

Los corticoides epidurales en el tratamiento de la hernia discal

A. ARENAS PLANELLES (*), T. PAMPLIEGA MARTÍNEZ (*), J. S. MOROS GARCÍA (**),
M. T. CISNEROS LANUZA (**), N. ZABALZA HERMOSO DE MENDOZA (*)
y F. ESCOLAR CASTELLÓN (***)

(* *Servicios de Cirugía Ortopédica y Traumatología.* (**) *Rehabilitación.* (***) *Servicio de Medicina Interna, Hospital «Reina Sofía». Tudela. Navarra.*

Resumen.—Se presenta una serie de 233 pacientes diagnosticados de hernia discal lumbar y tratados mediante infiltraciones epidurales de corticoides, asociadas a un programa de rehabilitación realizado a continuación de las inyecciones. Los resultados con dicho tratamiento fueron satisfactorios en un 75% de los casos. Se observó una mejor evolución en pacientes varones, en pacientes cuya profesión conlleva esfuerzo físico, en hernias discales L5-S1, y en aquellos que han seguido un programa de rehabilitación tras las infiltraciones.

EPIDURAL STEROIDS IN LUMBAR DISC HERNIATION

Summary.—An study on 233 patients with lumbar disc herniation, treated by means of epidural injections of steroids, added to a physical therapy programme is presented. The results obtained were fully satisfactory in 75% of the cases. Better results were observed in male patients, in patients subject to heavy physical activity in their laboral life, in disc herniations at L5-S1 level, and finally in those patients following a physical therapy programme after injections.

INTRODUCCIÓN

Desde que Mixter y Barr, en 1934, relacionaron la hernia discal con el dolor ciático, la teoría de la compresión radicular por el disco intervertebral protruido ha sido la mayormente implicada en la génesis de la ciática por la hernia discal. Basándose en esta teoría, en los últimos años han sido descritas diversidad de técnicas de tratamiento de la ciática que actúan directamente sobre el disco alterado, tratando de erradicarlo para, de esta forma, liberar la raíz comprimida. Entre estas modalidades terapéuticas se pueden incluir la discectomía convencional (1, 2), la discectomía parcial o subtotal (3) y la microcirugía discal (4, 5), entre los procedimien-

tos a cielo abierto, y la quimionucleólisis (6), la nucleotomía percutánea (7-9) o la discectomía percutánea por láser (10), como técnicas más conservadoras.

También se ha intentado solucionar el dolor ciático actuando sobre la raíz comprimida e irritada. En este sentido, algunos autores utilizaron anestésicos locales epidurales para el tratamiento del dolor radicular. Basándose en el efecto de los corticoides sobre el fenómeno inflamatorio, muchos autores han propuesto la utilización de inyecciones epidurales de estos fármacos, como última alternativa conservadora, en pacientes con radiculopatías (11-17).

El objetivo de este trabajo es presentar 233 pacientes con cuadro de ciatalgia diagnosticados de hernia discal y tratados con infiltraciones de corticoides epidurales, y a propósito de esta casuística, establecer la indicación clínica y la validez de este procedimiento.

Correspondencia:

A. ARENAS PLANELLES
Avda. Pío XII, 16, 10.º D, esc. izqda.
31008 Pamplona

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de este estudio se ha utilizado el material clínico de 233 pacientes, estudiados y tratados en nuestro Hospital, desde el año 1988 hasta finales del año 1994.

De cada caso revisado se han recogido los datos siguientes:

- Edad, sexo y profesión de los pacientes.
- Existencia o no de antecedentes de lumbalgia o ciática y de tratamientos previos.
- Sintomatología referida por los pacientes (tiempo transcurrido desde la aparición del dolor, localización del mismo, lado de la irradiación, relación con las maniobras de Valsalva, existencia de parestesias o de otros síntomas, etc.).
- Exploración neurológica (signos de Lasègue y Braggard, valoración motora y sensitiva, estado de los reflejos).
- Exploración radiográfica convencional: se ha efectuado el estudio en las 4 proyecciones habituales para el raquis lumbar (A-P, lateral y 2 oblicuas).
- Otras exploraciones complementarias: se ha recurrido al estudio sacroradiculográfico, a la TAC o a la RNM, de forma aislada o combinadamente.
- La técnica utilizada para la infiltración ha sido la habitual de toda anestesia epidural. La identificación del espacio epidural se ha conseguido por el método de la pérdida de resistencia. Se han recogido diversos datos de la técnica, tales como nivel de la punción, profundidad del espacio epidural, etc.
- Seguimiento o no del programa de rehabilitación.
- Se han recogido también los resultados subjetivos conseguidos con este procedimiento terapéutico. Dichos resultados han sido expresados tanto de forma cualitativa como con valores numéricos, con el fin de facilitar los contrastes del estudio estadístico. Cualitativamente, los resultados han sido distribuidos en 4 categorías: excelentes (pacientes totalmente asintomáticos), buenos (presentan molestias mínimas y se encuentran satisfechos con el resultado conseguido), regulares (están mejor que antes de efectuarse las infiltraciones, pero existe todavía dolor importante) y malos (situación clínica similar, o incluso peor, a la anterior al tratamiento). Por lo que se refiere a la cotación cifrada, se han evaluado con la puntuación 4 los resultados excelentes, con 3 los buenos, con 2 los regulares y con 1 los malos.
- Se han recogido asimismo otras técnicas realizadas, ciertos parámetros que muestran de alguna forma la calidad de los resultados y el tiempo transcurrido desde el momento de realizarse las infiltraciones hasta la fecha de la última revisión efectuada.

Para el análisis de los datos obtenidos del estudio, se han utilizado los programas estadísticos SDI de Horas Hardware y SPSS de SPSS Inc. Se ha recurrido a

la Prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar si la distribución de los datos numéricos se ajustaba a la curva normal. Nos hemos servido, asimismo, de pruebas descriptivas de la muestra (parámetros estadísticos básicos, frecuencias en las variables cualitativas, etc.) para exponer las características de la misma. Al describir las medias, éstas han sido expresadas en todos los casos como «Media \pm DE (Desviación Estándar)». De igual forma, se ha facilitado también el EEM (Error Estándar de la Media) para completar la descripción. Para efectuar los contrastes entre las distintas variables, hemos recurrido a pruebas paramétricas (t de Student), a la Prueba del Chi Cuadrado y a Correlaciones lineales. En aquellos casos en los que la Prueba de Kolmogorov-Smirnov mostraba que la distribución de los datos no era homogénea (no se ajustaba a la curva normal), se han utilizado pruebas no paramétricas (Prueba de Mann-Whitney). Para el estudio multivariable se utilizaron regresiones logísticas.

RESULTADOS

La distribución de los datos correspondientes a la variable edad era homogénea, pero no se ajustaban sin embargo a la curva normal los datos correspondientes a las otras variables numéricas (tiempo de duración del dolor previo a las infiltraciones, grados de la prueba de Lasègue, profundidad del espacio epidural, valoración numérica del resultado y tiempo de seguimiento tras las infiltraciones).

De los 233 pacientes, 150 eran varones (64%) y los otros 83 eran mujeres (36%). La edad oscilaba entre 20 y 77 años, con valor medio de 46 ± 13 (EEM: 0,85). 166 de ellos practicaban una profesión que requería de esfuerzo físico importante (agricultores, construcción, etc.) (71%) y los 67 restantes no realizaban esfuerzos en su trabajo habitual (29%). 179 de los pacientes (77%) referían historia de lumbalgia previa y 216 (93%) habían sufrido algún episodio de ciatalgia con anterioridad. 224 de los casos (96%) habían seguido alguna forma de tratamiento de forma previa, generalmente a base de reposo y medicación (161 casos). 6 pacientes habían sido intervenidos de hernia discal lumbar previamente.

Todos los pacientes acudieron a consulta por presentar dolor lumbar irradiado a extremidades inferiores. La duración del dolor oscilaba entre 1 y 70 meses, con un valor medio de 7 ± 11 (EEM: 0,69). El dolor lumbar se localizaba en parte derecha en 83 de los pacientes (36%), en la parte iz-

quierda en 85 casos (36%) y era bilateral en los 65 restantes (28%). El dolor irradiaba a la pierna derecha en 106 de los pacientes (45%), a la izquierda en 113 casos (48%) y a ambas extremidades inferiores en los 14 casos restantes (6%). La irradiación era L4 en 7 ocasiones (3%), L5 en 122 (52%) y S1 en otros 102 casos (44%). Guardaba relación con las maniobras de Valsalva en 115 pacientes (50%). 146 pacientes (63%) referían parestesias en las extremidades inferiores y 87 de ellos (37%) notaban claudicación al realizar la marcha.

