

Bloqueo Analgésico Epidural Lumbar para el Tratamiento de Lumbociatalgia Discogénica: Estudio Clínico Comparativo entre la Metilprednisolona y la Metilprednisolona asociada a la Levobupivacaína

Fátima Aparecida Emm Faleiros Sousa ¹, Orlando Carlos Gomes Colhado ²

Resumen: Sousa FAEF, Colhado OCG – Bloqueo Analgésico Epidural Lumbar para el Tratamiento de Lumbociatalgia Discogénica: Estudio Clínico Comparativo entre la Metilprednisolona y la Metilprednisolona asociada a la Levobupivacaína.

Justificativa y objetivos: La técnica epidural lumbar ha sido utilizada en el tratamiento de la lumbociatalgia desde 1953. En la mayoría de los casos, se usa la metilprednisolona añadida a un anestésico local, y no se conoce si su uso aislado tiene la misma eficacia en el alivio de los síntomas. El objetivo de este estudio fue comparar la eficacia de dos soluciones diferentes: metilprednisolona con suero fisiológico y metilprednisolona con levobupivacaína, inyectadas en el espacio epidural, para tratar la lumbociatalgia debido a la hernia de disco lumbar.

Método: Participaron en este estudio 60 individuos, ASA I y II, en el período de un año, sometidos a la técnica analgésica epidural lumbar interlaminar para el tratamiento de la lumbociatalgia sin control radioscópico, de ambos sexos, con una edad entre los 18 y los 65 años y que se dividieron en dos grupos: G-M (metilprednisolona + solución fisiológica al 0,9%) y G-M + L (metilprednisolona + levobupivacaína + solución fisiológica al 0,9%), ambos en un volumen de 10 mL. El diagnóstico estuvo basado en el historial, en el examen físico y en el examen por imagen (resonancia magnética nuclear). El trabajo fue realizado a doble ciego, con la selección aleatoria de los participantes. Se aplicó la Escala Analógica Visual (EAV), en un total de dos bloqueos, uno a cada 15 días.

Resultados: El resultado fue una reducción más significativa de la intensidad del dolor para el grupo metilprednisolona + levobupivacaína, pero sin significancia estadística.

Conclusiones: La solución del G-M + L demostró una eficacia analgésica superior a la solución del G-M para el tratamiento de la lumbociatalgia discogénica, en lo que se refiere al menor tiempo para el inicio de la analgesia, pero no de forma significativa en el momento del alta, siendo las dos soluciones eficaces en el tratamiento de la lumbociatalgia radicular discogénica.

Descriptores: ANESTÉSICO: Local, levobupivacaína; DOLOR: Neuropática, ciática; TÉCNICAS DE ANALGESIA: Neuro eje, epidural.

©2011 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

INTRODUCCIÓN

La primera vez que los esteroides fueron utilizados en la vía epidural fue en 1953 cuando Lievre y col. ¹ administraron esteroides para el alivio de la ciática.

En la muestra de seres humanos que refieren dolor lumbar bajo crónico, un 39% de los individuos tenían una ruptura

interna del disco, coincidiendo con el dolor provocado por la discografía, lo que indica el origen discogénico del dolor. La nocicepción aguda de tejidos periféricos conlleva a la síntesis intraespinal de prostaglandinas por la inducción de la ciclooxigenasa 2 y la activación de la fosfolipasa A2, lo que resulta en un estado de hiperalgesia. Los corticosteroides se conocen por inhibir la fosfolipasa A2 y la expresión de la ciclooxigenasa 2 durante la inflamación. También producen la reducción de la síntesis de prostaglandinas ²⁻⁴.

La elucidación de la etiología del dolor lumbar es eminentemente clínica y los exámenes complementarios están indicados para la comprobación de la hipótesis diagnóstica. El dolor lumbar envuelve tres tipos: el bajo, que es toda manifestación dolorosa localizada entre el último arco costal y el pliegue glúteo y de origen biomecánico, como irritación de la raíz nerviosa o exacerbación de los síntomas crónicos; la lumbociatalgia, que es irradiada de la región lumbar hasta uno o los dos miembros inferiores; y el dolor ciático, que es uni o bilateral irradiado desde la raíz de los muslos, atravesando las rodillas y que en la mayoría de los casos llega al pie ipsilateral. Puede venir acompañado o no por un déficit sensitivo

Recibido de la Universidade de São Paulo (USP), Brasil.

1. Profesora Titular de la Universidade de São Paulo (USP)
2. Doctor en Ciencias por la USP; Profesor Adjunto de la Asignatura de Anestesiología y Dolor del Departamento de Medicina de la Universidade Estadual de Maringá (UEM), Médico Anestesiista y Responsable del Servicio de Dolor de la Santa Casa de Maringá

Artículo sometido el 12 de julio de 2010.
Aprobado para su publicación el 28 de febrero de 2011.

