

## Bloqueo de raíces nerviosas posteriores lumbares con Levobupivacaína al 0,5% y Metilprednisolona en pacientes con dolor lumbar crónico

### *Lumbar posterior nerve roots blocking with levobupivacaine 0,5% and methylprednisolone in patients with chronic lumbar pain*

Ethy Oziel Zabner, María Matilde Rosas Chacón, Patricia Bonilla

#### RESUMEN

El dolor lumbar crónico irradiado a miembro inferior es un problema de salud pública debido a su prevalencia, elevados costos en medicamentos y tiempo de reposo asociados. Por ello, el uso de técnicas mínimamente invasivas como el bloqueo de raíces nerviosas posteriores utilizando corticoesteroides asociados a anestésicos locales es una opción para su tratamiento. En el presente estudio se seleccionaron doce pacientes que cumplían con los criterios para la realización del procedimiento, el cual se practicó mediante abordaje paravertebral guiado mediante electroestimulador utilizando una mezcla de 25 mg de Levobupivacaína y 80 mg de Metilprednisolona; se realizaron controles periódicos evaluándose la respuesta al tratamiento, cuantificando mejoría del dolor (por escala visual análoga), discapacidad funcional (por índice de discapacidad de Oswestry) y presencia o no de eventos adversos y complicaciones.

**Resultados:** Disminución en EVA: 63% ( $p < 0,05$ ), en IDO: 76% ( $p < 0,05$ ), solo dos pacientes refirieron efectos secundarios temporales, no se observaron complicaciones ni efectos adversos.

**Conclusiones:** El bloqueo de raíz nerviosa posterior utilizando Levobupivacaína asociada a Metilprednisolona es una opción terapéutica efectiva para el tratamiento del dolor lumbar crónico; al ser mínimamente invasiva y segura debe ser considerada una herramienta útil en la consulta fisiátrica.

**Palabras clave:** Dolor de la región lumbar, ciática, dolor crónico, Metilprednisolona, Levobupivacaína, bloqueo nervioso, raíces nerviosas espinales.

#### ABSTRACT

Chronic low back pain radiating to the leg is a public health problem because of its prevalence, high drug costs and associated downtime; therefore, the use of minimally invasive techniques such as selective blocking nerve roots using steroids associated with

Recibido:  
10 de agosto de 2012

Aceptado:  
26 de octubre de 2012

Autores:  
Ethy Oziel Zabner  
Instituto Nacional de Rehabilitación  
del MPPS, Caracas, Venezuela.

María Matilde Rosas Chacón  
Instituto Nacional de Rehabilitación  
del MPPS, Caracas, Venezuela.

Patricia Bonilla  
Unidad de Cuidados paliativos  
del Instituto de Oncología  
Luis Razzetti, Caracas, Venezuela.

Correspondencia:  
ethyo@hotmail.com

Conflictos de interés:  
Ninguno

anesthetics local is an option for treatment. In the present study we selected 12 patients that fulfilled the criteria for the conduct of the procedure, which was performed by using stimulator guided paravertebral approach using a mixture of 25 mg of Levobupivacaine and 80 mg of Methylprednisolone, periodic controls were conducted evaluating the response to quantifying treatment improved pain (visual analog scale), functional disability (for Oswestry disability Index) and presence or absence of adverse events and complications.

**Results:** Decreased VAS: 63% ( $p < 0,05$ ), in ODI: 76% ( $p < 0,05$ ), only 2 patients reported temporary side effects, there were no complications or adverse effects.

**Conclusions:** The posterior nerve root block using levobupivacaine associated to Methylprednisolone is an effective therapeutic option for the treatment of chronic low back pain, because is minimally invasive and safe it should be considered as a useful tool in the physiatric treatment.

**Key words:** Spinal nerve roots, sciatica, Methylprednisolone, Levobupivacaine, nerve bloc.

## INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar acompaña la evolución del hombre. Aunque es un padecimiento generalmente benigno y autolimitado, su frecuencia y posible evolución hacia la cronicidad lo convierten en un problema de salud pública debido a las repercusiones sociales y económicas que implica, al ser una de las mayores causas de consulta en la práctica clínica, en especial en la población entre los 20 y 50 años<sup>1</sup>. Dentro de la población estadounidense se ubica como la quinta causa de consulta en la práctica fisiátrica<sup>2,3</sup>. Su prevalencia en la población adulta española es de 14%, siendo de alta intensidad en un tercio de la muestra; en un 15% de los casos la lumbalgia les obliga a guardar reposo en cama y un 22% se ve incapacitado para realizar sus actividades laborales<sup>4</sup>.

El rápido alivio de la sintomatología permite a la persona incorporarse a sus actividades sin restricciones de una forma casi inmediata, lo que conlleva a un mejor desenvolvimiento y mayor rendimiento en su desempeño diario. La confianza que se crea en el médico tratante, a su vez, permite un mejor seguimiento del paciente y un apego irrestricto a su manejo que se traduce en mejor control, tratamiento oportuno y efectivo que disminuye el número de consultas y el

tiempo de estadía del paciente dentro de las salas de rehabilitación.