A la exploración clínica, destacaba un signo de Lasègue + en 231 de los pacientes (99%), oscilando la positividad del mismo entre 10° y 80°, siendo su valor promedio de 53 ± 17 (EEM: 1,14). El signo de Braggard fue positivo en 142 de los casos (61%). 60 de los pacientes (26%) presentaban algún déficit motor (37 de la raíz L5 y 21 de la S1) y 59 de ellos (25%), déficit sensitivo (34 de la raíz L5 y 22 de la S1). Se objetivaron alteraciones en los reflejos en 93 pacientes (40%): rotuliano en 14 casos, tibial posterior en 1, aquileo en 72 ocasiones y combinaciones de al menos 2 de éstos en 6.

La exploración radiográfica demostraba una disminución de altura discal en el nivel herniario en 149 casos (64%), en los discos adyacentes en 76 casos (33%), discartrosis en el nivel de la hernia en 111 de los pacientes (48%) y en los discos vecinos en 96 casos (41%). Se apreciaba además una decoaptación facetar en 46 casos (20%), lisis ístmica en 22 (9%), listesis grado 1 en 5 pacientes (2%), escoliosis lumbar del adulto en 35 (15%), dismorfismo lumbosacro en 34 (15%), megapófisis transversas de L5 en 44 (19%), sacro horizontalizado en 32 ocasiones (14%) y anisocoria facetar en 112 casos (48%). Se realizó sacrorradiculografía en 198 pacientes (en 194 confirmó el diagnóstico y en 4 casos no fue concluyente), TAC en 70 pacientes (en 61 de ellos se observó la hernia de forma clara y en los otros 9 la exploración no aportó datos para el diagnóstico) y RNM en 14 de los casos (en 11 de ellos el estudio fue válido y en los otros 3 no aportó datos de interés). Estas exploraciones demostraron la existencia de hernia discal aislada en 183 pacientes (78%) y asociada a un síndrome de canal lumbar estrecho en los 50 restantes (21%). La hernia se localizaba a nivel L4-L5 en 119 pacientes (51%), a nivel L5-S1 en 102 (44%) y a

otros niveles en 12 casos (5%), y era central en 57 de los pacientes (24%), paramedial en 150 (64%) y lateral en los otros 26 (11%). La raíz afectada era la L4 en 6 casos (2%), la L5 en 118 (51%), la S1 en 103 (44%) y asociación de más de una raíz en 6 (2%). Al comparar los datos clínicos y radiológicos, observamos que existía una correlación clínico-radiológica en 223 de los casos (96%).

El gesto de la punción se ha realizado siguiendo las directrices habituales de toda anestesia epidural, utilizando en todos los casos la vía de abordaje lumbar. En la mayor parte de los pacientes (190 casos; 81%) se escogió el nivel L3-L4 para realizar la punción, recurriéndose a otros niveles cuando existieron dificultades al intentarlo en el espacio habitual, o en casos de cirugía previa en los que se intentó un abordaje por encima del límite de la cicatriz quirúrgica. La profundidad del espacio epidural oscilaba entre 50 y 90 mm, con un valor promedio de 65 ± 8 (EEM: 0,53). Con el fin de prevenir reacciones vagas desagradables en pacientes en que podía sospecharse su presentación, se administraron 0,6 mg de atropina de forma previa a la punción en 123 de los casos revisados (53%). En todos los casos se ha utilizado la bupivacaína al 0,25%, y el volumen inyectado ha variado en relación con la intensidad del dolor del paciente, hasta un máximo de 14 cm³ aproximadamente. Respecto al corticosteroide, se ha utilizado la betametasona en un preparado que asocia dos sales distintas de este producto (una de acción rápida y otra más lenta) (2 viales-12 mg). Dichas dosis han sido aplicadas 3 veces en cada paciente, con un intervalo de 2 semanas entre cada 2 punciones. En relación con la práctica de las infiltraciones se presentaron una serie de incidencias: reacción vaginal con mareo transitorio de distinta intensidad en 37 ocasiones, sensación de sordera y taponamiento de oídos en la fase final de la introducción de la mezcla terapéutica en 36 de los pacientes, cefalea en 6 de los casos, perforación de la duramadre en 1 y parada cardiorrespiratoria en otro caso. En el caso en que se perforó la duramadre, se procedió a la extracción de la aguja, infiltrando a un nivel más bajo algún tiempo más tarde, no apareciendo más complicaciones. Por lo que respecta al paciente que presentó parada cardíaca, ésta se recuperó sin problemas tras maniobras de reanimación, decidiéndose posteriormente no repetir la infiltración en dicho

paciente. 170 de los casos revisados no presentaron incidencia alguna en ninguna de las infiltraciones realizadas (73%). Después de las 3 infiltraciones, y tras un intervalo de unas 3 semanas, 178 pacientes (76%) siguieron programa de rehabilitación protocolizado.

