

Epidurografía diagnóstica en el síndrome postlaminectomía.

Dra. Rosalina Martínez Arellano, Dr. Sergio Tenopala Villegas, Dr. J. Rafael Hernández Santos, Dr. Víctor Velázquez Ramírez, Dr. Juan Carlos Torres Huerta, Dr. T. Carlos Zepeda Vázquez, Dra. Leticia Ocampo Abundes, Dr. Geo Núñez Quezada.

RESUMEN	ABSTRACT
<p>Para el tratamiento de pacientes en el llamado síndrome postlaminectomía se utilizan varios medicamentos colocados por catéteres epidurales y, la respuesta a éstos depende de su adecuada colocación; por tal motivo, algunos investigadores han propuesto la guía fluoroscópica. Los pacientes postlaminectomía, sufren cambios en la anatomía y planos tisulares. Con base a este problema, se planteó demostrar que la distribución metamérica es diferente en pacientes con y sin cirugía de columna, determinando de esta manera el sitio adecuado para la administración de medicamentos por vía epidural, logrando la eficacia en el tratamiento. Mediante un estudio prospectivo, se incluyeron 30 pacientes divididos en dos grupos: el primer grupo sin cirugía de columna (15 pacientes), el segundo grupo con síndrome postlaminectomía (15 pacientes). Se practicó bloqueo peridural bajo control fluoroscópico para conocer la localización del catéter y distribución del medio de contraste, evaluando la intensidad del dolor mediante la escala visual análoga (EVA) en fase basal, a las 2 horas y a las 4 semanas. Al terminar de administrar el medio de contraste se depositó analgésico y antiinflamatorio por vía epidural egresando a su domicilio. La introducción del medio de contraste no fue metaméricamente uniforme, pacientes postlaminectomía fue bilateral parcial (26.7%), lateral parcial (16.7%), lateral total (6.6%). En el grupo de dolor de espalda fue bilateral parcial (23.3%), bilateral total (26.7%). En el grupo postlaminectomía el EVA promedio fue 8.33 en estado basal, 5.26 a las 2 horas y 3.2 a las 4 semanas, para el dolor bajo de espalda, la EVA promedio fue de 8.99 basal, 3.8 a las 2 horas y de 1.93 a las 4 semanas. Para la distribución metamérica con respecto a la EVA, se observó que en los pacientes con distribución metamérica parcial lateral o bilateral, el EVA no desciende de forma tan significativa en comparación con aquellos pacientes cuya distribución metamérica fue total, lateral o bilateral, sin embargo, hubo algunos pacientes en los cuales la distribución metamérica fue lateral parcial y presentaron mejora importante de EVA.</p> <p>Palabras clave: postlaminectomía, fluoroscópica, metamérica, epidural.</p>	<p>For the patients treatment in the call postlaminectomy syndrome, are used several medicines, put by epidural cateter and response to these medicines depends on the adequate placement on these; for that reason some investigating have proposed the guide fluoroscopic. The quirurgic postlaminectomy patients suffer changes in the anatomy and flat tissues. Based on this problem is outlined to demonstrate that the metameric distribution is different in patient without column surgery, and those treaties with surgery and in this way to determine the site adapted for the medicines administration by epidural route achieving the efficiency in the treatment. Through a prospective study, were included 30 patients split into two groups. The first group without column surgery (15 patients), the second group are postlaminectomy syndrome (15 patients), is a first practiced peridural blockade under fluoroscopic control to know the location of the cateter and distribution of the middle of contrast, evaluating the intensity of the pain through the analogous visual scale (EVA) in basal phase 1 to 2 hours and to 4 weeks. Upon ending of administering the means of contrast is a deposited analgesic and antiinflammatory for epidural route discharging to their domicile. The introduction of the middle of contrast was not metamericly uniform, postlaminectomy patients was bilateral partial (26.7%), lateral partial (16.7%), lateral total (6.6%), in the group of back ache was bilateral partial (23.3%), bilateral total (26.7%). In the postlaminectomy group the EVA average was 8.33, in basal state, 5.26 to 2 hours and 3.2 to 4 weeks, for the pain under of back, EVA average was of 8.99, 3.8 to 2 hours and of 1.93 to 4 weeks. For the metameric distribution with respect to the EVA, was observed that in the patients with metameric distribution partial, lateral or bilateral, the EVA does not descend so important, in comparison with those patients whose metameric distribution was total, lateral or bilateral, however, there were some patients in those which the metameric distribution was lateral partial and presented important improvement of EVA.</p> <p>Key words: Postlaminectomy, fluoroscopic, metameric, epidural.</p>