En el caso de aquellas personas con una sintomatología dolorosa tan severa que les limita la adecuada realización de las terapias, o aquellas con medicaciones asociadas para el tratamiento de otras patologías de base que limitan el uso de medicamentos vía oral para el dolor, bien sea por trastornos gastrointestinales presentes o por dificultad económica para su adquisición, la utilización de terapias alternativas, mínimamente invasivas, que permiten un alivio rápido y efectivo de la sintomatología dolorosa, en un tiempo relativamente corto, mediante procedimientos relativamente sencillos que pueden ser realizados dentro del consultorio por un profesional calificado durante la consulta, permite una disminución en los costos y una rápida reincorporación de la persona a las actividades de la vida cotidiana.

Los bloqueos diagnósticos se utilizan para determinar la fisiopatología del dolor, el punto de origen nociceptivo y la vía aferente del impulso. La información obtenida puede ser útil para elegir y anticipar la respuesta a bloqueos terapéuticos o intervenciones quirúrgicas<sup>5</sup>; aún así los falsos positivos son frecuentes y la especificidad es baja para procedimientos

como el bloqueo radicular selectivo<sup>6</sup>; dicha limitación se ve compensada por la utilidad terapéutica que poseen, y que suele aprovecharse realizando bloqueos seriados de anestésicos locales con o sin corticoesteroides con una o varias semanas de intervalo<sup>7</sup>. Se han descrito mejorías con bloqueos en lugares de dolor referido, y alivio que excede al previsto para la vida media del anestésico<sup>8,9</sup>.

El manejo de las técnicas mínimamente invasivas, por lo general se reserva a especialidades como la Neurocirugía o Anestesiología; aún así, la gran mayoría de estos pacientes son referidos a la consulta de Fisiatría para un tratamiento conservador, por lo que el profesional de esta área no está exento de conocer y realizar dichos procedimientos en su práctica diaria. Esto permitiría no solo un manejo más integral desde el punto de vista de esta especialidad, sino además posibilitaría disminuir el tiempo de estancia del paciente dentro de las áreas de Fisioterapia, lo que reduciría los costos del tratamiento y aumentaría la eficacia del mismo.

Uno de los mayores motivos de consulta en nuestra área fisiátrica son los dolores referidos a la región lumbar o lumbociatálgias, las cuales se presentan en la población dentro de las edades comprendidas entre los 20 y 50 años, por lo que la fuerza de trabajo se ve afectada en gran medida. Dentro de estas presentaciones, la gran mayoría están asociadas a defectos del disco intervertebral, asociadas o no a compresión de las raíces nerviosas emergentes; en su gran mayoría la intervención quirúrgica no está indicada sin la previa realización de un programa de rehabilitación que permita mejorar las condiciones músculo-esqueléticas presentes.

La formación intervencionista de nuestra especialidad permite contar con un mayor número de herramientas que disminuyan de manera efectiva los fracasos terapéuticos, las intervenciones quirúrgicas innecesarias y generen un mayor potencial para diversificar el rango de competencia en nuestra área.

En datos estadísticos obtenidos de la consulta entre los meses de enero de 2008 a septiembre de 2009 en el Instituto Nacional de Rehabilitación del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS), se observó que de un total de 14.739 consultas (de primera y controles), 1.689 (12%) fueron clasificadas bajo el diagnóstico de problemas de columna, coincidiendo esto con el patrón epidemiológico observado a nivel mundial.

La adecuada medición del dolor es requisito fundamental para un tratamiento adecuado; aún así su determinación sistemática es rara en la práctica clínica<sup>10,11</sup>. Varios instrumentos han sido desarrollados para la medición de las dos dimensiones en la experiencia del dolor: la intensidad (cuanto percibe la persona como dolor) y la afectación (como lo interpreta); ambas dimensiones son conceptualmente y estadísticamente distintas, mas no independientes la una de la otra. Tres métodos han sido tradicionalmente utilizados para determinar la intensidad del dolor: la escala visual análoga (EVA), la escala de clasificación verbal (ECV) y la escala de clasificación numérica (ECN), siendo las dos primeras las que con mayor frecuencia se utilizan<sup>12</sup>. De igual forma, dada la importante asociación del componente neuropático del dolor en esta patología, se utilizan para su medición instrumentos como el Cuestionario DN4; dicho instrumento tiene una especificidad del 88,4% y una sensibilidad del 80,5% en el 84,1% de los pacientes evaluados<sup>13</sup>; así mismo se asocian instrumentos para la valoración de la calidad de vida, como el Índice de Discapacidad de Oswestry versión 2.0 (IDO)<sup>14</sup>.

Diversas publicaciones en el campo de la Ortopedia y la Anestesiología avalan el uso de los procedimientos mínimamente invasivos para el tratamiento de los dolores de espalda baja crónicos, en especial los bloqueos selectivos de raíces nerviosas y las inyecciones perineurales, los cuales reportan el uso de corticoesteroides, con mayor frecuencia Triamcinolona y Betametasona, asociados a anestésicos locales en mezcla a

diversos grados de concentración; bajo técnicas guiadas por imagen, bien sea por ultrasonografía o con mayor frecuencia bajo visión fluoroscópica<sup>15,16</sup>. Sin embargo, evidencia acumulada a lo largo de numerosos años de práctica sobre el potencial riesgo debido a la acumulación de radiaciones ionizadas y su implicación dentro de la población joven ha llevado a la búsqueda de formas alternativas para la realización de dichos procedimientos, utilizando como guía la ubicación de referencias anatómicas topográficas y el uso de equipos de neuroestimulación, obteniendo resultados similares a los evaluados en los estudios realizados bajo técnica de imagen, al ser realizadas teniendo en cuenta una adecuada preparación<sup>17-20</sup>.

