN ESTIMULACIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO

### Modificación del flujo cerebral tras estimulación medular cervical. Posibles implicaciones terapéuticas

F.J. Robaina Padrón<sup>a</sup> y B. Clavo Varas<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Unidad del Dolor Crónico y Neurocirugía Funcional, Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, España

<sup>b</sup>Servicio de Oncología Radioterápica, Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, España

#### Introducción

La estimulación medular (SCS) es una terapia perfectamente establecida y posicionada en el manejo del dolor crónico. La SCS ha demostrado su capacidad para modificar el flujo periférico, siendo un tratamiento establecido en el manejo del dolor en la angina refractaria o el de la insuficiencia vascular periférica. Existe además un cada vez mayor número de publicaciones que demuestran, tanto a nivel experimental como clínico, que la estimulación medular cervical (CSCS) induce modificaciones del flujo cerebral (CBF) que pueden utilizarse como coadyuvante para el manejo de situaciones clínicas en que se precise un aumento del flujo y del metabolismo cerebral. El mecanismo de acción por el cual la CSCS modifica el flujo cerebral sería mediante la alteración del tono simpático y la estimulación de centros vasomotores en el tronco cerebral o en el cerebelo. Igualmente se han relacionado las conexiones trigeminovasculares en este mecanismo modificador del CBF<sup>1</sup>. Actualmente las líneas de utilización clínica de la capacidad modificadora del flujo cerebral inducida por la CSCS se dirigen hacia el manejo del vasospasmo inducido por la hemorragia subaracnoidea (HSA), el accidente cerebrovascular (ACV) establecido y en la terapia de los tumores cerebrales malignos.

#### CSCS en la hemorragia subaracnoidea

No existen muchas publicaciones recientes al respecto en el campo clínico, aunque es un problema que nos consta se está investigando actualmente. Está a punto de publicarse un trabajo del grupo de la Universidad de Chicago sobre su utilización clínica en el vasospasmo cerebral por HSA<sup>2</sup>. En el año 1994, el grupo de Broseta, García-March y Sánchez Ledesma, pusieron los primeros pilares de este tipo de terapia aplicada al manejo de la patología isquémica cerebral<sup>3</sup>. Se ha podido demostrar que el CBF permanece estable o que aumenta ligeramente en aquellos pacientes sometidos a CSCS, cuando lo normal sería que disminuyera como consecuencia del vasospasmo.

#### Accidentes cerebrovasculares

El ictus isquémico constituye un problema sanitario muy importante en cualquier sistema de salud. El empleo de los activadores del plasminógeno con su capacidad de convertirlo en hemorrágico y la corta ventana temporal para su aplicación (3 h), además del empleo de la trombectomía mecánica en este tipo de ictus hace que la CSCS pueda representar una terapia coadyuvante para el manejo a largo

plazo de las secuelas derivadas de la isquemia cerebral crónica<sup>1</sup>. Actualmente el grado de evidencia para el uso de la CSCS en los síndromes de hipoperfusión cerebral es de 4-5, con un grado de recomendación C-D. No obstante el potencial de la CSCS es muy elevado dados los resultados obtenidos en la modificación favorable del flujo y del metabolismo cerebral tras su aplicación. Se precisan no obstante ensayos clínicos bien diseñados para evaluar sistemáticamente los resultados de los parámetros clínicos y de calidad de vida en este tipo de pacientes<sup>4</sup>.

### CSCS en tumores cerebrales

Los gliomas de alto grado poseen un bajo flujo sanguíneo lo que limita la capacidad de acceso de los agentes quimioterápicos y reduce la radiosensibilidad de los mismos. Los estudios de Doppler carotídeo, Doppler transcraneal, *single photon emisión tomography* (SPECT) y *positron emission tomography* (PET), así como los registros de  $pO_2$  intraoperatorios, han demostrado modificaciones tras la CSCS. Post CSCS se han registrado aumentos del flujo cerebral con el Doppler transcraneal del 18 %. En el Doppler color carotídeo el aumento registrado ha sido del 61 %. Los cambios favorables registrados con el SPECT han sido del 15 %. Con los electrodos polarográficos registrando la  $pO_2$  tisular se han observado disminuciones del porcentaje de células hipóxicas de un 45 % y con la PET un aumento del 45 % de la actividad metabólica. Los estudios han demostrado consistentemente la capacidad de la CSCS para modificar el flujo y el metabolismo de la glucosa locoregional cerebral. Este aumento del metabolismo de la glucosa en el tumor y en las regiones peritumorales pueden convertir a estas células en más sensibles a la radioterapia y a la quimioterapia. Los aumentos del flujo locoregional inducidos por la CSCS pueden disminuir la acidosis extracelular, aumentando el pH, aumentando la capacidad de la temozolamida para actuar en un medio más alcalino. Los estudios no han sido diseñados para estudiar la supervivencia poscirugía, aspecto éste que está pendiente de la realización de un estudio multicéntrico preferiblemente randomizado<sup>5</sup>.

### CSCS en la radionecrosis inducida

Recientemente, nuestro grupo, ha ampliado la aplicación de la CSCS al manejo de la radionecrosis cerebral. Este fenómeno de presentación insidiosa en algunos casos tras la radioterapia tanto de tumores benignos como malignos, se caracteriza por alteraciones vasculares, inflamación e isquemia. En ella existe un estado de hipoperfusión e hipometabolismo regional cerebral que difícilmente es controlable por los corticoides, con el agravante de que la cirugía no puede realizarse en muchas ocasiones. Por lo tanto, ha y que buscar nuevos métodos de tratamiento. Nuestro grupo, basándose en los estudios previos en tumores cerebrales y de cabeza y cuello, diseñamos esta nueva aplicación. Los resultados obtenidos han demostrado tras la CSCS un aumento del metabolismo de la glucosa en el seno de la lesión del 38 y del 42 % en el área perilesional. Los requerimientos de corticoides han sido menores en pacientes sin recurrencia tumoral<sup>6</sup>.

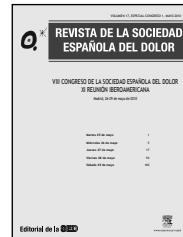
### Bibliografía

1. Upadhyaya CD, Sager O. Cervical spinal cord stimulation in cerebral ischemia. Acta Neuroquirúrgica Suppl. 2007;97:267-75.
2. Slavin K, et al. Cervical spinal cord stimulation for reversal of cerebral vasospasm in subarachnoid haemorrhage. 2010. [En prensa].
3. Broseta J, Garcia-March G, Sanchez-Ledesma MJ, et al. High cervical spinal cord electrical stimulation in brain low perfusion syndromes: experimental basis and preliminary clinical report. Stereotact Funct Neurosurg. 1994;62:171-8.
4. Robaina F, Clavo B. Spinal cord stimulation in the treatment of post-stroke patients: current state and future directions. Acta Neurochir Suppl. 2007;97:277-82.
5. Robaina F, Clavo B. The role of spinal cord stimulation in the management of patients with brain tumors. Acta Neurochir Suppl. 2007;97:445-53.
6. Clavo B, Robaina F, et al. Modification of glucose metabolism in radiation-induced brain injury areas using cervical spinal cord stimulation. Acta Neurochir. 2009;151:1419-25.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 4.<sup>a</sup> SESIÓN. ACTUALIZACIÓN EN ESTIMULACIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO

### Lugar de la neuroestimulación en el algoritmo del manejo del SDRC

C. del Pozo Martín

Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid, España

#### Introducción

El SDRC describe una variedad de condiciones dolorosas que se caracterizan por dolor regional continuo (espontáneo y/o inducido), aparentemente desproporcionado en el tiempo o grado en el curso normal de cualquier traumatismo conocido u otra lesión<sup>1</sup>. La progresión es variable en el tiempo. Actualmente se ha propuesto modificar el criterio diagnóstico de la IASP (genérico, descriptivo y sin atender a la etiopatogenia)<sup>1</sup>.