Los resultados de estos tratamientos han sido valorados tanto numéricamente como de forma cualitativa. La valoración cifrada ha oscilado entre 1 y 4, con una cotación media de $3,09 \pm 1,09$ (EEM: 0,07). En el aspecto cualitativo, 115 pacientes tuvieron un resultado excelente (49%), en 60 el resultado fue bueno (26%), en 22 fue regular (9%) y en 35, el resultado fue malo (15%). Entre los resultados regulares y malos, algunos de ellos fueron sometidos a otras técnicas, en ocasiones en otros centros, a petición de los pacientes: quimionucleólisis en 10 casos, nucleotomía percutánea en 8, laminectomía y discectomía convencional en 19, revisión y liberación radicular asociada a artrodesis lumbosacra en 11 e infiltración de las articulaciones interapofisarias posteriores con fenol en 19 de los pacientes de la serie. 185 de los pacientes retornaron a su actividad laboral previa (80%), 20 cambiaron de actividad (9%), 29 solicitaron la jubilación (13%), en 56 persistió la clínica previa a las infiltraciones (24%) y en 5 se produjo un agravamiento de los síntomas que presentaban los pacientes (2%). El tiempo de evolución de los pacientes desde la práctica de las infiltraciones hasta la fecha de la última revisión en consultas ha oscilado entre 1 y 76 meses, con un valor promedio de 33 ± 19 (EEM: 1,25).

Al analizar los factores que han influido en los resultados, no hemos encontrado influencia de la edad en la calidad de los mismos. Respecto al sexo, hemos observado unos mejores resultados en los varones, pero sin diferencias significativas. Se han realizado una mayor proporción de quimionucleólisis ($p < 0,05$), nucleotomías percutáneas ($p < 0,1$), discectomías convencionales ($p < 0,1$) e infiltraciones facetarias con fenol ($p < 0,05$) en las mujeres. A pesar de que los resultados han sido peores y que se han dado más casos con persistencia de la clínica previa, aunque sin diferencias significativas, en las mujeres, el retorno a la actividad habitual ha sido significativamente más elevado en dicho sexo ($p < 0,05$), habiéndose producido más proporción de jubilaciones en los varones ($p < 0,05$).

Al estudiar el factor tipo de profesión, hemos observado una mayor proporción de buenos resultados entre los pacientes que realizaban un trabajo de esfuerzo ($p < 0,05$), siendo más elevado el número de discectomías convencionales y de infiltraciones facetarias con fenol en el grupo de pacientes que realizaban menor esfuerzo en su trabajo habitual ($p < 0,05$). Sin embargo, la proporción de casos que retornaron a su actividad habitual fue mayor en el grupo de pacientes que no hacían esfuerzos en su trabajo ($p < 0,05$).

No hemos observado influencia del factor tiempo de duración del dolor previo al tratamiento en los resultados de esta técnica. Tampoco ha influido en los mismos el lado de la irradiación, y la existencia o no de déficit motor o sensitivo. Hemos encontrado, sin embargo, una evolución con mejores resultados en el grupo de pacientes en que se detectó una alteración de los reflejos en la exploración inicial, con diferencias significativas ($p < 0,05$). Asimismo, hemos observado una mayor proporción de casos con persistencia de la clínica previa entre el grupo de pacientes que presentaban una disminución de la altura del disco herniado en el estudio radiográfico ($p < 0,01$). Entre los casos que habían sido intervenidos con anterioridad, 2 evolucionaron de forma satisfactoria (33%) y en los 4 restantes, la evolución fue mala (66%).

No se han evidenciado diferencias significativas entre los resultados de los pacientes que presentaban una hernia discal aislada y los que presentaban de forma combinada con una estenosis del canal lumbar. Hay que apuntar que la edad de los casos con hernia discal + estenosis de canal (56 años) era significativamente más elevada que la de los del otro grupo (44 años) ($p < 0,001$). En cuanto al factor nivel de la hernia, hemos observado unos mejores resultados en el conjunto de los casos con hernia discal a nivel L5-S1 ($p < 0,05$), existiendo una mayor proporción de casos con persistencia de la clínica previa tras las infiltraciones entre los pacientes afectados de hernia discal L4-L5 ($p < 0,05$).