INTRODUCCIÓN

En el manejo del llamado síndrome postlaminectomía se han utilizado varios medicamentos colocados por catéteres peridurales. La respuesta a estos medicamentos, depende de su adecuada colocación; por tal motivo, algunos investigadores han propuesto la guía fluoroscópica, basados en modelos animales. 1

Se han observado y descrito casos de analgesia parcial y/o segmentaria, así como bloqueo sensitivo-motor insuficiente o nulo. A pesar de una técnica de abordaje aparentemente exitosa y adecuada, los principales factores condicionantes son: el número de intentos requeridos para la colocación del catéter epidural, la prueba de la pérdida de la resistencia que se utiliza para identificar el espacio, la capacidad del clínico para identificar adecuadamente el espacio intervertebral y la diseminación del material aplicado en el espacio epidural hacia las metámeras alcanzadas.2

Se ha propuesto que en pacientes con dolor bajo de espalda (lumbalgias), la aplicación de esteroides epidurales debe ser lo más cercano a la patología o alcanzarla mediante difusión; por lo que lo ideal sería hacerlo por vía endoscópica, pero su uso es costoso y requiere personal con una capacitación especial. 3, 4, 5, 6

El dolor bajo de espalda que no responde a tratamientos farmacológicos, requiere de tratamiento quirúrgico (laminectomía), éstos asociados con trauma de tejido local extenso, forma fibrosis y adherencias, conocido como síndrome postlaminectomía, lo que puede complicar la colocación de catéteres o producir cambios en la anatomía ósea, condicionando falla en la colocación del espacio deseado. 7, 8

Se ha reportado que la visión epidurografía con guía fluoroscópica es de ayuda invaluable. Con este objetivo, basado en estudios previos, se desarrolló una investigación para evaluar la difusión metamérica en pacientes con dolor de espalda y postlaminectomía bajo control radiológico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Una vez aceptado el protocolo por parte del Comité de Investigación del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE y después de haber obtenido el consentimiento por escrito de los pacientes, previa explicación de los objetivos y las consecuencias del mismo.

Se incluyeron 30 pacientes con dolor bajo de espalda, de ambos sexos, divididos en dos grupos; cada uno de ellos con 15 pacientes. El primero, sin cirugía de columna (grupo control); el segundo, con síndrome postlaminectomía. Se excluyeron aquellos que no aceptaron el procedimiento, pacientes con patología lumbar agregada y contraindicaciones para el bloqueo epidural. Se programaron para bloqueo epidural analgésico bajo control radiológico de la localización del catéter y distribución del medio de contraste. El día de la cita, el paciente acudió en ayuno, fue canalizado con solución de Hartmann para vena permeable; se colocó al paciente en decúbito lateral izquierdo y previa localización del espacio intervertebral, con base a que se tomó la decisión de L2-L3, se realizó asepsia y antisepsia, se infiltró un habón dérmico con 3 cc de lidocaína simple al 1%, se pasó la aguja epidural calibre 16 hasta encontrar el espacio epidural mediante la prueba de la pérdida de la resistencia. Posteriormente, se colocó el catéter en dicho espacio, introduciéndolo 15 cm, aproximadamente; una vez colocado el catéter, se administraron 5 cc de material de contraste marca Conray® TC-43 bajo control radiológico y se recolectó la información obtenida en la hoja de datos, valorando la intensidad del dolor mediante la escala visual análoga (EVA) basal, a las 2 horas y 4 semanas. Una vez terminado el procedimiento y después de administrar el medio de contraste, se depositó analgésico y antiinflamatorio por vía epidural, egresando a su domicilio a las 2 horas del procedimiento.