Dirección para correspondencia:
Dr. Orlando Carlos Gomes Colhado
Rua Marechal Deodoro 682/61
Zona 07
87030020 – Maringá, PR, Brasil
E-mail: esperansoli@uol.com.br

y/o motor. En esos tres casos, se puede usar la técnica vía epidural con corticoide para el alivio del dolor⁵⁻⁷.

La causa estructural de la ciática, como hernia de disco o estenosis foraminal, puede o no ser identificada en la investigación, y las anomalías en imágenes pueden ser vistas en pacientes asintomáticos. Además, tal vez no sea correcto correlacionar el dolor lumbar con los hallazgos radiológicos, aunque concuerden con relación a la distribución de la ciática⁸.

El dolor lumbar bajo discogénico debuta, normalmente, con un evento traumático como por ejemplo, levantar peso o sufrir una caída brusca, de modo que pueda causar la compresión de una o de varias raíces nerviosas espinales. El bloqueo epidural con corticoide es realizado generalmente, por anestesiólogos en un 85% de los casos. El corticoide que más a menudo se usa es la metilprednisolona, y el anestésico local asociado ha variado. Los beneficios de esa técnica consisten en el alivio del dolor, en la reducción del consumo analgésico, mantenimiento de las actividades laborales y en la eliminación de la necesidad de una operación en muchos individuos. Destaquemos que el alivio del dolor es mayor en cuadros con un corto tiempo de evolución (< 3 meses)⁹.

Este estudio quiso comparar la eficacia analgésica de dos soluciones diferentes, inyectadas en el espacio epidural (metilprednisolona con suero fisiológico y metilprednisolona con levobupivacaína), para tratar la lumbociatalgia proveniente de la radiculopatía originada por hernia de disco lumbar.

MÉTODO

Inicialmente se evaluaron y diagnosticaron 69 pacientes que referían dolor lumbar bajo irradiado hacia el miembro inferior correspondiente (radicular debido a la hernia de disco), de los cuales se seleccionaron 60 participantes, ASA I y II, en el período de un año, en una consulta médica. El diagnóstico estuvo basado en el historial, en el examen físico y de imagen (resonancia magnética nuclear). Todos los pacientes fueron informados respecto del estudio y en el caso de que estuviesen de acuerdo en participar, firmarían el Término de Consentimiento Informado. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación de la Santa Casa de Maringá, a tono con el parecer de la Comisión de Ética Médica.

La selección de la muestra tuvo en cuenta los siguientes criterios de inclusión: participantes con dolor lumbar bajo del tipo lumbociatalgia, con diagnóstico de hernia de disco comprobado por Resonancia Magnética, que ya habían recibido antiinflamatorio y/o opioides para su tratamiento, pero que no presentaron mejorías del síndrome doloroso y que se quejaban de dolor agudo, hacía más de tres meses. Como criterios de exclusión se usaron los siguientes: participantes portadores de tumor, infección y/o lesión infecciosa en la región de la punción, de cardiopatía grave, diabetes, fumadores, alcohólicos, en uso de anticoagulantes, gestantes que tuviesen alteraciones estructurales en la columna lumbar que les impidían la realización de la técnica epidural, déficit motor o alteración del esfínter con indicación de cirugía. Añadimos a

esos criterios los pacientes que no tienen entendimiento necesario para comprender el protocolo establecido. El trabajo se llevó a cabo de forma doble ciega, con la selección aleatoria de los participantes.

Los participantes fueron admitidos en la Santa Casa de Maringá para el tratamiento en ayunas absoluta de 8 horas, siendo monitorizados con presión arterial no invasiva, oximetría de pulso y frecuencia cardíaca. En ese momento, se realizó la aplicación de la Escala Analógica Visual (EAV), para la mensuración del dolor antes del bloqueo.

Posteriormente, se preparó una solución en el campo estéril con una jeringa de 5 mL para la aspiración de lidocaína al 2%, para botón anestésico en la piel e infiltración de los tejidos más profundos, como el tejido celular subcutáneo, paraligamentario, y vertebral lumbar. Entonces se preparó una solución con corticosteroide y metilprednisolona 80 mg + 8 mL de solución fisiológica al 0,9% en el primer grupo. En el segundo grupo, se usó una solución con metilprednisolona 80 mg + 5 mL de levobupivacaína 0,5% sin epinefrina + 3 mL de solución fisiológica al 0,9%, ambos en jeringuilla de 10 mL.