Debido a las limitaciones de infraestructura dentro del sistema intrahospitalario de nuestro país, el uso de estas técnicas mínimamente invasivas utilizando como guía las referencias anatómicas y/o la electroestimulación constituye una herramienta valiosa al momento de ofrecer métodos alternativos para el tratamiento de aquellos pacientes con dolor lumbar crónico que no sean candidatos a una intervención quirúrgica bien sea por factores inherentes a la patología en sí o por causas subyacentes.

Actualmente, este tipo de procedimientos cuenta con un nivel de evidencia II-1, II-2 para el uso terapéutico y de I o II-1 como diagnóstico, según publicación reciente donde fueron sometidos a revisión diversos estudios realizados, en los cuales se valoró el diseño metodológico, la calidad de la muestra, así como el seguimiento, evaluación de la sintomatología posterior a la realización del procedimiento y el análisis de los resultados<sup>21-24</sup>.

## OBJETIVO GENERAL

Evaluar la eficacia analgésica de la Levobupivacaína al 0,5% asociado a Metilprednisolona en el bloqueo de raíces nerviosas posteriores en dolor lumbar crónico.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar la respuesta al tratamiento a través de la determinación de la disminución de la sintomatología dolorosa.
2. Evaluar el grado de mejoría en la discapacidad funcional del paciente posterior al procedimiento.
3. Determinar el tiempo de aparición de sensación analgésica posterior al procedimiento.
4. Precisar la duración del efecto analgésico una vez realizado el procedimiento.
5. Medir el número de bloqueos necesarios para la remisión completa de los síntomas.
6. Estimar la presencia de efectos adversos y complicaciones asociados al tratamiento realizado.

## MÉTODOS

### *Tipo de estudio*

Se realizó un estudio de tipo prospectivo, analítico, donde la comparación fue realizada para cada paciente entre los valores obtenidos a su ingreso y durante los controles.

### *Población y muestra*

La población estuvo constituida por aquellos pacientes referidos a la consulta de Fisiatría en el Instituto Nacional de Rehabilitación Médica del M.P.P.S. bajo el diagnóstico de dolor lumbar crónico durante los meses de septiembre de 2008 a junio 2009.

La muestra obtuvo un total de selección de doce pacientes, los cuales cumplían con los criterios de inclusión para la realización del procedimiento. El estudio fue realizado en conjunto con el Servicio de Cuidados Paliativos del Instituto de Oncología Luis Razzetti.

### ***Criterios de inclusión***

- Pacientes con dolor lumbar crónico irradiado o no a miembro inferior con EVA igual o mayor a seis puntos que no hayan obtenido mejoría con tratamiento conservador en tres meses o más.
- Edad entre 20 y 75 años.
- Hombres y mujeres.

### ***Criterios de exclusión***

- Lumbalgias bilaterales.
- Bloqueo previo de raíces nerviosas posteriores.
- Trastorno psiquiátrico y/o retardo mental.
- Lesiones músculo-esqueléticas graves no ocupacionales.
- Patología cardiovascular, respiratoria, endocrina o neurológica que limite el desempeño o rendimiento normal.
- Diabetes mellitus.
- Patología infecciosa vertebral lumbar o en la zona a tratar.
- Pacientes con patología renal o hepática, que presenten alteración del funcionalismo renal y/o hepático.
- Alteraciones hematológicas (PT/PTT).
- Alergia a los anestésicos locales y/o corticoesteroides.

## **TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS**

Se identificaron los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión, los cuales se encontraban realizando fisioterapia sin obtener

mejoría clínica significativa, con ausencia de respuesta a tratamiento médico vía oral (Paracetamol, AINE, Gabapentina y Pregabalina). Se les explicó los riesgos y beneficios del procedimiento a realizarse; firmaron la carta de consentimiento informado en la valoración de ingreso para poder participar en la investigación.

Todo paciente debía contar con un estudio previo de resonancia magnética nuclear (RMN), realizado con una vigencia no mayor de un año. Se suspendió todo tratamiento médico a base de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y/o neuromoduladores (indicándose solo Paracetamol 500 mg cada seis horas en caso de dolor).

Cada paciente fue valorado en cuatro oportunidades:

1. Ingreso: Donde se realizó una evaluación detallada de los antecedentes; examen físico, el cual incluía la prueba de elevación de la pierna en extensión o signo de Lassegue (dolor irradiado desde región lumbar hacia el miembro inferior en el trayecto del nervio ciático al elevar la pierna de forma pasiva manteniendo la rodilla en extensión, el cual se consideró positivo al referir la sintomatología en un rango de 60° o menos de elevación, signo de Lassegue positivo)<sup>25</sup>; y estudio de RMN complementario. Se aplicaron las diferentes escalas de medición, mapa de representación del dolor e índice de discapacidad de Oswestry, el cual ha sido ampliamente validado y se ha convertido en uno de los principales métodos de medición en el manejo de las lumbalgias, teniendo además correlación con otros de medición como la escala visual análoga y el cuestionario de dolor de Mc Gill<sup>12,13,14</sup>. Se citó para realización del procedimiento en el Servicio de Cuidados Paliativos del Instituto de Oncología Dr. Luis Razzetti, en un plazo no mayor de dos semanas.