RESULTADOS

Durante el estudio se encontró que el mayor número de pacientes que sufren de dolor bajo de espalda son mujeres; las edades de mayor frecuencia fueron de los 35 a los 40 años y se encontró una frecuencia de peso entre los 60 y los 66 kg. El estudio demostró que la ubicación del catéter fue en el 84.7% epidural, en un 11.5% no se observó la punta del catéter, pero sí la difusión del material de contraste, y en el 3.8% de los casos no tenía la localización adecuada del catéter a la administración del material de contraste (**gráfica 1**).

Durante el periodo de observación fluoroscópica se observó que la infusión del medio de contraste, no fue metaméricamente uniforme, ya que en los pacientes postlaminectomía se encontró en 8 de ellos (26.7%) fue bilateral parcial; en 5 pacientes (16.7%) fue lateral parcial y en 2 pacientes (6.6%) fue lateral total. En tanto que en el grupo de dolor bajo de espalda: en 7 pacientes (23.3%) fue bilateral parcial y en 8 pacientes (26.7%) fue bilateral total (**gráficas 2, 3, 4**).

En todos los pacientes se valoró la intensidad del dolor de acuerdo a la escala visual análoga (EVA), midiéndola en estado basal a las 2 horas y a las 4 semanas de la administración del medicamento. Los resultados fueron los siguientes: en el grupo postlaminectomía la EVA bajo de un promedio de 8.66, en estado basal, a un promedio 5.26 a las 2 horas y a 3.2 a las 4 semanas; en tanto que para el grupo de dolor bajo de espalda, la EVA promedio de 8.99 basal bajo a un promedio de 3.8 a las 2 horas y a 1.93 a las 4 semanas ($p < 0.0003$) para ambos grupos (**gráfica 2**).

Correlacionando la distribución metamérica con respecto a la EVA, se observó que en los pacientes con distribución metamérica parcial lateral o bilateral, la EVA no desciende de forma importante en comparación con aquellos pacientes cuya distribución meta-mérica fue total, lateral o bilateral; sin embargo, algunos pacientes en los cuales la distribución metamérica fue lateral parcial, presentaron mejoría relevante de acuerdo al EVA (**gráfica 5**).

Adicionalmente, se observó que, contrario a lo esperado, a mayor peso se obtuvo mayor disminución de la EVA, tanto a las 2 horas como a las 4 semanas posterior a la administración del medicamento.

Al comparar la distribución metamérica del medio de contraste con relación al sitio metamérico de referencia del dolor, se observó que no hubo una gran mejoría en la sintomatología dolorosa a las 2 horas; pero, sí hubo mejoría aceptable a las 4 semanas, en aquellos pacientes en los que el material de contraste, y por lo tanto el medicamento, no llegó al sitio metamérico esperado.

En cuanto complicaciones, por alergia al material de contraste o reacción inflamatoria al catéter no se observaron.

DISCUSIÓN

La colocación de los catéteres epidurales se realiza mediante técnica ciega; por lo tanto, existen posibles contingencias y se han descrito en la literatura razones para justificarlas. Una de ellas es la falla en los métodos propiciando lateralizaciones o falla en la distribución de los medicamentos.⁹⁻¹⁰ Igualmente, se han descrito la presencia de catéteres enrollados, cambios de la dirección deseada, salida por los agujeros de conjunción.^{10,11} Sin embargo, sólo quedan en especulaciones debido a que no hay una observación como la que se hace en la epidurografía.

En la última década se ha escrito al respecto; cómo en los trabajos de Blomberg (1989)¹², quien empleando epidurografía en piezas de autopsia demostró una banda de tejido conectivo dorsomedial en el espacio epidural lumbar en humanos. Posteriormente, Morisot,¹³ dio a conocer la existencia de lo que sería denominada como "plica medialis dorsalis" de la duramadre, que es una compartimentalización medial del espacio epidural, lo cual explica que a pesar de tener la certeza de un abordaje exitoso del espacio epidural, los resultados pueden ser inciertos. Esto nos hace pensar que el clínico requiere de algún método de corroboración del sitio de colocación de la punta del catéter y del grado de difusión de las sustancias depositadas.