#### Bases del tratamiento

El SDRC puede interpretarse como el paradigma del tratamiento multidisciplinar, atendiendo de forma coordinada a la esfera emocional, funcional y al dolor (siguiendo el ya clásico algoritmo de Stanton-Hicks). El tratamiento intervencionista del dolor históricamente se ha basado en el bloqueo por diferentes técnicas del sistema simpático, actualmente desplazado por el desarrollo de la neuroestimulación.

#### Estimulación de cordones posteriores

Una revisión de la literatura otorga a esta técnica un grado de evidencia A para SDRC tipo I y D para SDRC tipo II<sup>2</sup>.

No existe consenso en el número de electrodos a implantar, ni en el tipo de electrodo empleado (aunque la mayoría de autores eligen un único electrodo tetrapolar). Harke<sup>3</sup> sitúa el electrodo lateralizado ipsilateral en columna cervical

(en SDRC de miembro superior) y en línea media en región dorsal (para miembro inferior).

Existen escasos informes que documenten la mejoría funcional o la resolución completa de síntomas<sup>3,4</sup>. Hasta el momento existe un único estudio prospectivo y aleatorizado<sup>5</sup> en el que se compara la evolución en un grupo de pacientes con diagnóstico de SDRC en el que se implanta un estimulador de cordones posteriores y se realiza terapia física con otro en el que sólo se emplea terapia física; se concluye que en el primer grupo existe una mejoría del dolor a los 6 meses (disminución de 2,4 cm en EAV), mientras que en el segundo grupo la EAV se incrementa en 0,2 cm. También mejora la calidad de vida, pero no así la función. Esto se mantiene a los 2 años, pero el efecto sobre el control del dolor desaparece a los 5 años.

En un intento de valorar la posible eficacia de esta técnica en los diferentes pacientes se ha postulado que un factor predictivo negativo es la presencia de alodinia<sup>6</sup>.

#### Estimulación periférica

Existen en la literatura series de casos en los que se implantan estimuladores periféricos en neuropatías, pero son escasas las publicaciones en relación al empleo de esta técnica en SDRC<sup>7</sup>.

#### Estimulación de la corteza motora

Algunos autores describen alivio de la alodinia e hiperalgesia en pacientes con diagnóstico de SDRC tratados con esta técnica, a pesar de tratarse de series pequeñas<sup>8</sup>.

Correo electrónico: [crisdelpozo@ya.com](mailto:crisdelpozo@ya.com)

## Conclusión

La neuroestimulación, fundamentalmente la estimulación de cordones posteriores se postula como una técnica eficaz a corto y largo plazo para el control del dolor y de la calidad de vida en pacientes diagnosticados de SDRC en los que el tratamiento farmacológico ha fallado.

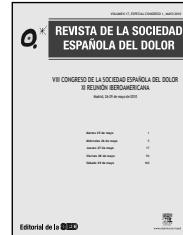
## Bibliografía

1. Harden NR, Bruehl S, Stanton-Hicks M, Wilson PR. Proposed new diagnostic criteria for complex regional pain syndrome. *Pain Med.* 2007;8:326-31.
2. Cruccu G, Aziz TZ, García-Larrea L, Hansson P, Jensen TS, Lefaucheur JP, et al. EFNS guidelines on neurostimulation therapy for neuropathic pain. *Eur J Neurol.* 2007;14:952-70.
3. Harke H, Gretenkort P, Ladleif HU, Rahman S. Spinal cord stimulation in sympathetically maintained complex regional pain syn-
- drome type I with severe disability. A prospective clinical study. *Eur J Pain.* 2005;9:363-73.
4. Mailis-Gagnon A, Furlan AD, Sandoval JA, Taylor R. Spinal cord stimulation for chronic pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004; 3:CD003783.
5. Kemler MA, De Vet HCW, Barendse GAM, Van Den Wildenberg FAJM, Van Kleef M. Effect of spinal cord stimulation for chronic complex regional pain syndrome Type I: five-year final follow-up of patients in a randomized controlled trial. *J Neurosurg.* 2008; 108:292-8.
6. Van Eijs F, Smits H, Geurts JW, Kessels AGH, Kemler MA, Van Kleef M, et al. Brush-evoked allodynia predicts outcome of spinal cord stimulation in Complex Regional Pain Syndrome type I. *Eur J Pain.* 2010;14:164-9.
7. Mirone G, Natale M, Rotondo M. Peripheral median nerve stimulation for the treatment of iatrogenic complex regional pain syndrome (CRPS) type II after carpal tunnel surgery. *J Clin Neuroscience.* 2009;16:825-7.
8. Velasco F, Carrillo-Ruiz JD, Castro G, Argüelles C, Velasco AL, Kasian A, et al. Motor cortex electrical stimulation applied top atientes with complex regional pain syndrome. *Pain.* 2009;147: 91-8.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 4.<sup>a</sup> SESIÓN. DISTINTAS PERSPECTIVAS DEL DOLOR

### Manejo del Círculo Vicioso del Dolor

J.V. Pergolizzi

*Johns Hopkins University School of Medicine, EE.UU.*

El dolor, por supuesto, traspasa fronteras. La prevalencia global del dolor lumbar crónico, por ejemplo, se estima de un 30 a un 40% en adultos a nivel mundial en cualquier momento<sup>1</sup>. El dolor persistente es la causa sintomática más común en pacientes que acuden al médico<sup>2</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido que el dolor es el problema de salud más infravalorado en el mundo y que los analgésicos opioides son eficaces y coste-efectivos en el alivio del dolor<sup>3</sup>. Además, ciertas poblaciones experimentan una mayor prevalencia de dolor crónico tales como pacientes ancianos y pacientes oncológicos en todos los estadios de su enfermedad. Muchas autoridades sanitarias internacionales, incluidas la OMS, el Comité Internacional de Control de Estupefacientes (INCB, International Narcotics Control Board), y la Asociación Internacional del Estudio del Dolor (IASP, International Association for the Study of Pain), han promovido la idea que un adecuado tratamiento del dolor es un derecho humano fundamental, basado en razones legales y bioéticas<sup>4</sup>. Existen numerosas barreras que obstruyen o limitan a los médicos obtener un tratamiento efectivo. Alcanzar el nivel óptimo de analgesia en pacientes que sufren de dolor severo puede resultar difícil, especialmente si existe un componente neuropático. Existen tres razones principales para este hecho como son la falta de eficacia, el desarrollo de tolerancia al fármaco y los problemas de tolerabilidad. Estas tres razones pueden llevar a crear un Círculo

Vicioso y limitar la efectividad de las estrategias farmacológicas. Un claro entendimiento de estos problemas, unidos a una mejor comunicación médico-paciente, es esencial para optimizar el manejo del dolor crónico. En resumen, hay una necesidad internacional de encontrar mejores formas para tratar todos los tipos de dolor y de aumentar el interés en la comunidad médica internacional sobre las distintas opciones analgésicas. Es hora de evaluar nuestra estrategia al tratamiento y manejo del dolor crónico.