2. Fecha de bloqueo: Donde se reconfirmó EVA, así como los hallazgos a la exploración física y se procedió a realizar, previa asepsia y antisepsia de la zona el bloqueo de la(s) raíz(ces) implicada(s):

En pacientes con sintomatología de una sola raíz lumbar, se bloqueó la raíz dolorosa y la raíz inmediatamente superior a ella. En el caso de los pacientes con más de una raíz dolorosa, se bloqueó un máximo de dos raíces, sin bloquear la superior a las dolorosas.

Se utilizó una mezcla de 25 mg de Levobupivacaína y 80 mg de Metilprednisolona en cada bloqueo, completando hasta 10 cc con solución fisiológica.

El procedimiento se realizó utilizando como guía un estimulador nervioso (a baja intensidad), que confirmó la correcta localización para la infiltración, conectado a una aguja 23 x 3,5" (9 cm) de bisel corto.

Se colocó al paciente en decúbito prono con una almohada bajo el abdomen. Se localizó la apófisis espinosa y 3 cm lateral a ella se ubicó el sitio de inyección (que coincide con la referencia anatómica de la apófisis transversa), se colocó previamente anestésico local en forma de habón subcutáneo. A través de dicho habón se insertó la aguja a 90 grados respecto a la piel y se avanzó hasta contactar con la superficie ósea de la apófisis transversa, luego se retiró parcialmente y se reorientó la dirección de la aguja en dirección craneal, se avanzó hasta obtener una respuesta motora esperada, se procedió a aspirar para cerciorarnos de no estar en espacio intravascular, por último se infiltró 5 cc de la mezcla preparada de forma lenta y pausada, preguntando al paciente si observaba alguna sensación extraña o aumento del dolor. Posteriormente se repite el procedimiento para la raíz

superior o inferior según sea el caso y se infiltran los 5 cc restantes. Seguidamente se cubrió el sitio de infiltración con una banda o apósito estéril, y se mantuvo al paciente en observación por espacio de 15 a 30 minutos en decúbito lateral del lado del bloqueo para descartar la aparición de cualquier efecto adverso inmediato.

Después de cada bloqueo, se anotó la presencia o no de efectos adversos posteriores al procedimiento y se dio cita para control en dos semanas, indicándole a cada paciente el llevar un registro del tiempo de aparición de analgesia total así como la presencia o no de cualquier efecto adverso; se le indicó al paciente crioterapia en el sitio de infiltración, por 5 a 10 minutos, una o dos veces al día por un máximo de 48 a 72 horas y el uso de Paracetamol 500 mg en caso de dolor posterior al procedimiento.

3. Primer control posbloqueo: A las dos semanas de realizado el procedimiento, donde se efectuó una evaluación detallada del examen físico, se interrogó sobre el tiempo de aparición de analgesia completa, y la presencia o no de efectos adversos así como la reaparición o no de la sintomatología y grado de intensidad y el uso o no de Paracetamol en caso de dolor persistente, se aplicaron las diferentes escalas de medición, se dio referencia para programa de Columna Lumbar en el área de Fisioterapia del Instituto Nacional de Rehabilitación y Salas de Rehabilitación Integral para enseñanza y reforzamiento de ejercicios de estiramiento y fortalecimiento, y se citó para nuevo control en dos semanas nuevamente.
4. Segundo control posbloqueo: A las cuatro semanas de efectuado el procedimiento, donde se realizó una evaluación detallada del examen físico, se interrogó sobre el tiempo de persistencia o no

de analgesia completa, y la presencia o no de efectos adversos así como la reaparición o no de la sintomatología y grado de intensidad, se aplicaron las diferentes escalas de medición (EVA, DN4, mapa de representación del dolor e índice de discapacidad de Oswestry), se dio cita para la asistencia a una charla de Escuela de Espalda para reforzamiento y educación en hábitos posturales para prevención de dolor lumbar, e indicaciones para mantenimiento de ejercicios en el hogar.

### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó el análisis con medidas estadísticas no paramétricas aplicadas a datos pareados, mediante el uso de la varianza no paramétrica.

La expresión de los datos y su análisis se hizo mediante el uso de tablas y gráficos.

### MÉTODOS ESTADÍSTICOS

Se calculó la media y la desviación estándar de las variables continuas; en el caso de las variables nominales se calcularon sus frecuencias y sus porcentajes.

Los contrastes de las variables nominales se basaron en la prueba chi-cuadrado de Pearson; en el caso de las variables continuas se basaron en la prueba no paramétrica U Mann-Whitney.

Se consideró un valor significativo si  $p < 0,05$ . Los datos fueron analizados con el programa SPSS 11.