El participante fue colocado en posición sentada, precediéndose de la siguiente forma: antisepsia en la región lumbar con solución de povidine tópica, identificación del espacio lumbar intervertebral L4-L5, con el botón anestésico y el bloqueo paraligamentario seguidos de punción e introducción de una aguja spinocan nº 10 hasta alcanzar el espacio epidural lumbar, localizado por la pérdida de resistencia con jeringuilla de vidrio de 10 mL, inyectando entonces la solución. Se procedió a la técnica epidural sin el control radioscópico.

Después del bloqueo, el participante fue derivado a la sala de recuperación postanestésica (RPA) para observación. Participantes de ambos grupos se derivaron al cuarto del hospital después del alta de la sala de recuperación postanestésica. En el caso de que tuviesen necesidad de rescate analgésico, se haría con tramadol 100 mg EV, hasta el período de 6/6 horas. La EAV se aplicó inmediatamente antes del bloqueo analgésico epidural y 30 minutos después todavía con el paciente en la sala de recuperación; después ya en el cuarto del hospital, en los plazos de 6 horas, 12 horas y 24 horas.

Eventuales efectos adversos, como hipotensión, náuseas o vómitos, fueron evaluados siempre que los participantes recibieron la visita para la recolección de los datos y fueron tratados, respectivamente, con hidratación más vasopresor, sulfato de efedrina, catéter de oxígeno y antiemético ondasetron. Las complicaciones esperadas más raras para la técnica epidural, como el hematoma o absceso epidural, fueron evaluadas por medio de la evaluación neurológica postpunción epidural, como déficit sensitivo y/o motor inesperado o signos sistémicos como la fiebre.

La tarea de los pacientes en la EAV fue marcar en una línea de 10 cm, en la cual consta en sus extremos: "sin dolor" y "peor dolor posible", el nivel de intensidad del dolor percibido. El sujeto fue instruido a marcar el nivel de su intensidad máxima al dolor en 10 cm y la de menor intensidad en 0 cm. Las otras alternativas, que en la línea de la escala corresponden

a los números del 1 al 9, se usaron para indicar los niveles intermedios de intensidad de dolor percibido.

Los datos antropométricos se analizaron con el uso del software R 2.12 y fueron comparados por medio de los test de Mann-Whitney para la edad, Test *t* de Student para las variables peso y altura; en cuanto al sexo, fue aplicado el Test Exacto de Fisher. La normalidad de los datos fue verificada con el test de Shapiro-Wilk. El cálculo de la muestra fue para 90% de confianza y un 10% de margen de error.

La EAV fue aplicada para la definición de la mejor respuesta terapéutica al alivio del dolor con relación a los dos grupos estudiados. Para el análisis estadístico, fue utilizado el modelo lineal de efectos mixtos (efectos aleatorios y fijos), aplicado en el análisis de datos cuando las respuestas de un mismo individuo están agrupadas y la suposición de independencia entre las observaciones en un mismo grupo no es adecuada con el nivel de un 5% de significancia. El ajuste del modelo se hizo por medio del procedimiento PROC MIXED del software SAS® 9.0.

Como máximo, se hicieron dos bloqueos con un intervalo de 15 días, en cuyos retornos fueron hechas nuevas evaluaciones, y aquellos que no presentaron ninguna mejoría después del primer bloqueo, no tuvieron ninguna indicación de un segundo bloqueo, siendo derivados para evaluación de un neurocirujano; por otro lado, los que presentaron alguna mejoría en los niveles de dolor, y casi sintiéndose cómodos, fueron sometidos a un segundo bloqueo. No fueron aplicadas técnicas concomitantes durante los dos bloqueos como acupuntura o fisioterapia. Los participantes fueron orientados a retornar a la consulta o al hospital Santa Casa de Maringá, en el caso de que el dolor se agudizase, y no se les aconsejó el uso de analgésicos sin el conocimiento previo de los autores, incluso en la primera semana después de haber tenido su alta en el segundo bloqueo.

RESULTADOS

De los 69 individuos evaluados y seleccionados para participar en el estudio, tres fueron derivados inmediatamente después del primer bloqueo para la cirugía de descompresión, dos del grupo G-M y uno del grupo G-M + L, porque no tenían respuesta terapéutica al primer bloqueo, y seis que desistieron del segundo bloqueo, tres afirmaron estar bien y que no necesitaban un segundo bloqueo y tres alegaron otros motivos, siendo que los 60 participantes evaluados en este trabajo fueron los que completaron el tratamiento. Los individuos eran de ambos sexos, con un edad entre los 18 y los 65 años. El promedio de edad fue de 46,8 años. El nivel de mayor incidencia de hernia de disco fue L4-L5 y con relación al sexo, el sexo más afectado fue el femenino, con 36 individuos de un total de 60. El miembro inferior más afectado por el dolor fue el miembro izquierdo, con 35 en un total de 60 participantes, de acuerdo con la Tabla I. Como la selección de los individuos que participaron en la muestra fue hecha de modo aleatorio, no obtuvimos resultados balanceados con relación a la edad y al peso. Ya con relación a la altura, no hubo diferencia significativa. La Tabla II muestra los datos de-