En el presente estudio, se buscó correlacionar la confiabilidad del método radiológico en lo que respecta a la ubicación del catéter y la distribución de las sustancias aplicadas, comparando los resultados con base a la EVA, encontrando que en aquellos pacientes en los que la distribución del medio de contraste alcanzó las metámeras afectadas (aún cuando no fuera en su totalidad), la mejoría fue aceptable; en tanto que aquellos pacientes en los que la distribución del medio de contraste no alcanzó las metámeras afectadas, la mejoría no fue tan significativa. Esto se observó con mayor frecuencia en los pacientes postlaminectomía, reforzando la idea de que los cambios postquirúrgicos alteran la difusión de las sustancias administradas mediante el catéter epidural; por tal motivo se debería buscar mediante epidurografía el sitio más adecuado para la colocación de un catéter y la administración de medicamentos.

Por lo anterior, la epidurografía debe considerarse como un recurso conveniente cuando se requiere evidenciar el sitio y las características del espacio epidural, independientemente de la existencia de otros métodos de mayor precisión para dicho fin, como la epiduroscopía, cuyo costo es mayor y su aplicación requiere mayor capacitación, recursos materiales y humanos.

CONCLUSIÓN

Con los resultados obtenidos durante la realización de este estudio, se puede determinar que a pesar de que la instalación del catéter epidural sea adecuada, ésta no garantiza que el medicamento llegue al sitio deseado y en la cantidad adecuada.

La epidurografía es, por tanto, la opción más viable y el punto a desarrollar para el futuro inmediato, ya que su disponibilidad en cualquier centro hospitalario es relativamente sencilla, económica, confiable y de fácil realización; lo cual aportará al médico un recurso de verificación para los catéteres instalados en forma aguda o crónica a nivel espinal y en aquellos pacientes con intervenciones quirúrgicas en región lumbar, permitirá mejorar la adecuada administración de medicamentos por esta vía.

REFERENCIAS

1. Guevara U, Lara SA, Lille FR, et. al. El epidurograma: un método de verificación del espacio epidural en un modelo animal. *Rev. Mex. Anest.* 1997; 20: 110-115.
2. Fredman B, Nun MB, Zohar E, et. al. Epidural steroids for treating "failed back surgery syndrome". Is fluoroscopy really necessary? *Anesth. Analg.* 1999; 88: 367-372.
3. Renfrew DL, Moore TE, Katol MH, et. al. Correct placement of epidural steroid injection: Fluoroscopy guidance and contrast administration. *Am J Neuroradiol* 1991; 12: 1003-1007.
4. Dawkins CJM. An analysis of complications of extradural and caudal block. *Anaesthesia* 1969; 24: 554-563.
5. Saberski LR, Kondamuri S, Isunubin OYO. Identification of the epidural space: is lost resistance to air a safe technique? A review of the complications related to the use of air. *Reg. Anesth.* 1997; 22: 3-15.
6. Law JD, Lehman RAW, Kirsh WM. Reoperation after lumbar intervertebral disc surgery. *J Neurosurg* 1978;48:259-263.
7. Wilkinson HA. The role of improper surgery in the etiology of failed back syndrome. In: Wilkinson HA, ed. *The failed back syndrome*. Philadelphia, JB Lippincott, 1983: 15-16.
8. White AH, Derby R, Wynne G. Epidural injections for the diagnosis and treatment of low back pain. *Spine* 1980; 5; 78-86.
9. El-Khoury G, Ehara S, Weinstein JN, et. al. Epidural steroid injection: a procedure ideally performed with fluoroscopy control. *Radiology* 1988; 168: 554-557.
10. Parnss SM, Schmitd KJ. Adverse effects of spinal and epidural anesthesia. *Drug safety* 1990; 5: 179-194.
11. Peduto VA, Tani R, Marinelli L, Pani S. Bilateral analgesia and unilateral paresis after lumbar epidural Blockade. *Anesth. Analg.* 1992; 74: 294-296.
12. Lewis MP, Tomas P, Wilson LF, MV, Holland RC. The Whoosh test. A clinical test to confirm correct needle placement in caudal epidural injections. *Anesthesia* 1992; 47: 57-58.
13. Blomberg R. The lumbar epidural space in patients examined with epiduroscopy. *Anesth. Analg.* 1989;68:157-160.