### RESULTADOS

Dentro del grupo de estudio, la distribución de la muestra evaluada fue simétrica en cuanto al sexo, seis de los pacientes sometidos al procedimiento fueron del sexo masculino (50%) y seis del sexo femenino (50%), con una edad promedio para el total de la misma de 39,0 años, con un mínimo de 23 y un máximo de 52. En el grupo masculino la edad promedio fue de 34,0 años ( $\pm 11,0$ ), y para el grupo femenino de 44,0 años ( $\pm 6,6$ ). En estos datos se observa que la mayoría de la muestra se concentra entre la tercera y cuarta décadas de la vida, además se evidencia que los hombres manifestaron la sintomatología a menor edad que las mujeres (tabla 1).

En los datos obtenidos durante el tiempo de evaluación se pudo observar que el tiempo promedio de duración del dolor fue 2,3 años.

Cuantificando la variación de la escala visual análoga (EVA), al ingreso se obtuvo una media de 7,33 (desv. tip 1,30); en el primer control fue de 3,27 (desv. tip. 1,95) y en el segundo control fue de 2,71 (desv. Tip. 1,38); dicha disminución fue estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ), en un 63% en cuanto a dolor desde el inicio hasta el último control (tabla y gráfico 2).

Cuantificando la variación dentro del índice de discapacidad de Oswestry (IDO), al ingreso se obtuvo una media de 43% (desv. tip. 16,46%); obteniéndose, posteriormente al bloqueo, en el primer control una media de 16,33% (desv. tip. 15,06) y en el segundo control de 10,50 % (desv. tip. 9,80); dicha

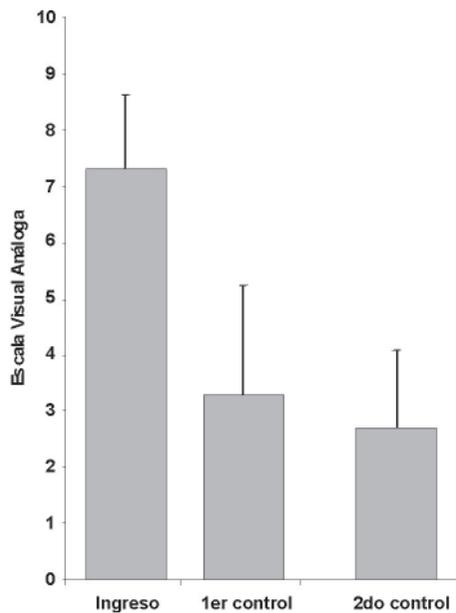
Tabla 1. Distribución de la muestra según género y edad.

Género	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Masculino	6	23	52	34,0	11,0
Femenino	6	35	50	44,0	6,6
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>52</b>	<b>39,0</b>	<b>10,1</b>

disminución fue estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) en un 76% desde el inicio hasta el último control (tabla y gráfico 3).

El dolor fue descrito de tipo neuropático en siete pacientes (58,33%), al cuantificar la variación de la escala del cuestionario DN4 para

Tabla y gráfico 2. Variación de la escala visual análoga de dolor entre el inicio y el tercer control.

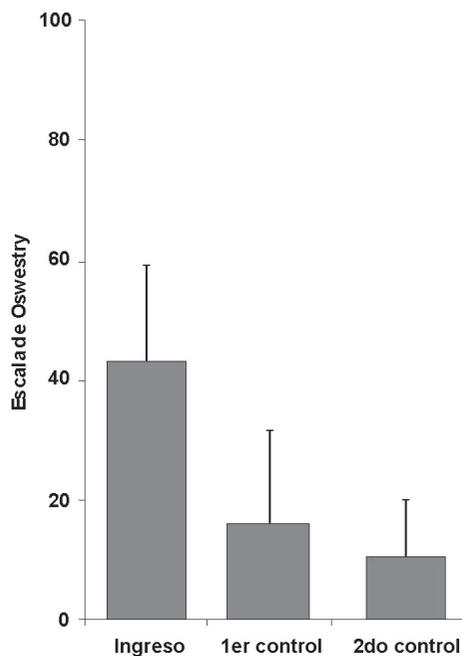


Tiempo	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Ingreso	12	5	9	7,33	1,30
Primer control	11	1	8	3,27	1,95
Segundo control	7	1	5	2,71	1,38

F = 5,362 (p = 0,002)

Fuente: Análisis de la muestra.

Tabla y gráfico 3. Variación de la escala de Oswestry entre el inicio y el segundo control.



Tiempo	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Ingreso	12	18	80	43,00	16,46
Primer control	12	0	40	16,33	15,06
Segundo control	12	0	26	10,50	9,80

F = 17,029 (p = 0,001)

Fuente: Análisis de la muestra.

dolor neuropático; al ingreso se obtuvo una media de 3,83 (desv. tip. 2,52); en el primer control fue de 1,71 (desv. tip. 0,76) y en el segundo control fue de 1,33 (desv. tip. 0,58). Se evidencia que el dolor evolucionó de ser de tipo neuropático al inicio a no neuropático al finalizar la evaluación (tabla y gráfico 4).

