

Inyección intradiscal durante un procedimiento epidural transforaminal lumbar

Dres. Walter Ayala *, Santiago Ayala †

RESUMEN

Se describe un caso de inyección intradiscal inesperada durante un procedimiento epidural transforaminal lumbar. Se observó en un paciente con lumbociatalgia por extrusión discal coordinado para inyección transforaminal a nivel de raíces L4 y L5 izquierdas.

Con la aguja ubicada debajo del pedículo en el foramen L4-L5 izquierdo, al inyectar el medio de contraste se observó la habitual imagen perirradicular de L4 acompañada de llenado del disco L4-L5 y dolor lumbar transitorio.

Al retirar mínimamente la aguja se visualizó únicamente la imagen perirradicular, procediéndose a la administración de corticoide peridural y de un antibiótico profiláctico intravenoso. La inyección a nivel de la raíz L5 se realizó sin complicaciones.

Tuvo una evolución sin elementos de infección clínica o de laboratorio.

Es una complicación de muy baja frecuencia pero con potencial riesgo de discitis.

Se discuten los factores de riesgo de inyección intradiscal entre los que se señalan la ubicación de la aguja, la hernia ascendente, la hernia lateral y la estenosis foraminal.

Se trata de una complicación que puede presentarse aún con la realización de una técnica apropiada. Se recomienda la administración de antibióticos profilácticos y un seguimiento para descartar la infección.

PALABRAS CLAVE: inyección intradiscal, inyección transforaminal

SUMMARY

A case of unexpected intradiscal injection during a lumbar transforaminal epidural is reported.

It was observed in one patient with lumbar radicular pain for extruded disc scheduled for left L4, L5 transforaminal injection.

With the needle placed under the pedicle of left L4-L5 intervertebral foramen, the common periradicular L4 root image and L4-L5 discogram were seen with transitory lumbar pain when the contrast was injected.

Only the sleeve root normal pattern was observed when the needle was withdrawn slightly. The epidural steroid and one

prophylactic intravenous antibiotic were administered. The L5 transforaminal injection was uneventful. The outcome was without clinical or laboratory signs of infection.

It is a rare complication but with potential risk of discitis. Intradiscal injection risk factors are discussed, like needle position, cephalad migration of extruded disc, lateral disc herniation and foraminal stenosis.

It is a complication that can be seen even with an appropriate technique. Prophylactic antibiotics and follow-up are recommended.

KEY WORDS: intradiscal injection, transforaminal injection

RESUMO

Descreve-se um caso de injeção intradiscal inesperada durante uma epidural transforaminal lumbar.

Foi observado em um paciente com lumbociatalgia por extrusão discal programado para injeção transforaminal ao nível das raízes L4 - L5 esquerda.

Com a agulha colocada debaixo do pedículo no forame de L4-L5 esquerdo, ao injetar metade do contraste observou-se a habitual imagem periradicular de L4 acompanhada de inchaço do disco L4 - L5 e dor lombar transitória.

Ao retirar mínimamente a agulha foi observada somente a imagem periradicular, procedendo-se a administração do corticoide peridural e um antibiótico profilático endovenoso. A injeção ao nível da raiz L5 foi realizada sem complicações. Houve uma evolução sem sinais de infecção clínica ou laboratorial.

É uma complicação pouco frequente, mas com potencial risco de discitis.

Discute-se os fatores de risco de injeção intradiscal, entre eles são assinalados, a localização da agulha, a hérnia ascendente, a hérnia lateral e a estenose foraminal.

Trata-se de uma complicação que pode apresentar-se mesmo com a técnica sendo realizada corretamente.

Recomenda-se a administração de antibióticos profiláticos e controle rigoroso para descartar a infecção.

PALAVRAS CHAVE: Injeção intradiscal , injeção transforaminal

* Ex- Profesor del Departamento y Cátedra de Anestesiología, Universidad de la República, Uruguay.

† Residente del Departamento y Cátedra de Anestesiología, Universidad de la República, Uruguay.

Hospital Británico. Montevideo, Uruguay.

Correspondencia: Dr. Walter Ayala. Gonzalo Ramirez 2153. Apto. 901. E-mail: wayala@montevideo.com.uy

Ingresado: 24/6/11

Aceptado para publicar : 16/9/11

INTRODUCCIÓN

La administración de corticoides por vía transforaminal ha tenido un aumento significativo en los últimos años a expensas de la vía interlaminar⁽¹⁾.

Aunque la atención se ha centrado en las posibles complicaciones neurológicas de la técnica, la inyección intradiscal inesperada es una posibilidad a tener en cuenta y puede transformarse en una complicación grave si se introduce una infección en el disco⁽²⁻⁴⁾.