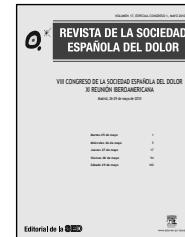
### Bibliografía

1. International Association for the Study of Pain. Global year against musculoskeletal pain: October 2009-October 2010: Epidemiology of musculoskeletal pain [consultado 2/2/2010]. Disponible en: [http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Fact\\_Sheets2&Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=9280](http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Fact_Sheets2&Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=9280)
2. Simpson KH. Opioids for persistent non-cancer pain: recommendations for clinical practice. Br J Anaesth. 2004;92:327-8.
3. World Health Organization supports global efforts to relieve pain. 2004 [consultado 2/2/2010]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr70/en/>
4. Brennan F, Carr DB, Cousins M. Pain management: a fundamental human right. Anesthesia Analgesia. 2007;105:205-21.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 4.<sup>a</sup> SESIÓN. MESA DE ENFERMERÍA: VISIÓN INTEGRAL DEL DOLOR

### Protocolo de valoración por enfermería del paciente con dolor crónico

P. Díe Ortega

Unidad de Dolor Crónico, Cáceres, España

#### Justificación. El por qué de un protocolo

Un protocolo es una secuencia detallada de un proceso (fases sucesivas), de actuación científica.

Este protocolo fue elaborado por el personal de enfermería de las Unidades de Dolor Crónico de Extremadura, a partir del consenso y experiencia de las participantes, para establecer criterios homogéneos de evaluación, de actuación enfermera, estandarización de lenguajes y mediante la búsqueda de problemas relacionados con el dolor crónico, aportar información para elaborar planes individuales de “autocuidados” (D. Oren), en el que las personas que lo padecen participan activamente en el cuidado de su salud y en la responsabilidad de las decisiones.

#### Objetivo general

Estandarizar la valoración del dolor por parte de Enfermería.

#### Objetivos específicos

Aportar instrumentos metodológicos para identificar los problemas de salud relacionados con el dolor crónico, partiendo de una valoración integral enfermera por patrones funcionales de salud de M. Gordon<sup>1</sup>.

Sistematizar los parámetros del dolor como la intensidad, localización, características, irradiación, temporalidad y situaciones que lo provocan/atenúan.

Detectar la repercusión que el dolor crónico tiene sobre el individuo en el entorno socio-laboral y familiar.

#### Metodología

La idea es garantizar al individuo una correcta valoración ya que la *Carta de Derechos de los pacientes con dolor* (American Pain Foundation)<sup>2</sup>, dice entre otros: “*Toda persona con dolor crónico tiene derecho a tener una evaluación minuciosa*”.

El protocolo se llevó a cabo en las siguientes etapas:

1. Establecer criterios de evaluación.
2. Revisar bibliográficamente distintos tipos de evaluación del dolor crónico.
3. Elegir los tests que más se adaptaban a las necesidades de la población diana.

#### Resultados

1. Asegura a los usuarios una evaluación global realizando diagnósticos enfermeros.
2. Aporta instrumentos metodológicos como soporte de actuación basado en procedimientos científicos.

Correo electrónico: mdpazzis@gmail.com

3. Identifica las necesidades de cuidados enfermeros y garantiza su continuidad.

A partir de la utilización del Protocolo, se han podido establecer criterios de evaluación de resultados y líneas de investigación con mayor objetividad.

## Conclusiones

El haber protocolizado la valoración de Enfermería nos ha permitido realizar planes de cuidados estandarizados, como complemento del tratamiento farmacológico.

Una buena valoración incrementa la satisfacción del paciente y aumenta la adherencia al tratamiento con menos abandono del mismo.

## Bibliografía

1. Guía Extremeña para la elaboración de Planes de Cuidados Enfermeros. SES. 2008.
2. American Pain Foundation. Carta de los derechos del paciente con dolor. Disponible en: [www.institutferran.net](http://www.institutferran.net)
3. Rodríguez L, Blanco A. Evaluación del dolor. Boletín de Psicología. 2005;84:77-9.

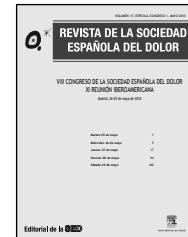
### Anexo. Protocolo de valoración. Historia de Enfermería

- Datos de filiación.
- Procedencia.
- Antecedentes familiares: si tienen relación con el dolor crónico.
- Antecedentes personales: incluye alergias, antecedentes médicos, quirúrgicos y familiares relacionados con el dolor.
- Percepción y expectativas sobre su enfermedad: predice los efectos del tratamiento.
- Información de que dispone: suelen mantener explicaciones sobre el dolor limitadas o poco acordes con la realidad.
- Anamnesis del dolor: P (lo que lo provoca o palia).
  - Q (calidad del dolor), urente, punzante, lancinante, irruptivo, etc.
  - R (irradia a, o no).
  - S (síntomas vegetativos que le acompañan.)
  - T (temporalidad).
- Localización: se acompaña de un mapa humano para señalización.
- Intensidad: basal, máximo e irruptivo (medido con la EVA).
- Profesión, situación laboral: ¿Ha perdido su trabajo?, ¿tiene que cambiarlo?, ¿no se siente capaz de llevarlo a cabo?
- Estructura del ocio: ¿Ha abandonado/perdido sus aficiones y/o relaciones sociales?
- Valoración psicosocial: repercusión en el entorno familiar, laboral y social.
- Patrones funcionales:
  1. Percepción-manejo de la salud → Incumplimiento del tratamiento, manejo inefectivo de la salud.
  2. Nutricional-metabólico → Dieta inadecuada, exceso de peso. náuseas y/o vómitos secundarios a la medicación.
  3. Eliminación → Estreñimiento, retención urinaria, incontinencia.
  4. Actividad física → Inmovilismo, intolerancia a la actividad, déficit de autocuidados, déficit de actividades recreativas.
  5. Reposo-Sueño → Insomnio, somnolencia, malos hábitos de sueño.
  6. Cognitivo-perceptual → Trastorno de la percepción sensorial, deterioro de la memoria, bajo umbral de dolor, trastornos ansioso/depresivos, estrés mantenido.
  7. Autopercepción-autoconcepto → Baja autoestima, desesperanza, miedo, trastorno de la imagen corporal.
  8. Rol-relaciones → Aislamiento social, cambio de relaciones familiares, cansancio rol de cuidador, procesos familiares disfuncionales, violencia, aflicción.
  9. Sexual-reproductivo → Disfunción sexual, inapetencia, ineficacia, falta de información, dolor agudo.
  10. Afrontamiento-tolerancia al estrés → Afrontamiento inefectivo, negación, duelo, traslado, síndrome postraumático, ansiedad, sobrecarga.
  11. Valores-creencias → Conflicto de decisiones, sufrimiento moral, religiosidad → Por último se reflejan en un cuadro los valores de TA, Fc, Fr, Temperatura, EVA, y de los tests pasados, Lattinem, Barthel, Goldberg (ansiedad/depresión en relación a su dolor).