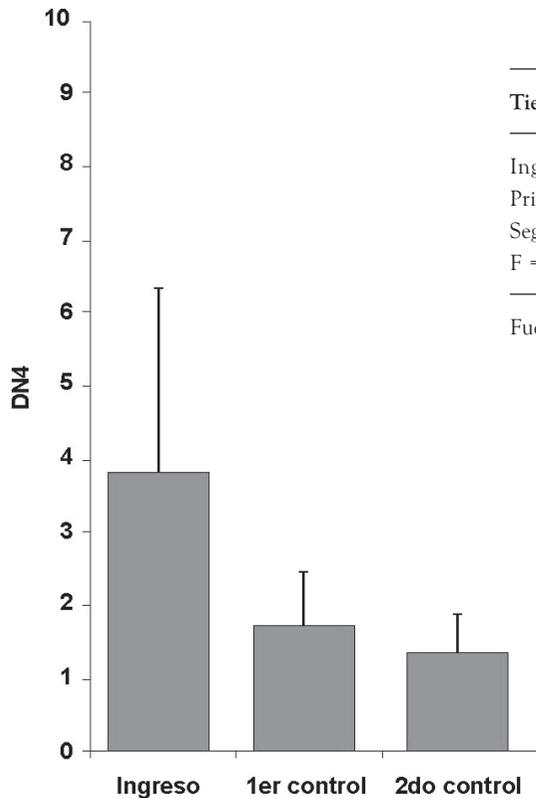
El nivel vertebral bloqueado en la totalidad de la muestra fue el L4-L5; en nueve pacientes (75%) se intervino el inmediatamente inferior a él (L5-S1), y en tres de los pacientes (25%) el inmediatamente superior (L3-L4), correspondiendo de esta forma con un bloqueo de dos raíces por cada paciente de acuerdo con lo descrito en la técnica propuesta dentro de la metodología de este estudio.

A la totalidad de la muestra le fue practicado el procedimiento en una sola oportunidad, debido a que la sintomatología sucesiva no

presentó criterios clínicos que justificaran nuevamente la realización de la técnica.

El tiempo de aparición de la analgesia completa dado por la desaparición de la sintomatología dolorosa fue cuantificado en días que demoró en presentarse la misma posterior a la realización del procedimiento. Seis de los pacientes (50%) presentaron remisión total del dolor en cinco días; tres de los pacientes (25%) la presentaron en cuatro días; dos de los pacientes (16,6%) en tres días; dos de los pacientes (25%) en cuarenta y ocho horas, y un paciente (8,3%) en las primeras veinticuatro horas posteriores a la realización del bloqueo. La reaparición del dolor posterior al procedimiento solo se evidenció en dos de los pacientes (16,7%), presentándose posterior a las tres semanas de la realización del mismo; dicho dolor es descrito como de leve intensidad (EVA menor a 2/10 puntos), de carácter ocasional, y

Tabla y gráfico 4. Variación de la escala DN4 entre el inicio y el segundo control.



Tiempo	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Ingreso	12	1	8	3,83	2,52
Primer control	7	1	3	1,71	0,76
Segundo control	3	1	2	1,33	0,58

F = 4,334 (p = 0,022)  
Fuente: Análisis de la Muestra.

que no limitaba las AVD. La presencia de efectos secundarios posterior al procedimiento se observó en tres de los pacientes (25%) del total de la muestra, y fueron descritos como parestias (n = 2 [16,7%]) y anestesia (n = 1 [8,3%]) en el miembro inferior homolateral dentro del dermatoma correspondiente al segmento bloqueado, las cuales fueron poco molestas, no limitantes y desaparecieron al cabo de una semana, en promedio. El resto de los pacientes a los que se les practicó el procedimiento (n = 9 [75%]) no refirió ninguna sintomatología posterior a la realización del bloqueo que pudiese considerarse como efecto secundario del mismo. No se presentaron complicaciones en cuanto a la realización del procedimiento.

Se mantuvo contacto telefónico con todos los pacientes hasta diciembre de 2009 y ninguno manifestó sintomatología dolorosa que ameritara una nueva valoración o realización del procedimiento.

## DISCUSIÓN

El tratamiento para el dolor lumbar crónico suele estar establecido en niveles de intervención, siendo el primero el manejo conservador a base de medicación para el dolor, modificación de estilo de vida, pérdida de peso, fisioterapia y educación sanitaria en posturas; cuando estas medidas conservadoras fallan, el siguiente paso son los tratamientos mínimamente invasivos como el bloqueo selectivo de raíces nerviosas utilizando corticoesteroides asociados a anestésicos locales que tienen la finalidad de mejorar o eliminar la sintomatología dolorosa, permitiendo la aplicación de métodos terapéuticos, mejorando así la calidad de vida del paciente<sup>26,27</sup>.

A pesar de la alta prevalencia del dolor lumbar, se sabe que una etiología específica puede ser diagnosticada en un 15% de los pacientes basándose únicamente en la clínica.

Se han realizado múltiples estudios sobre el bloqueo selectivo de raíces nerviosas utilizando

diferentes mezclas de corticoesteroides y anestésicos locales, entre ellos Bupivacaína y Triamcinolona, Bupivacaína y Betametasona, donde el resultado común es la disminución del dolor, observándose a largo plazo la no necesidad de una posible intervención quirúrgica, obteniéndose un nivel de evidencia III para estos procedimientos seguros y mínimamente invasivos<sup>21-24,26</sup> (aún cuando la actual evidencia los califica con nivel II-1/II-2)<sup>24</sup>; sin embargo, dentro de la revisión bibliográfica realizada no se encontraron estudios que reportaran la combinación utilizada en el presente trabajo. Se decidió el uso de Levobupivacaína por ser de duración prolongada y contar con un menor índice de efectos cardiotóxicos y neurotóxicos asociados<sup>18</sup>; de igual forma se eligió Metilprednisolona como variante de corticoesteroides por ser la de más fácil acceso en el mercado farmacéutico nacional actual.