Tabla I – Medicamento utilizado, nivel de la hernia de disco y miembro inferior de irradiación del dolor lumbar con relación al sexo

	Masculino	Femenino	Ambos sexos
Medicamento			
G-M+L	17 (70,83)	13 (36,11)	30 (50,00)
G-M	7 (29,17)	223 (63,89)	30 (50,00)
Nivel de la Hernia de disco			
L3-L4	1 (4,17)	1 (2,78)	2 (3,33)
L3-L4 L4-L5	-	3 (8,33)	3 (5)
L4-L5	13 (54,17)	13 (36,11)	26 (43,33)
L4-L5 L5-S1	1 (4,17)	5 (13,89)	6 (10)
L5-S1	9 (37,5)	14 (38,89)	23 (38,33)
Irradiación			
MID	6 (25)	19 (52,78)	25 (41,67)
MIE	18(75)	17 (47,22)	35 (58,33)
Total	24 (100)	36 (100)	60 (100)

Valores expresados en porcentaje; G-M+L: grupo metilprednisolona + levobupivacaína + solución fisiológica al 0,9%; G-M: grupo metilprednisolona + solución fisiológica al 0,9%; MID: miembro inferior derecho; MIE: miembro inferior izquierdo.

Tabla II – Datos Demográficos

	G- M + L	G-M	
Edad (años) *	43,19 ± 11,18	49,00 ± 10,32	0,0356
Peso (kg) *	79,48 ± 13,08	75,66 ± 13,18	ns
Altura (m) *	1,70 ± 0,08	1,65 ± 0,07	0,0038
Sexo			0,0084
Masculino	17	7	
Femenino	13	23	

* Valores expresados en Promedio ± Desviación Estándar; G-M+L: grupo metilprednisolona + levobupivacaína + solución fisiológica al 0,9%; G-M: grupo metilprednisolona + solución fisiológica al 0,9%; ns: no significativo; Test de Mann-Whitney; test *t* de Student; Exacto de Fisher.

demográficos de los individuos seleccionados. Los resultados de mensuración del dolor del tipo lumbociatalgia debido a la hernia de disco posterior a la técnica analgésica vía epidural por medio de la EAV, aparecen en la Tabla III, representados por el grupo Metilprednisolona (G-M) y por el grupo Metilprednisolona + Levobupivacaína (G-M + L). Para el primer bloqueo y el grupo G-M + L, se observa que las intensidades de los dolores son diferentes significativamente entre “antes” y los demás tiempos. También fue significativa la diferencia entre los tiempos “30 minutos y 24 horas” y “6 horas y 24 horas”. Ya en el segundo bloqueo, la diferencia fue significativa entre “Antes” y los demás tiempos y “30 minutos y 12 horas”. Con relación al G-M en el primer bloqueo, “Antes” es diferente significativamente de los demás tiempos y “30 minutos de 12 y 24 horas” y, en el segundo bloqueo, no hay diferencia significativa solamente entre “12 horas” y los demás tiempos en el nivel de un 5% de significancia.

Las letras sobrescritas ^a, ^b, ^c, ^{ab} y ^{bc} nos indican si hay o no diferencia significativa entre los tiempos con relación a los promedios de dolor recolectados con relación a la EAV. Cuando el tiempo recibe simultáneamente ^{bc} o ^{ab}, significa que

Tabla III – Medidas Descriptivas de los Valores Obtenidos por la Escala Analógica Visual por Bloqueo, Medicamentos y Tiempo de Recolección

	Promedio	Desviación Estándar	Mín.	Mediana	Máx.
1º bloqueo					
Grupo G-M+L					
antes ^a	6,22	2,51	0	7,25	10
30 min ^b	3,89	2,91	0	3	10
6 hs ^b	3,72	2,59	0	4	10
12 hs ^{bc}	3,39	2,43	0	3,5	8
24 hs ^c	2,79	2,11	0	2,75	7
Grupo G-M					
antes ^a	5,68	2,69	0	5,75	10
30 min ^b	4,34	2,62	0	4,5	9
6 hs ^{bc}	3,85	2,91	0	3,5	9
12 hs ^c	3,33	2,5	0	3	8
24 hs ^c	3,36	2,53	0	2,75	9
2º bloqueo					
Grupo G-M+L					
Antes ^a	3,79	2,17	0	3,75	8,5
30 min ^c	1,86	1,95	0	1,5	7,5
6 hs ^{bc}	2,19	2,16	0	1,7	7,5
12 hs ^b	2,73	2,49	0	2	8,5
24 hs ^{bc}	2,13	2,03	0	1,5	7,5
Grupo G-M					
antes ^a	3,65	2,44	0	3	10
30 min ^b	2,75	2,72	0	2,2	10
6 hs ^b	2,71	2,62	0	2	8
12 hs ^{ab}	2,94	2,99	0	2	8
24 hs ^b	2,38	2,63	0	1,25	8,5