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 4.<sup>a</sup> SESIÓN. MESA DE ENFERMERÍA: VISIÓN INTEGRAL DEL DOLOR

### La enfermera especializada en dolor como educadora de otros profesionales

I. Serrano Alenza<sup>a</sup> y C. Caro González<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Clinica del Dolor, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España

<sup>b</sup>Clinica del Dolor, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

#### Introducción

El dolor mantiene una elevada prevalencia en nuestra sociedad<sup>1</sup>. Con frecuencia, dolor y sufrimiento van juntos, convirtiéndose en un desconfort que repercute en el rendimiento y calidad de vida de las personas. El envejecimiento de la población, con la consiguiente mayor presencia de enfermedades crónicas que cursan con dolor, y el nuevo perfil de pacientes que exigen atención personalizada y especializada, son retos para el sistema público de salud. Las políticas y la organización del sistema sanitario tienden a adecuar los servicios de salud a las necesidades individuales de los usuarios en una línea de continuidad asistencial. La constante adaptación al nuevo entorno competencial y organizativo, con el fin de ayudar al individuo a lograr y mantener un grado óptimo de bienestar y salud, supone para los profesionales sanitarios asistenciales, en el ámbito de la propia responsabilidad competencial<sup>2</sup>, realizar un esfuerzo de aprendizaje permanente.

La complejidad del abordaje del dolor condiciona un alto grado de especialización por parte de la enfermera de estas unidades<sup>3</sup>, ya que el impacto directo en los resultados clínicos de los pacientes es evidente. Al mismo tiempo, es frecuente que con la finalidad de proporcionar una atención integral, garantizando la calidad asistencial, la enfermera de las unidades multidisciplinares del dolor, ejerza como referente y educadora de otros profesionales.

#### Objetivo del tema

Nuestro objetivo es establecer y dar a conocer estrategias para lograr educar a otros profesionales de manera óptima en el abordaje del dolor. Orientar, contextualizar y generar actitudes eficaces en las situaciones que requieren abordar el dolor forma parte de las funciones de la enfermera clínica o especializada en esta materia.

#### Desarrollo del tema

La función educadora de enfermera especializada, dentro del equipo de salud, sigue los criterios de actuación orientada por los objetivos de su unidad o del comité del dolor. Y es en este sentido que articula la organización y coordinación de cursos y 2 actividades de formación para enfermería, con médicos de la unidad y con formación continuada del centro.

Innovar y mejorar nuestros procesos, teniendo en cuenta las necesidades de salud y calidad de vida de nuestros pacientes, por lo que respecta al campo concreto de actuación de la enfermería, contempla tres niveles de atención: a) profesionales del propio centro. En este sentido, los cortes de prevalencia del propio centro nos facilitan el mapa hospitalario de las áreas a reforzar (dolor oncológico, etc.); b) profesionales de centros de atención primaria, y c) las estancias de profesionales de otras unidades del dolor.

El diseño, programación y desarrollo de las actividades periódicas de formación ganan en cohesión y eficacia al articularse dentro de un programa de dolor, con implicación de los servicios que intervienen y la del centro sanitario.

## Discusión

Hay que mejorar la atención al paciente, otorgándole cuidados de salud para gestionar y minimizar su dolor. Nuestro espacio profesional amplía la responsabilidad en la organización sanitaria y requiere mayor control sobre el propio trabajo efectuado, así como en la gestión y coordinación de los cuidados otorgados a los usuarios en situaciones de dolor. Es precisamente en este nuevo contexto donde la enfermera especializada en dolor desarrolla acciones, en su ámbito de actuación, en colaboración con otros profesionales de diferentes niveles de atención asistencial. La formación dentro de las profesiones de la salud forma parte del ámbito sanitario. La enfermera clínica lidera un programa con el objetivo de proporcionar atención especializada basada en la mejor evidencia científica disponible. Para mejorar los cuidados en dolor, la enfermera clínica como profesional experta de referencia, más allá del apoyo al equipo asistencial, garantiza la consecución de los estándares de calidad. Y en este sentido consensuar unas líneas de actuación, comunes para todos los profesionales de enfermería que trabaja en unidades de

terapia del dolor, facilita desarrollar un perfil profesional adecuado que garantice al paciente con dolor ser correctamente asistido en los diferentes niveles de asistencia.

## Conclusiones

Ante nuevas formas de intervención de cuidados en el abordaje del dolor, prestando atención personalizada y especializada, vale la pena elevar el nivel de conciencia sobre el papel o perfil profesional de enfermera especializada y optimizar su cometido.

Desarrollar y programar la educación y formación para profesionales de enfermería, al servicio del paciente con dolor, supone alcanzar un mayor compromiso y coherencia de acción con el propio rol y el programa de dolor del centro sanitario<sup>3</sup>.

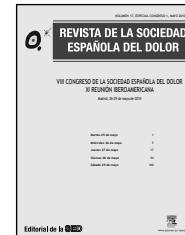
## Bibliografía

1. Imirizaldu Garalda M, Calvo Sáez JL. Prevalencia y valoración del dolor. Rev ROL Enf. 2009;32:414-20.
2. Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias. BOE n.º 280, 22 de noviembre de 2003.
3. Linees estratégiques infermeria clínica. Disponible en: <http://www.bellvitgehospital.cat/memoria08/index.html>



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 4.<sup>a</sup> SESIÓN. MESA DE ENFERMERÍA: VISIÓN INTEGRAL DEL DOLOR

### La investigación en dolor por enfermería. Dianas de interés y metodología

M.J. Álvaro Benito

Unidad del Dolor, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

El presente trabajo pretender mostrar la metodología que hemos seguido en la unidad del dolor crónico del HGUGM, sobre los efectos que produce la aplicación de dexametasona mediante iontoporesis.

En nuestra unidad tratamos enfermos de dolor crónico con: lumbalgias, tendinitis, epicondilitis, etc. con medicación de corticoides y anestésicos locales, que según la bibliografía no provocan efectos secundarios cuando son administrados por la vía de la iontoporesis. Sin embargo, observamos que había enfermos que al día siguiente de ser administrada la primera dosis se quejaban de molestias gástricas y algunos comentaban también alteraciones en la glucemia.