El factor rehabilitación tras las infiltraciones ha tenido un efecto claro en la evolución de estos pacientes, siendo el resultado final muy superior entre los casos que siguieron el programa de rehabilitación ($p < 0,001$). También fue significativamente más elevada en este grupo la proporción de casos que retornaron a su actividad ha-

bitual ($p < 0,001$), más bajo el número de pacientes que pidieron la jubilación ($p < 0,05$) y la proporción de casos en que persistió la sintomatología preexistente ($p < 0,001$). Es conveniente observar que la edad media de los casos que no siguieron el programa de rehabilitación era significativamente más elevada (51 años) que la de los pacientes que siguieron dicho programa (45 años) ($p < 0,01$). Por otra parte, el período de seguimiento de los casos que hicieron rehabilitación (34 meses) fue significativamente superior al del otro grupo (27 meses) ($p < 0,05$).

Al realizar el estudio multivariable, los únicos factores que presentaron relación con la buena evolución de la técnica fueron la rehabilitación (Wald: 26,02; significancia: $< 0,0001$) y la existencia de una profesión de esfuerzo (Wald: 5,95; significancia: 0,014).

DISCUSIÓN

La introducción de corticosteroides en el espacio epidural para el tratamiento de la ciática fue utilizada por vez primera por Lievre en 1957, que realizó infiltraciones de corticoides aislados. Posteriormente, la idea de utilizar corticosteroides no asociados a otros fármacos ha sido seguida por otros autores, que justifican esta postura por considerar que el efecto farmacológico de estos medicamentos es el responsable de la mejoría de los pacientes con ciática y, además, para evitar el riesgo de la inyección intradural de los anestésicos locales (18-22). Al igual que otros autores, en esta serie se utilizó una asociación de corticoides y anestésicos locales, creyendo que las ventajas de dicha combinación son superiores a los riesgos de que puede acompañarse (13, 20, 23-26).

Entre las complicaciones descritas al utilizar este procedimiento terapéutico, están las propias de toda anestesia epidural, a las que hay que añadir ciertas complicaciones neurológicas y de otra estirpe (27-41). Entre nuestros pacientes, la única complicación a destacar que fue una parada cardio-respiratoria, se resolvió tras las maniobras de reanimación y no dejó secuelas.

Al tratar el capítulo de los resultados, existen trabajos que hablan de la calidad de los mismos en líneas generales (42). Algunos son entusiastas de la técnica, con éxitos que oscilan entre el 90 y el 100% de los casos (18, 19). Otros autores en-

cuentran mejorías importantes en un 65-75% de los casos a los 6 meses de realizarse el tratamiento (28). Gordon ha observado que el dolor ciático es aliviado en un 50% de los casos, los cuales o se han curado o han notado una mejoría muy importante de sus molestias (25). Además, encuentra que la mejoría no es inmediata, sino que tarda en producirse alrededor de 5 días, lo cual va a favor de la teoría inflamatoria en la producción de la ciatalgia. Otros autores apuntan que aunque un porcentaje ciertamente elevado de los pacientes presentan una mejoría precoz, a veces importante, el alivio a largo plazo ocurre sin embargo en una proporción más baja (11, 13, 21, 22). También hay trabajos en los que no se ha observado ninguna curación a plazo medio con este procedimiento, pero en los mismos se apuntan defectos en la técnica que les restan validez (20). Por otra parte, los resultados pueden variar en relación con las distintas indicaciones y formas de dolor lumbociático, pero globalmente, de las infiltraciones epidurales puede esperarse al menos un 50% de mejorías importantes cuando se utilizan aisladamente, llegando incluso al 80% si se asocian a técnicas quirúrgicas determinadas (12). Entre nuestros pacientes, aproximadamente el 75% de los casos tuvieron un resultado bueno o excelente, lo cual viene a corroborar lo dicho con anterioridad.

Revisando la bibliografía, hemos encontrado trabajos que hacen alusión a ciertos factores que pueden influir en los resultados finales de esta técnica. Entre éstos, el que repercute más directamente sobre la evolución de los pacientes es el tiempo de duración de la sintomatología dolorosa en el momento de realizarse las infiltraciones epidurales. Muchos son los autores que defienden esta idea, pues han observado unos mejores resultados en los casos agudos, tratados a las pocas semanas o meses de iniciarse el cuadro de ciatalgia (8, 13, 18, 19, 24). La justificación de este hecho puede encontrarse en la circunstancia de que en los procesos de larga evolución la reacción inflamatoria es menos importante, existiendo un predominio claro del componente fibrótico. Por este motivo, en los casos crónicos, algunos autores han recomendado el uso de una combinación de corticosteroides con el fin de mejorar los resultados (18, 24). En los casos presentados en este trabajo no hemos observado dicha conexión entre buenos resultados y tiempos cortos de duración del dolor.