G-M+L: grupo metilprednisolona + levobupivacaína + solución fisiológica al 0,9%; G-M: grupo metilprednisolona + solución fisiológica al 0,9%.

*Las letras distintas son diferentes significativamente en el nivel del 5% cuando se procede a una comparación dentro de cada grupo (bloqueo y medicamento), con base a la comparación de los promedios del modelo de efectos mixtos.

no es diferente, de forma significativa, ni del tiempo ^b y/o ^c, ni del tiempo ^a o ^b. Sin embargo, los tiempos que recibieron solamente ^b son diferentes de los tiempos ^a y de los tiempos ^c y viceversa.

Ya en la comparación de cada tiempo, y con relación a ambos grupos, no hubo diferencia significativa en un nivel de un 5% de significancia: debido a eso, ninguna letra se presentó para comparación.

DISCUSIÓN

Este estudio demostró que ambas técnicas (solución de metilprednisolona sin adición de anestésico local y asociada al anestésico local levobupivacaína), poseen una acción terapéutica en el alivio del dolor radicular de origen discal, cuando se administran por vía epidural, pero esa acción fue evaluada durante un plazo corto y ambas soluciones pueden ser usadas con esa finalidad. La adición del anestésico local levobupivacaína a la solución de metilprednisolona puede reducir la latencia para el inicio de la analgesia, y puede ocurrir ya en los 30 minutos posteriores a la inyección epidural, pero esa adición, bajo el punto de vista estadístico, no le da a esa

solución mejores resultados para el alivio del dolor, en comparación con la solución de metilprednisolona pura.

El papel de la epidural con corticoide en el tratamiento de la ciática ha generado mucha discusión en los últimos 50 años, con estudios que han tenido resultados variados. El efecto terapéutico de la inyección epidural con corticoide se le atribuye a la inhibición de la síntesis o a la liberación de sustancias proinflamatorias. Las recientes revisiones acerca de inyecciones epidurales con corticoide, han demostrado resultados variados, y un metaanálisis de 11 trabajos placebo controlados demostró una mejoría de un 75% en la reducción del dolor tanto a corto plazo (1-60 días), como a largo plazo (12 semanas-1 año), concluyendo que esa técnica es eficiente en el tratamiento del dolor lumbar bajo proveniente de hernia de disco lumbar ^{10,11}.

Hayashi y col. ¹² investigaron la técnica epidural con beta-metazona y/o bupivacaína, asociada a la solución salina, en un modelo animal con irritación de la raíz nerviosa, con una muestra constituida por 51 ratones. Los resultados mostraron que los ratones tratados con la betametazona aislada o combinada con la bupivacaína tenían una hiperalgesia térmica significativamente menor ($p < 0,01$) que en el grupo tratado con solución salina o bupivacaína aislada.

Un estudio comparando la inyección epidural de corticoide por vía transforaminal con la inyección salina en puntos gatillo usada en el tratamiento de radiculopatía lumbosacral, debido a la herniación del núcleo pulposo, mostró que, después de 1,4 años, el grupo que recibió la inyección epidural con corticoide, tuvo un éxito de un 84% de los individuos, en comparación con el 48% del grupo que recibió inyección salina ($p < 0,005$) ¹³.

Después de la administración epidural, los anestésicos locales atravesaron las meninges para llegar a su sitio de acción, que parecen ser las raíces espinales dorsales y ventrales, cuando dejan la columna espinal, estando asociada al bloqueo nervioso sensitivo y motor relacionado a su concentración. Estudios futuros que comparen la acción de la epidural con corticoide con la acción sistémica del corticoide son necesarios y urgentes y si su uso se justifica solo por la acción sistémica del corticosteroide, no valdría la pena proseguir con su aplicación por la vía epidural interlaminar o transforaminal para el control de la ciática. El tratamiento de la lumbociatalgia va desde el abordaje conservador hasta la operación, y la etiología inflamatoria justifica el uso del corticosteroide epidural como tratamiento.