En el presente estudio, los resultados demográficos observados guardan relación en su distribución con los datos reportados en la literatura para la patología a nivel mundial<sup>1,2,23</sup>.

Se observó una disminución clínica y estadísticamente significativa de los valores de EVA reportados entre el ingreso y último control, teniéndose en promedio un 63% a las cuatro semanas del procedimiento; cifras similares fueron reportadas en estudios comparativos realizados con Bupivacaína-Triamcinolona versus Bupivacaína-Betametasona; Bupivacaína-Triamcinolona; y Bupivacaína versus Bupivacaína-Betametasona donde se reportaron mejorías del dolor entre 45% y 60% entre los cuatro días y seis meses posteriores a los procedimientos<sup>18,24,26</sup>.

Los valores reportados para el índice de discapacidad de Oswestry, entre el ingreso y el último control, arrojaron una disminución en promedio del 76%, mostrando una relación significativa tanto clínica como estadísticamente. Dichos valores pueden ser comparados con aquellos reportados en la literatura para Bupivacaína de un 52%, y de 59% para Bupivacaína-Betametasona, a los tres

meses<sup>26</sup>. Junto con la disminución en los valores de la EVA son la expresión de la acción de ambos medicamentos sobre la raíz nerviosa<sup>24,26</sup>.

De igual forma es relevante la relación observada entre los resultados reportados para la maniobra de elevación de la pierna con rodilla extendida o signo de Lassegue, la presencia de dolor neuropático dada por los valores obtenidos en el cuestionario DN4 y su desaparición o disminución posterior a la realización del procedimiento en todos los participantes. Ello puede ser explicado por la relación reportada en la literatura del uso de corticoesteroides y su efecto antiinflamatorio a nivel de las raíces nerviosas, ya que estos actúan de forma local mediante la inhibición de la síntesis o liberación de las sustancias mediadoras de la cascada inflamatoria; al mismo tiempo los anestésicos locales suprimen la transmisión neural, además de tener un efecto antiinflamatorio per se por la inhibición de la fagocitosis, y disminución de la producción de la enzima superóxido-dismutasa, ambos medicamentos actúan sobre las vías aferentes que median la respuesta al dolor regulándola<sup>23,24,26</sup>.

El resultado final observado en la muestra correspondió a valores para dolor leve dentro de la EVA. Si bien puede considerarse una reaparición de la sintomatología, la misma puede ser producto de condiciones inherentes a cada paciente y/o al metabolismo de los medicamentos. Aún así, los resultados obtenidos fueron calificados por los participantes como satisfactorios, por lo que solo fue necesario realizar el procedimiento en una oportunidad. El tiempo de aparición de la analgesia, expresado en días, corresponde a valores similares a los encontrados en la literatura<sup>21-24,26</sup>, evidenciándose una analgesia completa para un 25% del total de la muestra a los cuatro días; sin embargo, a diferencia de los resultados reportados en estos estudios, del total de los doce pacientes, ninguno refirió aumento reflejo de la sintomatología dolorosa posterior al procedimiento.

Dentro de los resultados obtenidos se reportaron efectos secundarios solo en un 25%

de los pacientes, a diferencia de los obtenidos dentro de los estudios analizados en las referencias. A pesar de ello, dichos efectos fueron de corta duración, bien tolerados por los pacientes, y en ninguno de los procedimientos se presentaron complicaciones<sup>23,24,26</sup>.

En la literatura se plantea el uso de dichos procedimientos como una opción para prolongar el tratamiento quirúrgico como solución a la sintomatología del paciente, debido a que en la mayoría de los casos esto puede ser evitado únicamente con resolver de una forma rápida la sintomatología dolorosa<sup>22,24</sup>. Esto hace que la relación riesgo-beneficio permita a estas técnicas mínimamente invasivas ser una opción confiable a la hora de mejorar las condiciones de vida del mismo.