También influye en los resultados la existencia de cirugía previa (43), la cual reduce las posibilidades de éxito de esta técnica, lo que hemos comprobado al revisar nuestra casuística. Asimismo, la existencia de déficit neurológicos, especialmente en lo que se refiere a la fuerza muscular, tiene una repercusión negativa sobre el resultado de esta técnica (43). Curiosamente, entre nuestros casos hemos observado una mejor evolución en el grupo de pacientes en que se detectó una alteración de los reflejos en la exploración inicial. No se ha encontrado sin embargo correlación entre el número de infiltraciones efectuadas y el grado de alivio del dolor (22). De igual forma, Gordon no pudo establecer ningún factor común en el conjunto de los individuos que presentaron mejoría dentro de su casuística (25).

En nuestra serie hemos observado una cierta influencia del sexo, siendo mejores los resultados entre los varones, pero sin diferencias significativas al realizar la prueba del Chi cuadrado. Creemos que esto puede ser debido a la mayor musculatura que presentan generalmente los varones y que a fin de cuentas es de gran importancia para el resultado final. También se puede explicar la mayor proporción de retornos a la actividad habitual en las mujeres ($p < 0,05$), debido a que muchas de ellas eran amas de casa que necesitaban desempeñar necesariamente su función. La misma explicación tiene el mayor porcentaje de jubilaciones en los varones ($p < 0,05$). No ha tenido, sin embargo, influencia en los resultados la edad de los pacientes, de acuerdo con lo apuntado por otros autores (44).

Es de destacar la influencia del tipo de profesión en la calidad del resultado. Hemos observado que los pacientes que desempeñan un trabajo de esfuerzo han evolucionado significativamente mejor que el resto de los pacientes ($p < 0,05$). La justificación de este hecho puede ser también la mayor musculatura que cabe esperar en este grupo de casos. A pesar de esto, el retorno a su actividad habitual fue significativamente más frecuente en el grupo de pacientes con trabajos menos duros ($p < 0,05$).

Entre nuestros casos hemos observado diferencias estadísticamente significativas en relación con el nivel en que asentaba la hernia, siendo mejor el pronóstico entre las localizadas en el espacio L5-S1 ($p < 0,05$).

Es obligatorio destacar, entre todos los factores que influyen de forma determinante en los resultados, el efecto altamente beneficioso del programa de rehabilitación seguido por un buen número de los pacientes de la serie.

Por lo que se refiere a las indicaciones de la técnica, las infiltraciones epidurales han sido utilizadas principalmente en el tratamiento de lumbociáticas de presentación aguda, con el fin de reducir o suprimir el dolor (13, 19, 24), en aquellos casos en que fracasan las medidas conservadoras habituales (16, 17, 20, 23, 24) o cuando la indicación quirúrgica no está muy clara (23). Por el contrario, los cuadros de lumbociatalgia con larga evolución de los síntomas no son indicaciones adecuadas, según algunos autores, para el uso de los corticoides epidurales (13), aunque nosotros no lo hemos comprobado entre nuestros pacientes. También se ha recurrido a las inyecciones epidurales como terapéutica antiálgica en casos de ciatralgia en período de estudio en los que las exploraciones complementarias han orientado hacia el tratamiento quirúrgico, encontrándose el paciente en espera del mismo (26). Asimismo, algunos autores han utilizado esta técnica profilácticamente con el fin de reducir la fibrosis perineural y el dolor postoperatorio tras las intervenciones de raquis lumbar y en los síndromes postlaminectomía (45, 46). En estos síndromes postlaminectomía en los que se sospecha que puede haber adherencias, se ha recomendado aumentar el volumen de líquido inyectado para obtener unos mejores resultados (12, 26).

Junto al efecto terapéutico analgésico, las infiltraciones epidurales pueden usarse con función pronóstica, ya que los pacientes que no mejoran con este tratamiento, raramente lo harán con otras medidas conservadoras (45). Además, es un parámetro útil para el diagnóstico, pues la reproducción del dolor lumbar o irradiado durante el gesto de la infiltración es particularmente válido con vistas a la indicación quirúrgica de la lumbociática (20).