En un estudio retrospectivo para la evaluación de la eficacia de la inyección interlaminar de metilprednisolona y bupivacaína en el tratamiento de los individuos con lumbociatalgia que no tuvieron alivio del dolor con reposo y medicación adecuados, por lo menos en un mes, en 60 participantes, se llegó a la conclusión de que la inyección epidural interlaminar con corticoide asociada a la bupivacaína, puede ser beneficiosa por lo menos durante seis meses como técnica coadyuvante en el tratamiento conservador de la lumbociatalgia ^{10,14,15}.

De todos los individuos inicialmente seleccionados para participar en este estudio, 69 eran portadores de lumbociatalgia relacionada con la hernia de disco, comprimiendo la

raíz nerviosa correspondiente, y todos fueron evaluados por medio de su historial, examen físico y examen por imagen del tipo resonancia magnética, con el propósito de confirmación diagnóstica.

Según el Colegio Norteamericano de Médicos y la Sociedad Norteamericana de Dolor, se hace necesario llevar a cabo un historial y un examen físico minuciosos para clasificar a los individuos que refieren dolor lumbar bajo en una de las tres categorías: dolor lumbar bajo no específico, dolor lumbar bajo asociado a la radiculopatía o a la estenosis espinal, y dolor lumbar bajo potencialmente asociado a otra causa espinal específica. En el historial, deberían estar incluidos los factores de riesgo psicosocial, además de una evaluación individual de los individuos con dolor lumbar bajo persistente, presentando signos y síntomas de radiculopatía o con estenosis espinal, preferentemente con resonancia magnética o tomografía computadorizada ¹⁶.

Un estudio con el propósito de evaluar si la inyección epidural de corticoide podría reducir la necesidad de operación entre los candidatos a la disectomía en 21 participantes que tenían un cuadro de ciática con síntoma unilateral de dos a cuatro meses, demostró que la aplicación de solución de betametazona y lidocaína en las proximidades de la lesión del nervio es efectiva, pues solamente tres participantes fueron sometidos a la descompresión quirúrgica por dolor recurrente, lo que comprueba que esa técnica es sencilla, efectiva y de bajo riesgo, y que se presenta como una alternativa a la descompresión quirúrgica para el tratamiento de la hernia de disco lumbar en casos seleccionados ¹⁷.

En el análisis de un estudio randomizado prospectivo y multicéntrico, con el objetivo de verificar si los individuos con ciática severa de corto tiempo de duración se beneficiaban más con la cirugía rápida para la corrección de la hernia de disco (durante el primer año), en comparación con un tratamiento conservador prolongado, con el uso de analgésicos, llegamos a la conclusión de que el grupo que realizó la operación tardía no presentó diferencia en el resultado con relación a los participantes que recibieron tratamiento conservador en el plazo de un año ¹⁸.

Durante este estudio, no hubo ningún efecto colateral de mayor importancia, como náuseas, vómitos o efectos cardiovasculares o neurológicos, ni inyección intravascular o subaracnoidea inadvertida, en los 30 pacientes que recibieron la solución de corticosteroide pura, o asociada al anestésico local, incluso porque la dosis utilizada de 25 mg de levobupivacaína en solución de 0,25% fue baja, y los participantes incluidos en el estudio fueron ASA I o II.

La Levobupivacaína y la Ropivacaína, anestésicos locales aminoamida estructuralmente similares a la bupivacaína, fueron recientemente introducidos en el mercado. Ambos fármacos han sido asociados a una menor toxicidad nerviosa central y cardíaca que la bupivacaína. Estudios randomizados y controlados que compararon tres agentes anestésicos, sustentan la hipótesis de que la levobupivacaína y la ropivacaína tienen un perfil similar a la bupivacaína racémica, y la diferencia observada entre los tres agentes está relacionada, sobre todo, a una leve diferencia en la potencia anestésica

con la bupivacaína racémica > levobupivacaína > ropivacaína. El anestésico local bupivacaína se encuentra bajo la forma de dos enantiómeros: levobupivacaína – S (-) y dextrobupivacaína – R (+).

Basándonos en los estudios que demuestran que la cardiotoxicidad es menor con el enantiómero S (-), se difunde así el uso de ese agente en la práctica clínica, siendo cada vez mayor su uso en el espacio epidural para la realización de la cirugía abdominal y de los miembros inferiores, debido a la buena acción anestésica local, que es comparable con la forma racémica y con la baja toxicidad ¹⁹⁻²².