Se sabe que entre los efectos secundarios que puede provocar la dexametasona, cuando se administra por cualquier otra vía están las molestias gástricas, el aumento de los niveles de glucemia y las alteraciones en la TA.

Por lo tanto, nos planteamos realizar un estudio con los enfermos que tratamos en la unidad para comprobar si la administración de este medicamento por iontoporesis produce los mismos efectos secundarios que por cualquier otra vía de administración.

Lo primero que hicimos fue ponernos en contacto con el servicio de investigación del Hospital para informar del tipo de estudio que queríamos hacer y solicitar orientación para la realización del estudio.

Nos indicaron el tipo de consentimiento que teníamos que solicitar del paciente y la cantidad de muestra que debíamos recoger para que fuera significativa (superior a 50).

Decidimos estudiar los posibles efectos secundarios comentados anteriormente, para lo cual deberíamos determinar las condiciones de las tomas de datos y fijar las variables que pudieran incidir en el proceso.

La cantidad de dexametasona administrada a cada paciente se fijó en 4 mg a 80 mA/min, en parches DUPPEN (Cardiva®) 2,5 cm. y durante un tiempo de 20 min a 30 min y en 10 sesiones consecutivas.

Las zonas sobre las que se ha administrado el medicamento, según las dolencias de los pacientes, se han agrupado en: columna cervical y lumbar, hombros, caderas, miembros superiores e inferiores.

Los efectos analgésicos del tratamiento se han valorado utilizando el EVA al comienzo y final del mismo.

Como una de las medidas que queríamos determinar era los niveles de glucemia, era importante realizar las tomas de datos a la misma hora y garantizando que las condiciones fueran lo más parecidas posible, por lo que se informó a los enfermos que deberían seguir siempre la misma pauta de cantidad y horario de ingesta, dato que también se ha recogido en el estudio. La medición de niveles de glucemia se ha hecho mediante BMtest de autocontrol en la 1.<sup>a</sup>, 5.<sup>a</sup> y 10.<sup>a</sup> sesión. Se consideran valores significativos aquellos que superan los 120 mg.

La recogida de la incidencia del medicamento sobre las molestias gástricas se ha hecho a través de la información facilitada por el paciente de forma subjetiva. Sólo se ha reflejado la existencia de las mismas sin realizar pruebas específicas que serían más traumáticas para el paciente. Se ha

Correo electrónico: [mjalvaro@gmail.com](mailto:mjalvaro@gmail.com)

dejado este aspecto para un estudio posterior, según fueran los resultados obtenidos.

La valoración la TA se ha realizado mediante tensiómetro digital, manteniendo los mismos horarios a lo largo de todo el tratamiento. Se consideran valores significativos aquellos que se salen del rango 90 mg/140 mg.

Para la recogida de datos, después de haber recibido el consentimiento del paciente, se ha confeccionado una hoja para cada enfermo, donde además de los datos anteriormente reseñados se indicaba el sexo, la edad, si eran diabéticos y si había modificaciones del tratamiento a lo largo del periodo objeto del estudio.

Para el tratamiento de los datos se ha creado una base datos con Acces, donde se ha introducido toda la muestra recogida para poder evaluar los resultados.

Los resultados que nos han interesado son: efectividad del tratamiento, tanto por ciento de enfermos que presentaban

alguna alteración en los parámetros valorados y si estos eran significativos, determinación de la posible existencia de correlaciones entre las alteraciones observadas a nivel de molestias gástricas, aumento de glucemia, TA y lugares de administración.

Los resultados de esta investigación se presentan en el póster: "Iontoforesis con dexametasona. Efectos analgésicos, metabólicos, cardiovasculares y gástricos".

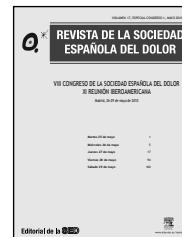
## Bibliografía general

González-Escalada JR. Iontoforesis. Técnicas para la administración de fármacos. Sociedad Española del Dolor y Grupo Cardiva; 2001.  
Reig E, Del Pozo C. Tratamiento del dolor con iontopresión. Grupo Cardiva; 1994.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 5.<sup>a</sup> SESIÓN. DOLOR UROGENITAL

### Dolor crónico pélvico en la mujer. Diagnóstico diferencial y tratamiento

B. Martínez Serrano

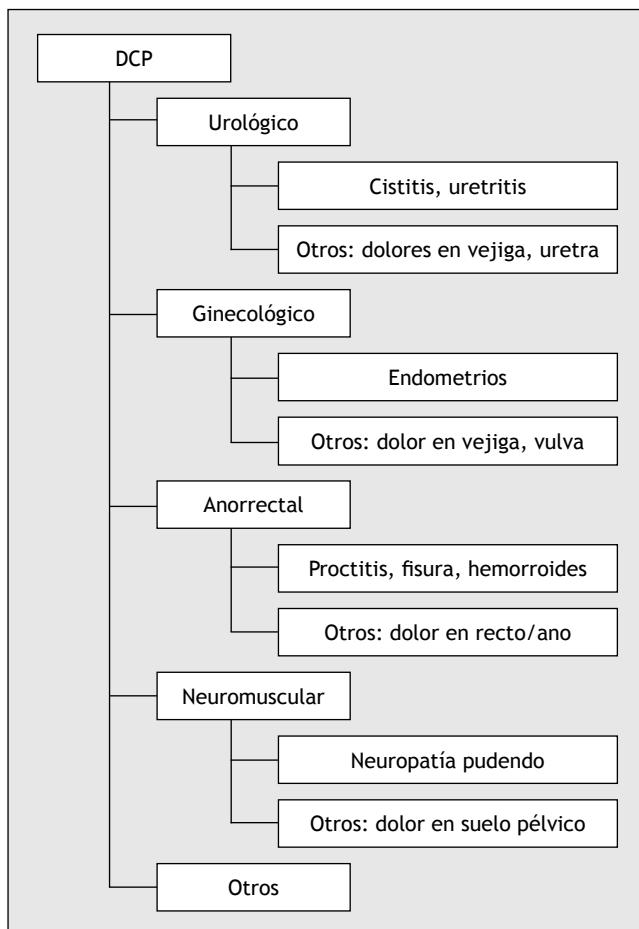
Hospital La Paz, Madrid, España

Se define como dolor crónico pélvico (DCP), aquél no cíclico de duración al menos de 6 meses, localizado en la pelvis, abdomen inferior y/o lumbar. Es un problema principalmente ginecológico, cuya prevalencia se estima en un 38/1.000<sup>1</sup>. Cuando se acompaña de síntomas sugerentes de disfunción del tracto urinario inferior, sexual, intestinal o ginecológico, se convierte en el *síndrome de dolor crónico pélvico*, situación más compleja en cuanto al manejo y efectividad del tratamiento por el componente psicológico que conlleva.