Como conclusión, se puede decir que la utilización de los corticoides por vía epidural es un método conservador sencillo, rápido y prudente, con pocos efectos secundarios, y que proporciona excelentes resultados en pacientes con cuadros de ciatralgia por hernia discal, reduciendo el dolor de forma duradera en un número importante

de casos, y al que debe recurrirse cuando fracasan los procedimientos conservadores habituales o cuando la indicación quirúrgica no está muy clara. Sin embargo, a pesar de su efectividad momentánea, probablemente la técnica tenga escasa repercusión en la historia natural a largo plazo de la enfermedad. Por otra parte, si se aplican

correctamente, constituyen una ayuda diagnóstica inestimable en pacientes con lumbociatalgia, seleccionando los casos susceptibles de tratamiento quirúrgico, ya que, si no se obtiene ninguna mejoría con este tratamiento, el abordaje quirúrgico parece ser el siguiente paso más lógico (16, 17).

Bibliografía

1. Cauchoix J, Ficat C, Girard B. Repeat surgery after disc excision. *Spine* 1978;3:256-9.
2. Holmes HE, Rothman RH. Technique of lumbar laminectomy. *Instr Course Lect* 1979;28:200.
3. Spengler DM. Lumbar discectomy. Results with limited disc excision and selective foraminotomy. *Spine* 1982;7:604-7.
4. Goald HJ. Microlumbar discectomy. Follow-up of 147 patients. *Spine* 1978;3:183.
5. Williams RW. Microlumbar discectomy. A conservative surgical approach to the virgin herniated lumbar disk. *Spine* 1978;3:175-82.
6. McCulloch JA. Chemonucleolysis: Experience with 2000 cases. *Clin Orthop* 1980;146:128-35.
7. Schreiber A, Suezawa Y, Jacob HAC. Indications et techniques de la nucléotomie percutanée et de la chimonucleolyse. *Rev Chir Orthop* 1987;73(Suppl II):171-3.
8. Goldstein TB, Mink JH, Dawson EG. Early experience with automated percutaneous lumbar discectomy in the treatment of lumbar disc herniation. *Clin Orthop* 1989;238:77-82.
9. Graham CE. Percutaneous posterolateral lumbar discectomy. An alternative to laminectomy in the treatment of backache and sciatica. *Clin Orthop* 1989;238:104-6.
10. Guinn NJ. Percutaneous laser discectomy. An alternative method. *Today's OR Nurse* 1993;15:9-12.
11. Green PWB, Burke AJ, Weiss GA, Langan P. The role of epidural cortisone injection in the treatment of diskogenic low back pain. *Clin Orthop* 1980;153:121-5.
12. Miralles R. Tratamiento multidisciplinario del dolor lumbar. Bloqueos del ramo posterior del nervio raquídeo. En: Fundación Mapfre. *Lumbalgias. XII Symposium Internacional de Traumatología*. Madrid: Editorial Mapfre, 1986;373-82.
13. Andersen KH, Mosdal C. Epidural application of cortico-steroids in low-back pain and sciatica. *Acta Neurochir (Wien)* 1987;87:52-3.
14. Bush K, Cowan N, Katz DE, Gishen P. The natural history of sciatica associated with disc pathology. A prospective study with clinical and independent radiologic follow-up. *Spine* 1992;17:1205-12.
15. Power RA, Taylor GJ, Fyfe IS. Lumbar epidural injection of steroid in acute prolapsed intervertebral discs. A prospective study. *Spine* 1992;17:453-5.
16. Bush K. Lower back pain and sciatica: how best to manage them. *Br J Hosp Med* 1994;51:216-22.
17. Revel M. Les choix thérapeutiques actuels dans la sciatique par hernie discale. *Rev Med Interne* 1994;15:135-43.
18. Swerdlow M, Sayle-Creer WS. A study of extradural medication in the relief of the lumbosciatic syndrome. *Anaesthesia* 1970;25:341-5.
19. Winnie AP, Hartman JT, Meyers HL, Ramamurthy S, Barangan V. Pain clinic II. Intradural and extradural corticosteroids for sciatica. *Anesth Analg* 1972;51:990-1.003.
20. White AH, Derby R, Wynne G. Epidural injections for the diagnosis and treatment of low-back pain. *Spine* 1980;5:78-83.
21. Ridley MG, Kingsley GH, Gibson T, Grahame R. Outpatient lumbar epidural corticosteroid injection in the management of sciatica. *Br J Rheumatol* 1988;27:295-9.
22. Rosen ChD, Kahanovitz N, Bernstein R, Viola K. A retrospective analysis of the efficacy of epidural steroid injections. *Clin Orthop* 1988;228:270-2.
23. Arnhoff FN, Triplett HB, Pokorney B. Follow-up study of patient treated with nerve blocks for low-back pain. *Anesthesiology* 1977;46:170.
24. Heyse-Moore GH. A rational approach to the use of epidural medication in the treatment of sciatic pain. *Acta Orthop Scand* 1978;49:366-70.
25. Gordon J. Caudal extradural injection for the treatment of low back pain. *Anaesthesia* 1980;35:515-6.
26. Rull M, Miralles R, Lorenzo JP, Balsells J. Lumbalgia por afectación de las articulaciones ínterapofisarias. Patología y tratamiento. En: Fundación Mapfre. *Lumbalgias. XII Symposium Internacional de Traumatología*. Madrid: Editorial Mapfre, 1986;425-54.
27. Dougherty JH Jr, Fraser RAR. Complications following intraspinal injections of steroids. Report of two cases. *J Neurosurg* 1978;48:1023-5.