## CONCLUSIONES

1. El bloqueo de raíz nerviosa posterior usando la mezcla Levobupivacaína asociada a Metilprednisolona es una opción terapéutica efectiva para el dolor lumbar crónico.
2. A través del procedimiento propuesto se logró disminuir de forma rápida e importante el dolor y la discapacidad funcional inicial.
3. El efecto analgésico obtenido posterior al bloqueo es de largo plazo, sobrepasando la vida media estimada de los medicamentos utilizados, lo que permite mejor adherencia al tratamiento conservador (fisioterapia).
4. A pesar de no observarse complicaciones durante su realización, consideramos importante un entrenamiento adecuado en la realización del procedimiento.
5. El procedimiento descrito debe ser considerado como una herramienta terapéutica útil en la práctica clínica fisiátrica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Andersson GBJ. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet* 1999 Aug 14;14 (354):581-585.
2. Hart LG, Deyo RA, Cherkin DC. Physician office visits for low back pain. Frequency, clinical evaluation, and treatment patterns from a U.S. national survey. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1995 Jan 1;20 (1):11-19.
3. Deyo RA, Mirza SK, Martin BI. Back pain prevalence and visit rates: estimates from U.S. national surveys, 2002. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006 Nov 1;31(23):2724-2727.
4. Sanchez Sotelo J. Cirugía mínimamente invasiva en el tratamiento de la lumbalgia y lumbociática. En: Sanchez Pérez-Grueso F, Humbria Mendiola A. *Lumbalgia y lumbociática*. Tomo II. Barcelona, Editorial Masson S. A. 1998. Pp: 207-222.
5. Hogan QH, Abram SE. Neural blockade for diagnosis and prognosis. A review. *Anesthesiology* 1997;1 (86):216-241.
6. North RB, Kidd DH, Zahurak M. Specificity of diagnostic nerve blocks: a prospective, randomized study of sciatica due to lumbosacral spine disease. *Pain* 1996;1(65): 77-85.
7. Slosar PJ, White AH, Wetzel FT. The use of selective nerve root blocks: diagnostic therapeutic or placebo? *Spine (Phila Pa 1976)* 1998;1(23):2253-2256.
8. Arnér S, Lindblom U, Myerson BA, Molander C. Prolonged relief of neuralgia after regional anesthetic blocks. A call for further experimental and systematic clinical studies. *Pain* 1990 Dec;43(3):287-97.
9. Teasell RW. Back pain in the workplace management of disability in nonspecific conditions, Wilbert E. Fordyce (Ed.), task force on pain in the workplace, IASP Press, Seattle, WA, 1995. *Pain* 1996 Apr;65(1):112-114.
10. Charette SL, Ferrell BA. Rheumatic diseases in the elderly: assessing chronic pain. *Rheum Dis Clin North Am* 2007, feb.;33(1):109-22.
11. Sokka T. Assessment of pain in rheumatic diseases. *Clin Exp Rheumatol* 2005; 23(2):77-84.
12. Von Korff M. Assessing global pain severity by self-report in clinical and health services research. *Spine (Phila Pa 1976)* 200;25: 3140-3151.
13. Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, Boureau F, Brochet B *et al*. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain* 2005;114(1-2):29-36.
14. Fairbank JCT, Couper J, Davies JB. The Oswestry low Back Pain Questionnaire. *Physioteraphy* 1980;66:271-273.
15. Heran MK, Smith AD, Legiehn GM. Spinal injection procedures: a review of concepts, controversies, and complications. *Radiol Clin North Am* 2008 May;46(3):487-514, v-vi.
16. De Palma MJ, Bhargava A, Slipman CW. A critical appraisal of the evidence for selective nerve root injection in the treatment of lumbosacral radiculopathy. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86(7):1477-83.
17. Wolff AP, Groen GJ, Crul BJ. Diagnostic lumbosacral segmental nerve blocks with local anesthetics: a prospective double-blind study on the variability and interpretation of segmental effects. *Reg Anesth Pain Med* 2001;26(2):147-155.
18. Silbergleit R, Mehta BA, Sanders WP. Imaging-guided injection techniques with fluoroscopy and CT for spinal pain management. *RadioGraphics* 2001;21(4):927-939.
19. Narozny M, Zanetti M, Boos N. Therapeutic efficacy of selective nerve root blocks in the treatment of lumbar radicular leg pain. *Swiss Med Wkly* 2001;131(5-6):75-80.
20. Pfirrmann CW, Oberholzer PA, Zanetti M. Selective nerve root blocks for the treatment

- of sciatica: evaluation of injection site and effectiveness—a study with patients and cadavers. *Radiology* 2001;221(3):704-711.
21. Haynsworth RF Jr. Selective nerve root blocks: a new technique using electrical stimulation. *Pain Physician* 2003;6(4):517-20.
  22. Manchikanti L, Boswell MV, Singh V, Benyamin RM, Fellows B, et al. Comprehensive Evidence-Based Guidelines for Interventional Techniques in the Management of Chronic Spinal Pain. *Pain Physician* 2009;12:699-802.
  23. Manchikanti L, Manchikanti KN, Manchukonda R, Cash KA, Damron KS, Pampati V, et al. Evaluation of lumbar facet joint nerve blocks in the management of chronic low back pain: preliminary report of a randomized, double-blind controlled trial: clinical trial NCT00355914. *Pain Physician* 2007;10(3):425-40.
  24. Blankenbaker DG, De Smet AA, Stanczak JD, Fine JP. Lumbar radiculopathy: treatment with selective lumbar nerve blocks—comparison of effectiveness of triamcinolone and betamethasone injectable suspensions. *Radiology* 2005; 237(2):738-741.
  25. Buckup, Klaus. *Pruebas clínicas para patología ósea, articular y muscular, exploraciones, signos, síntomas*. 3.ª Edición. Editorial Elsevier Masson. 2007, pág. 50.
  26. Riew KD, Park JB, Cho YS, Gilula L, Patel A, Lenke LG, et al. Nerve root blocks in the treatment of lumbar radicular pain. A minimum five-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88(8):1722-1725.
  27. Miralles RC. Spine biomechanics. *Rev Soc Esp Dolor* 2001;8:2-8.