Durante el transcurso de este estudio, la pérdida de resistencia fue comprobada con una jeringuilla de vidrio con 10 mL de aire en la realización de la técnica epidural. El volumen de la solución inyectada en los dos grupos, de la levobupivacaína al 0,25% asociada a 80 mg de metilprednisolona, y de suero fisiológico al 0,9%, en un volumen de 8 mL, asociado a 80 mg de metilprednisolona, fue de 10 mL, y el espacio escogido para la inyección epidural fue L4-L5, pues la mayor incidencia de hernia de disco en este estudio fue en los niveles L4-L5 y L5-S1 (96,66%), y se realizaron dos bloqueos analgésicos tipo epidural, uno a cada 15 días. La opción a la cirugía fue epidural con corticoide, método menos invasivo y de menor morbilidad. Los individuos quedaron ingresados por 24 horas y durante ese período, los participantes fueron sometidos a seis evaluaciones con la aplicación de la EAV, lo que nos llevó a la conclusión de que el grupo de la metilprednisolona más levobupivacaína presentó una regresión más rápida del dolor, ya siendo observada 30 minutos después de la inyección epidural, y el grupo de la metilprednisolona más el suero fisiológico, presentó un alivio del dolor más importante, entre 6 y 12 horas después de la inyección epidural, lo que nos lleva a concluir que es ese el tiempo de latencia para la acción de este fármaco en el espacio epidural.

El efecto terapéutico de la epidural con corticoide es atribuido a la inhibición de la síntesis o liberación de sustancias proinflamatorias, y una variedad de agentes corticosteroides (hidrocortisona, metilprednisolona, triancinolona y betametazona), ha sido aplicada en el neuro eje para tratar el dolor del mismo origen. En un estudio randomizado realizado con dos grupos de participantes, y cuyo diagnóstico de dolor lumbar fue de origen radicular, se compararon dosis de 80 mg de metilprednisolona en 43 participantes, con dosis de 40 mg de metilprednisolona en 41 individuos. Todos recibieron altas dosis de opioides, AINES y fisioterapia por más de dos semanas antes del bloqueo epidural. El espacio elegido para la punción fue L4-L5 y el espacio epidural fue identificado por medio de la pérdida de la resistencia de la jeringuilla de vidrio con aire. Se produjo una mejoría notable en un mes en 64 casos (75%), evaluados por la Escala Análoga Visual (EAV). Los grupos que usaron 80 y 40 mg fueron comparados en dos semanas y tres meses después de la inyección epidural. Un mejor resultado, aunque pequeño, se observó en el grupo que usó 40 mg contra el grupo de 80 mg (75,6%, contra 74,4%, respectivamente) ^{8,23}.

Los resultados positivos para la inyección de esteroides epidural varían de un 20% a un 95%, y dependen del recor-

rido de la inyección, siendo que las vías utilizadas pueden ser la caudal, la interlaminar y la transforaminal. Un trabajo realizado con 90 pacientes entre 18 y 60 años, con hernia de disco L5-S1, fue documentado con Resonancia Magnética y Electroneuromiografía, mostrando una involucración de la raíz S1.

Los bloqueos fueron realizados a cada dos semanas, en un máximo de tres bloqueos, y los pacientes tuvieron una randomización generada por computador. La solución utilizada fue de triancinolona de 40 mg (1 mL), adicionada a 4 mL de solución salina en la técnica interlaminar y transforaminal, y 19 mL en la técnica caudal, estando todos los pacientes en decúbito ventral durante el bloqueo con la utilización de un aparato de radioscopía y el uso de contraste.

El instrumento de evaluación fue la escala analógica visual y los pacientes fueron evaluados nuevamente dos semanas después del bloqueo inicial. Los pacientes que tuviesen alivio completo o ningún alivio del dolor no recibían un nuevo bloqueo.

El método transforaminal presentó un mejor resultado en el alivio del dolor, y estuvo acompañado por el método interlaminar y finalmente, por el método caudal, y ese resultado se le atribuyó a un mayor depósito de esteroide en la porción espacio ventral del espacio epidural ²⁴.

El método interlaminar utilizado en nuestro estudio fue elegido debido a la existencia de un mayor número de casos en la literatura, con buenos resultados, y simplicidad de la técnica, visto que no se requiere el uso de intensificador de imagen, con la ausencia de la exposición a los rayos, del equipo de sala y del paciente, uso de contraste y de mesa quirúrgica radiotransparente.

Concluimos por tanto que, aunque uno de los grupos haya recibido el anestésico local levobupivacaína en la solución epidural, y que tal hecho le dé a ese grupo una mayor rapidez en el inicio de la analgesia, eso no significó un alivio más significativo del dolor al momento del alta, según un análisis estadístico, y como la medicación de uso común en las dos soluciones fue la metilprednisolona, tal vez eso explique la acción analgésica de las dos soluciones. Por tanto, llegamos a la conclusión igualmente, de que el bloqueo analgésico epidural interlaminar es efectivo en el tratamiento de la lumbociatalgia proveniente de hernia de disco.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los médicos anestesiólogos Marcelo Boeing, Luciano Bornia Ortega y Patrícia Reis, por haber colaborado durante la fase de recolección de los datos, y al estadístico Ricardo Nonaka, por su colaboración con el análisis estadístico.