Se han barajado muchas posibilidades y asociaciones entre el dolor pélvico y el hecho de ser mujer. Desafortunadamente, la fisiopatología del DCP no está del todo bien esclarecida. Existen causas específicas de DCP tales como endometriosis, cistitis intersticial y adherencias, pero las exploraciones y tests diagnósticos son con mucha frecuencia poco concluyentes y poco relacionados con la magnitud de la enfermedad.

Se ha postulado también que existe una relación directa entre DCP e historia previa de abuso sexual/físico, sin embargo son estudios de escasa evidencia. Lo que sí es claro es que las mujeres con DCP frecuentemente desarrollan hiperalgesia visceral y somática como resultado de fenómenos de amplificación procedentes del tracto digestivo, urinario y reproductor (se estima que un 50% de mujeres con dismenorrea presentan síntomas de síndrome de intestino irritable, y un 65% de mujeres con DCP tienen cistitis intersticial y endometriosis concurrentes)<sup>2</sup>.

Como consecuencia de la hiperalgesia, para el diagnóstico hay que tener en cuenta síntomas extragenitales: intestinales (disquecia, etc.), urinarios (disuria, etc.), dolores musculares, migrañas y dolores torácicos de origen no cardiológico. Además, en aquellas pacientes diagnosticadas de endome-



Correo electrónico: blance@terra.es

triosis o adherencias, el dolor no se correlaciona con el lugar o la severidad de la patología original. Esto lo explican los mecanismos de sensibilización central que serían los responsables de la divergencia de las aferencias viscerales en la médula espinal.

En cuanto al diagnóstico diferencial, la última revisión realizada por la Sociedad Europea de Urología es bastante sencilla de manejar tanto para el diagnóstico como para el abordaje inicial<sup>3</sup> (tabla 1).

El *tratamiento* del síndrome del DCP abarca un apoyo *psicológico y fisioterapéutico*, un tratamiento *farmacológico* (analgésicos, antihiperalgésicos y opioides), y un tratamiento *intervencionista*, donde los bloqueos nerviosos y la neuromodulación son los aspectos más importantes que desarrollaré según nuestra experiencia (figura).

Concluyo afirmando que la situación actual que existe referente al DCP es que en principio, intuitivamente es fre-

cuente, pero objetivamente desconocido, acompañado de una cultura médica desfavorable con un entrenamiento casi inexistente.

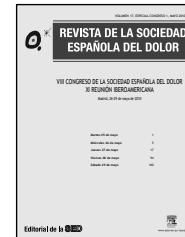
## Bibliografía

1. Aslam N, Harrison G, Khan K, Patwardhan S. Visceral hyperalgesia in chronic pelvic pain. BJOG. 2009;116:1551-5.
2. Giamberardino MA. Women and visceral pain: are the reproductive organs the main protagonists? Mini-review at the occasion of the “European Week Against Pain in Women 2007”. Eur J Pain. 2008;12:257-60.
3. Fall M, Baranowski AP, Elneil S, Engeler D, Hughes J, Messelink EJ, et al; European Association of Urology. EAU guidelines on chronic pelvic pain. Eur Urol. 2010;57:35-48.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 5.<sup>a</sup> SESIÓN. ESTÁNDARES DE CALIDAD Y CATÁLOGO DE PROCEDIMIENTOS DE LAS UNIDADES DE DOLOR CRÓNICO

### Estudio Delphi de la Sociedad Madrileña del Dolor: metodología

J.L. de la Calle Reviriego

Unidad para el Estudio y Tratamiento del dolor, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

Desde la Sociedad Madrileña del Dolor (SMD) hemos decidido promover la elaboración y difusión de unos criterios de calidad asistencial y un catálogo de procedimientos de las unidades de dolor crónico (UDOC), desarrollados con la participación activa y el consenso profesional de expertos de la SMD<sup>1</sup>. Consideramos, al igual que otros autores, que son las sociedades científicas las que deben servir de instrumento para revisar la calidad de los procesos y facilitar a los clínicos los estándares adecuados. Los dos objetivos específicos de la iniciativa son:

1. Proponer, consensuar y priorizar unos estándares objetivos que permitan generar medidas comparables de calidad asistencial entre servicios y dispositivos similares, con la finalidad última de promover los procesos de mejora continua de la asistencia sanitaria prestada.
2. Consensuar y priorizar el listado de procedimientos que debe conformar la cartera de prestaciones asistenciales de las UDOC, y establecer unos estándares de tiempo para los mismos.

En la elaboración del trabajo han participado: un comité científico, un equipo técnico, y un panel de expertos en el tratamiento del dolor. Para garantizar la viabilidad del trabajo y su rigor metodológico se propuso desarrollar el proyecto mediante la técnica de consenso profesional Delphi modificada, con metodología mixta: postal y presencial. El proyecto se desarrolló en cinco fases: *a)* revisión de la bibliografía, formulación, revisión y adaptación de los estándares/recomendaciones del cuestionario; *b)* constitución del panel de expertos participantes; *c)* envío por correo electrónico del cuestionario en primera ronda; *d)* análisis de

resultados, discusión y reevaluación grupal en reunión presencial del panel experto de aquellos ítems de la primera ronda en los que se observó una alta variabilidad de criterio, y *e)* segunda ronda de encuesta anónima asistida por un sistema electrónico de voto. El comité científico realizó una revisión sistemática de la bibliografía existente, e identificó los estándares de calidad disponibles en el ámbito del tratamiento del dolor crónico a nivel mundial. Fundamentada en esa revisión bibliográfica, se priorizaron los estándares/criterios más relevantes y, finalmente, se estableció una relación con 130 indicadores y 80 procedimientos, a los que se añadieron 4 indicadores y 5 procedimientos adicionales propuestos por el panel de expertos en una segunda fase. Para constituir el Panel de Expertos se seleccionó un grupo de clínicos expertos en el tratamiento del dolor, con dedicación plena al mismo durante un período de, al menos, 5 años, reconocido prestigio profesional y representación multicéntrica de la mayoría de centros asistenciales de la Comunidad Autónoma de Madrid. El cuestionario definitivo se agrupó en las siguientes secciones: I. Estándares generales; II. Estándares de consultas externas; III. Estándares de hospitalización/hospital de día; IV. Estándares de actividad científica y docente, y V. Catalogo de procedimientos. Para cada uno de los ítem, los encuestados manifestaron su grado de acuerdo personal con que la propuesta resultase un criterio de calidad de las UDOC, posicionándose en el punto que mejor representaba su criterio personal en una escala ordinal de tipo Likert de 1 (“desacuerdo pleno”) a 9 puntos (“acuerdo pleno”). En el caso de los procedimientos de las UDOC, se valoró el grado de prioridad de los mismos. En este caso, para cada ítem, los encuestados manifestaron su opinión particular sobre la prioridad con la que se deberían implantar los

Correos electrónicos: [joseluisdelacalle@ya.com](mailto:joseluisdelacalle@ya.com), [jdelacalle.hrc@hrc.salud.org](mailto:jdelacalle.hrc@hrc.salud.org)

distintos procedimientos propuestos en las UDOC, eligiendo un punto de una escala ordinal similar de extremos 1 (“mínima prioridad”) a 9 puntos (“máxima prioridad”). Se realizaron dos rondas de valoración de los indicadores y para cada uno de ellos se calcularon los valores promedios de las puntuaciones otorgadas por los panelistas y el intervalo de confianza al 95% de dicho estadístico (IC del 95%).