28. Knight CL, Burnell JC. Systemic side-effects of extradural steroids. *Anaesthesia* 1980;35:593.
29. Stambough JL, Booth RE Jr, Rothman RH. Transient hypercorticism after epidural steroid injection. A case report. *J Bone Joint Surg* 1984;66A:1115-6.
30. Gutknecht DR. Chemical meningitis following epidural injections of corticosteroids. *Am J Med* 1987;82:570.
31. Chan ST, Leung S. Spinal epidural abscess following steroid injection for sciatica. Care report. *Spine* 1989;14:106-8.
32. Simon DL, Kunz RD, German JD, Zivkovich V. Allergic or pseudoallergic reaction following epidural steroid deposition and skin testing. *Reg Anesth* 1989;14:253-5.
33. Goucke CR, Graziotti P. Extradural abscess following local anaesthetic and steroid injection for chronic low back pain. *Br J Anaesth* 1990;65:427-9.
34. Tuel SM, Meythaler JM, Cross LL. Cushing' syndrome for epidural methylprednisolone. *Pain* 1990;40:81-4.
35. Jarrier I, Auvinet B. Syndrome de la queue de cheval après injection péri-durale d'un corticoïde retard. *Presse Med* 1991;20:385.
36. Katz JA, Lukin R, Bridenbaugh PO, Gunzenhauser L. Subdural intracranial air: an unusual cause of headache after epidural steroid injection. *Anesthesiology* 1991;74:615-8.
37. Victory RA, Hassett P, Morrison G. Transient blindness following epidural analgesia. *Anaesthesia* 1991;46:940-1.
38. Karmochkine M, Chaibi P, Rogeaux O, Koeger AC, Bourgeois P. Ménigite chimique simulant une ménigite infectieuse après infiltration intradurale de corticoides. *Presse Med* 1993;22:82.
39. Parlier-Cuau C, Carlier RY, David P, Silva M, Doyon D. Abces sous-dural. Complication rare d'une infiltration epidurale. A propos d'un cas et revue de la litterature. *J Radiol* 1993;74:205-9.
40. DeSio JM, Kahn CH, Warfield CA. Facial flusing and/or generalized erythema after epidural steroid injection. *Anesth Analg* 1995;80:617-9.
41. Kushner FH, Olson JC. Retinal hemorrhage as a consequence of epidural steroid injection. *Arch Ophthalmol* 1995;113:309.
42. Bowman SJ, Wedderburn L, Whaley A, Grahame R, Newman S. Outcome assessment after epidural corticosteroids injection for low back pain and sciatica. *Spine* 1993;18:1.345-50.
43. Berman A, Garbarino JL, Fisher SM, Bosacco SJ. The effects of epidural injection of local anesthetics and corticosteroids in patients with lumbosciatic pain. *Clin Orthop* 1984;188:144-51.
44. Thorvaldsen P, Sorensen EB. Short-term outcom in lumbar spine surgery. A prospective study (Part I). *Acta Neurochir (Wien)* 1989;101:121-5.
45. Ryan MD, Taylor TKF. The management of lumbar nerve root pain by intrathecal and epidural injections of methylprednisolone acetate. *J Bone Joint Surg* 1982;64B:135.
46. Rocco AG, Frank E, Kaul AF, Lipson SJ, Gallo JP. Epidural steroids, epidural morphine and epidural steroids combined with morphine in the treatment of post-laminectomy syndrome. *Pain* 1989;36:297-303.