REFERENCIAS

- Lievre JA – Treatment of lumbago. *Gaz Med Fr*, 1953;60:359-365.
- Thomas S, Beevi S – Epidural dexamethasone reduces postoperative pain and analgesic requirements. *Can J Anaesth*, 2006;53:899-905.
- Abdi S, Datta S, Andrea M et al. – Epidural steroids in the management of chronic spinal pain: a systematic review. *Pain Physician*, 2007;10:185-212.
- Cats-Baril WL, Frymoyer JW – Identifying patients at risk of becoming disabled because of low-back pain. The Vermont Rehabilitation Engineering Center predictive model. *Spine*, 1991;16: 605-607.
- Cecin HA – Proposition of an anatomic and functional reserve into the spinal canal, as an interference factor on the mechanical degenerative low back pain and sciatica physiopathology. *Rev Assoc Med Bras*, 1997;43:295-310.
- Schafer A, Hall T, Briffa K – Classification of low back-related leg pain: a proposed patho-mechanism-based approach. *Man Ther*, 2009;14:222-230.
- Armon C, Argoff CE, Samuels J et al. – Assessment use of epidural steroid injections to treat radicular lumbosacral pain: report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 2007;68:723-729.
- Brill S, Swartz A, Brill G – Epidural steroid injections do not induce weight gain. *Curr Drug Saf*, 2007;2:113-116.
- Snarr J – Risk, benefits and complications of epidural steroid injections: a case report. *AANA J*, 2007;75:183-188.
- Stafford MA, Peng P, Hill DA – Sciatica: a review of history, epidemiology, pathogenesis, and the role of epidural steroid injection in management. *Br J Anaesth*, 2007;99: 461-473.
- Samanta A, Samanta J – Is epidural injection of steroids effective for low back pain?. *BMJ*, 2004;328:1509-1510.
- Hayashi N, Weinstein JN, Meller ST et al. – The effect of epidural injection of betamethasone or bupivacaine in a rat model of lumbar radiculopathy. *Spine*, 1998;23:877-885.
- Vad VB, Bhat AL, Lutz GE et al. – Transforaminal epidural steroid injections in lumbosacral radiculopathy: a prospective randomized study. *Spine*, 2002;27:11-16.
- Loffinia L, Kallaghi E, Meshkini A et al. – Interooperative use of epidural methylprednisolone or bupivacaine for postsurgical lumbar discectomy pain relieve: A randomized, placebo-controlled trial. *Ann Saudi Med*, 2007;27:279-283
- Gomez RS, Gusmão S, Silva JF et al. – Interlaminar epidural corticosteroid injection in the treatment of lumbosacral pain: a retrospective analysis. *Arq Neuropsiquiatr*, 2007;65:1172-1176.
- Chou RA, Qaseem A, Snow V et al. – Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med*, 2007;147:478-491.
- Yang SC, Fu TS, Lai PL et al. – Transforaminal epidural steroid injection for discectomy candidates: an outcome study with a minimum of two-year follow-up. *Chang Gung Med J*, 2006;29:93-99.
- Peul WC, Brand R, Thomeer RT et al. – Improving prediction of "inevitable" surgery during non-surgical treatment of sciatica. *Pain*, 2008;138:571-576.
- Polley LS, Columb MO, Naughton NN et al. – Relative analgesic potencies of levobupivacaine and ropivacaine for epidural analgesia in labor. *Anesthesiology*, 2003;99:1354-1358.
- Casati A, Putzu M – Bupivacaine, levobupivacaine and ropivacaine: are they clinically different?. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 2005;19:247-268.
- Schug SA, Saunders D, Kurowski I et al. – Neuraxial drug administration: a review of treatment options for anaesthesia and analgesia. *CNS Drugs*, 2006;20:917-933.
- Bergamasch F, Balle VR, Gomes MEW et al. – Levobupivacaína versus bupivacaína em anestesia peridural para cesarianas: estudo comparativo. *Rev Bras Anesthesiol*, 2005;55:606-613.
- Owlia MB, Salimzadeh A, Alishiri GH et al. – Comparison of two doses of corticosteroid in epidural steroid injection for lumbar radicular pain. *Singapore Med J*, 2007;48:241-245.
- Ackerman WE, Ahmad M – The efficacy of lumbar epidural steroid injections in patients with lumbar disc herniations. *Anesth Analg*, 2007;104:1217-1222.