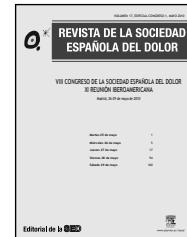
## Bibliografía

1. De la Calle JL, Abejón D, Insausti J, Cid J, Del Pozo C, López E; Panel de expertos de la Sociedad Madrileña del Dolor. Es-tándares de calidad asistencial y catálogo de procedimientos de las Unidades de dolor crónico. *Rev Soc Esp Dolor.* 2010;17: 114-33.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 5.<sup>a</sup> SESIÓN. ESTÁNDARES DE CALIDAD Y CATÁLOGO DE PROCEDIMIENTOS DE LAS UNIDADES DE DOLOR CRÓNICO

### Estándares de calidad en las unidades del dolor crónico

A.E. López Pérez

*Unidad del Dolor, Servicio de Anestesia y Reanimación, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España*

Los estándares de calidad permitirán medir la calidad asistencial, identificar las áreas de mejora y poder comparar la calidad de las distintas unidades asistenciales.

Se realizó una extensa revisión de la bibliografía<sup>1,2</sup> y se seleccionaron 134 criterios de calidad asistencial. Estos criterios o estándares se dividieron en cuatro secciones:

- Sección I: estándares generales (68 ítems). Estándares de estructura (instalaciones, materiales y equipamiento) y recursos humanos (formación y competencias) y estándares de proceso: agrupan estándares proceso (organización) y de calidad.
- Sección II: estándares de consultas externas (40 ítems). Estándares de estructura (instalaciones, personal) y estándares de proceso (organización, tiempo, calidad).
- Sección III: estándares de hospitalización y hospital de día (18 ítems). Estándares de estructura y estándares de proceso (organización, tiempo, calidad).
- Sección IV: estándares de actividad científica y docente (8 ítems). Estándares de actividad científica y estándares de actividad docente

Se evaluó el nivel de acuerdo de los expertos sobre cada uno de los 134 criterios que conformaban las secciones anteriormente descritas.

En cuanto a los estándares de estructura: el panel presentó un algo nivel de acuerdo en que la unidad del dolor (UDC) debe tener espacio físico propio, archivo documental, área administrativa, hospital de día propio, sala de bloqueos, quirófano asignado con radioscopía y monitorización, Estimulación eléctrica transcutánea, material para bloqueos,

radiofrecuencia, bombas de infusión programador estimulación eléctrica y de bombas implantables.

No hubo consenso de panel de expertos en la necesidad de disponer un laboratorio diagnóstico en la unidad del dolor, de instrumentos de exploración del umbral del dolor, sistema de medida del flujo vascular, de disponer de manguito de isquemia. Con respecto a los recursos humanos se consensuó que la UDC dependerá directamente de la dirección médica, deberá tener un director o coordinador con categoría de jefe sección con plantilla preferentemente compuesta por anestesiólogos con participación de otros facultativos de diferentes especialidades. La dedicación será completa. Así mismo en la plantilla habrá DUE auxiliares y administrativos con dedicación completa.

En cuanto a los estándares de proceso se consensuó que debe existir conexión informática entre atención primaria y UDC, se debe tener acceso *on-line* a una biblioteca médica y correo electrónico institucional. El porcentaje de tiempo que los facultativos dediquen a labor asistencial, docente, investigadora y formación continuada dependerá de la categoría profesional. En las UDC se debe implantar la gestión por procesos y deben desarrollarse vías clínicas, se debe usar el consentimiento informado en los procesos interventionistas.

En los Estándares de consultas externas se consensuó que el tamaño mínimo de cada consulta debe ser de 15 m<sup>2</sup>. La UDC tendrá 1.5 consulta por cada 100.000 habitantes. La revisión de los enfermos con dolor crónico debe ser cuatro veces al año, la agenda de un facultativo será 4 enfermos nuevos u once consultas sucesivas. No dedicará más de 5 horas a consultas externas en su jornada laboral y no tendrá

Correo electrónico: [alopezp.hgugm@salud.madrid.org](mailto:alopezp.hgugm@salud.madrid.org)

más de 3 días a la semana consulta. El tiempo necesario para la primera consulta será de 50 min y 20 min para la segunda y sucesivas. El tiempo máximo en lista de espera para realizar la 1.<sup>a</sup> consulta oscila entre una semana para los pacientes oncológicos y 5.5 semanas para los aquejados por proceso osteomuscular. No hubo consenso sobre la necesidad de realizar una evaluación psicológica mediante tres a todos los pacientes en la 1.<sup>a</sup> consulta. La UDC debe de disponer de protocolos de derivación y seguimiento con atención primaria y debe ofrecer un teléfono directo al paciente que debe ser computado como una consulta.

Los estándares de hospitalización y hospital de día: El hospital de día debe tener como mínimo una cama y un sillón por cada 100.000 habitantes. Se establece el número de pacientes hospitalizados por facultativo y se establece el tiempo necesario para su visita.

Los estándares de actividad científica y docente: los facultativos deben participar en comunicaciones a congresos nacionales e internacionales, publicaciones y proyectos de investigación y debe participar en formación especializada y de formación continuada.

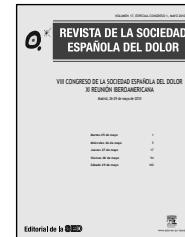
## Bibliografía

1. International Association for the Study of Pain (IASP). Task Force on Guidelines for Desirable Characteristics for Pain Treatment Facilities. Desirable characteristics for pain treatment facilities. 1990.
2. The Royal College of Anaesthetists. Chapter 7. Guidance on the provision of anaesthetic services for Chronic Pain Management. 2009.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 5.<sup>a</sup> SESIÓN. ACTUALIZACIÓN EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR NEUROPÁTICO

### Opioids for Neuropathic Pain

O.A. de León-Casasola

Roswell Park Cancer Institute - University at Buffalo, School of Medicine, USA

Current guidelines for the treatment of peripheral neuropathic pain<sup>1-3</sup> suggest the implementation of therapy with topical lidocaine as the first step. If this is not successful, and there is not a contraindication for the use of a tricyclic anti-depressant (TCA), the addition of one of these agents is suggested. Alternatively, a dual re-uptake norepinephrine/serotonine inhibitor may be used. If this combination is still not successful, then the use of an anticonvulsant is suggested, and if despite the use of these three agents at maximum doses is not successful, then the use of an opioid or tramadol is suggested. Current guidelines for the management of central pain suggest following the same algorithm as that outlined for peripheral neuropathic pain, with the exception that topical lidocaine is not the first agent of choice.

Consequently, the use of multiple adjuvants in the treatment of neuropathic pain is indicated prior to implementing therapy with opioids, but they are recognized as an important component of a treatment plan. There is no data to suggest which opioid should be used when needed in these patients. There have been suggestions, based on putative mechanisms of action, that tramadol or methadone would be better choices, but this has not been demonstrated in randomized clinical trials.

There is a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials on the efficacy and safety of opioid agonists in the treatment of neuropathic pain in non-cancer pain.<sup>4</sup> The authors concluded that intermediate-term studies demonstrated significant efficacy of opioids over placebo for neuropathic pain, which is likely to be clinically important. However, they warn that further RCT are needed to determine their long-term efficacy, safety (including

addiction potential), and effects on quality of life.<sup>3</sup> Since the publication of this meta-analysis, the American Academy of Neurology has issued a practice parameter statement, supporting the use of opioids as third line agents in patients with post-herpetic neuralgia.<sup>5</sup>

Likewise, two more recent studies, have shown that the combinations of opioids and other anti-neuropathics have resulted not only in better analgesia, but also a lower incidence of side effects, when compared to single agent therapy. The clinical implications of all these studies will be discussed during the presentation.

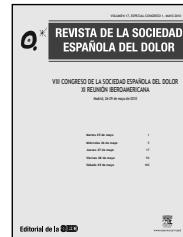
### References

1. Finnerup NB, Otto M, McQuay HJ, Jensen TS, Sindrup SH. Algorithm for neuropathic pain treatment: An evidence based proposal. *Pain*. 2005;118:289-305.
2. Dworkin RH, O'Connor AB, Backonja M, et al. Pharmacologic management of neuropathic pain: Evidence-based recommendations. *Pain*. 2007;132:237-51.
3. Acevedo JC, Amaya A, De León Casasola OA, et al. Guías para el diagnóstico y el manejo del dolor neuropático: consenso de un grupo de expertos latinoamericanos. *Rev. Iberoamericana del Dolor*. 2008;3:15-46.
4. Eisenberg E, McNicol ED, Carr DB. Efficacy and safety of opioid agonists in the treatment of neuropathic pain of nonmalignant origin. *JAMA*. 2005;293:3043-52.
5. Dubinsky RM, Kabanni H, El-Chami Z, et al. Practice parameter: treatment of post-herpetic neuralgia. An evidence based report of the quality standards subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 2004;63:959-65.



# REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

[www.elsevier.es/resed](http://www.elsevier.es/resed)



## 5.<sup>a</sup> SESIÓN. HIPNOSIS EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR

### La hipnosis en el tratamiento del dolor

A. Castel Riu y J. Sala Payá

Unidad del Dolor, Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII, Tarragona, España

La hipnosis puede ser definida como “una interacción social en que una persona, designada el sujeto, responde a sugerencias ofrecidas por otra persona, designada el hipnólogo, para experiencias relacionadas con alteraciones de la percepción, de la memoria y de la acción voluntaria” (Kihlstrom, 1985). En la actualidad, la eficacia de los métodos de hipnosis para reducir el dolor está bien establecida, tanto para el dolor agudo como para el dolor crónico<sup>1</sup>.

El interés por la utilización de la hipnosis en el tratamiento del dolor se ha incrementado en los últimos años. Posiblemente este interés sea debido a su buena relación coste-efectividad y a su ausencia de efectos secundarios indeseables. Las evidencias demuestran que la hipnosis analgésica consigue cambios tanto en los aspectos subjetivos del dolor, como en la actividad cerebral de aquellas estructuras cerebrales relacionadas con la experiencia de dolor<sup>1</sup>.

Generalmente, los protocolos en que se utiliza la hipnosis como adyuvante para el tratamiento del dolor crónico suelen enseñar al paciente unas habilidades alternativas (auto-hipnosis) que pueden ser utilizadas para modificar la experiencia de dolor y el sufrimiento fuera del contexto específico de la consulta. Por tanto, más que alterar la experiencia de dolor mediante hipnosis, se trataría de promover sugerencias hipnóticas que favorezcan el aprendizaje de habilidades dirigidas a modificar la intensidad del dolor y el impacto del mismo en la vida cotidiana del paciente<sup>2</sup>.

Al tratar el dolor mediante hipnosis, los clínicos suelen emplear diversas aproximaciones y tipos de sugerión. De

hecho, el arsenal de sugerencias va desde aquellas dirigidas específicamente a reducir o bloquear una determinada sensación de dolor, a aquellas otras sugerencias generales y difusas dirigidas a producir sensaciones incompatibles con el dolor y el sufrimiento.

Sin embargo, es razonable pensar que no todas las sugerencias producirán efectos similares y que por tanto, deberán considerarse variables como el objetivo que queremos perseguir, el tipo concreto de dolor que hemos de tratar o las características de la persona a la que vamos a aplicar una determinada técnica de hipnosis. Las sugerencias comúnmente utilizadas para el tratamiento del dolor pueden dividirse en dos grandes grupos: analgesia focalizada e imaginación disociativa. En la analgesia focalizada se dirige la atención al propio dolor y se persigue modificar alguna de sus características, con la finalidad de disminuir su intensidad y las sensaciones que le acompañan. Ejemplos de sugerición de analgesia focalizada serían: la sustitución del síntoma, el desplazamiento del dolor a otra zona corporal, la sugerión de un flujo analgésico o la sugerión de sensaciones incompatibles con el dolor. Por el contrario, en la imaginación disociativa la atención no se dirige a la propia experiencia de dolor, sino que se procura dirigir a otro punto el foco de atención. Ejemplos de imaginación disociativa serían: la distracción mediante visualizaciones agradables, tanto internas como externas, o la progresión en el tiempo<sup>3</sup>.

En la última década, el número de estudios que han aportado evidencias sobre la relación existente entre determinados tipos de sugerión y su influencia sobre deter-

Correo electrónico: antonicastel.hj23.ics@gencat.cat

minadas zonas cerebrales ha ido en aumento. Entre otras, existen evidencias de que las sugerencias de calma generalizada tienen efecto sobre la activación cortical difusa, o que las sugerencias que alteran el significado del dolor pueden actuar sobre el córtex prefrontal<sup>4</sup>.

En base a estos avances, parece claro que el tratamiento del dolor mediante hipnosis evoluciona hacia intervenciones cada vez más específicas, eficaces, contrastables y adaptadas a cada paciente en particular. Por tanto, en el tratamiento del dolor, la hipnosis analgésica es una estrategia que amplia el arsenal terapéutico del clínico.

## Bibliografía

1. Patterson DR, Jensen MP. Hypnosis and clinical pain. *Psychol Bull.* 2003; 129:495-521.
2. Jensen MP. Hypnosis for chronic pain management: A new hope. *Pain.* 2009;146:235-7.
3. Castel A, Pérez M, Sala J, Padrol A, Rull M. Effect of hypnotic suggestion on fibromyalgic pain: comparison between hypnosis and relaxation. *Eur J Pain.* 2007;11:463-8.
4. Jensen MP. The neurophysiology of pain perception and hypnotic analgesia: implications for clinical practice. *Am J Clin Hypn.* 2008;51:123-46.