El propósito de este trabajo es describir nuestra experiencia en un caso de inyección intradiscal.

CASO CLÍNICO

Paciente de 60 años, con antecedentes de diabetes tipo 2, con lumbociatalgia izquierda de 20 días de evolución, con localización del dolor en caras anterior, lateral y posterior de muslo y en lateral de pierna, acompañado de parestesias y pérdida de fuerzas.

Lasegue con imposibilidad de elevar el miembro inferior izquierdo a 30°. Hipotrofia del cuádriceps y arreflexia rotuliana a izquierda.

Resonancia magnética nuclear (RMN): extrusión discal paramediana izquierda en L3-L4 y en L4-L5 con compromiso del neuroforamen izquierdo, canal raquídeo estrecho en L3-L4, L4-L5. Espondilolistesis grado I de L5 sobre S1. Artrosis facetaria lumbar baja (figuras 1 y 2).

Persistió con intenso dolor pese al tratamiento médico, siendo coordinado para inyección peridural transforaminal L4 y L5 izquierdos en forma ambulatoria, como paso previo a una posible cirugía.

Con el paciente en decúbito ventral y en condiciones de asepsia, se colocó bajo visión fluoroscópica intermitente con enfoque oblicuo una aguja espinal 22G x 3-1/2 punta tipo Quincke en dirección a la base del pedículo del cuerpo vertebral L4 correspondiente al foramen L4-L5 izquierdo.

La punta de la aguja se ubicó en posición de hora 6:30 debajo del pedículo en enfoque anteroposterior, y en el tercio superior del foramen en visión lateral con una profundidad de 2/3 en el foramen.

Se utilizó como medio de contraste iopamidol 300 mg/ml.

Al inyectar 0,5 ml de contraste se observó la habitual imagen periradicular de L4 acompañada de una imagen intradiscal. Al inyectar otros 0,5 ml de contraste en tiempo real se observó el llenado del disco L4-L5 acompañado de dolor lumbar transitorio (figuras 3 y 4).

Al retirar mínimamente la aguja se visualizó únicamente la imagen periradicular con difusión en el espa-

cio peridural, procediéndose a la inyección de 20 mg de triamcinolona acetónido y 1 ml de lidocaína 0,5%.

Al comprobar la inyección intradiscal se administró 1 g de cefazolina por vía intravenosa.

La inyección previa a nivel del foramen L5-S1 mostró las habituales imágenes sin complicaciones.

El paciente fue dado de alta con seguimiento para descartar la presencia de fiebre o aumento del dolor lumbar. A los 15 días presentaba mejoría parcial del dolor con igual examen neurológico.

Pese a la mejoría del dolor, ante la persistencia de la pérdida de fuerzas se coordinó 45 días después para discectomía L3-L4 y L4-L5, que se realizó sin complicaciones y con restablecimiento de la actividad motora.

En ningún momento de la evolución se detectaron elementos de infección clínica o de laboratorio.

DISCUSIÓN

La inyección intradiscal inesperada en una técnica transforaminal es una complicación raramente comunicada en la literatura^(2,3).

Tiene una prevalencia de 0,17%⁽⁵⁾ y no es exclusiva de las inyecciones transforaminales, ya que se ha descrito también en interlaminares⁽⁶⁾.

Parece lógico que pueda presentarse en aquellos casos en los que la punta de la aguja se ubica en la parte inferior del foramen y en proximidad del disco, pero también puede verse con la punta de la aguja colocada en el hipotético triángulo de seguridad como en el presente caso⁽⁴⁾.

En las hernias con migración cefálica el material discal puede empujar la raíz nerviosa hacia arriba y no solo facilitar la punción nerviosa sino también la discal. Esta situación puede plantearse ante una modificación de la posición del disco en aquellos casos que ha pasado tiempo entre la fecha del estudio radiológico y la punción⁽⁷⁾.

En las hernias laterales y con migración intraforaminal habría más probabilidad para la complicación teniendo en cuenta la dirección de la aguja durante la técnica, posibilidad que no puede descartarse en este caso y que podría evitarse con una ubicación más distal de la aguja⁽⁴⁾.

Las alteraciones degenerativas del disco podrían explicar planos de continuidad con el espacio peridural⁽⁵⁾, mientras que otros plantean una teórica comunicación anatómica entre la raíz y el disco considerando el origen mesodérmico de ambas estructuras⁽²⁾.

Plastaras⁽⁵⁾, en su estudio retrospectivo de inyecciones discales en peridurales por vía transforaminal, encontró que la mayoría de las inyecciones discales se



Figura 1. Imagen de RNM T1 sagital a nivel del foramen izquierdo mostrando la extrusión discal

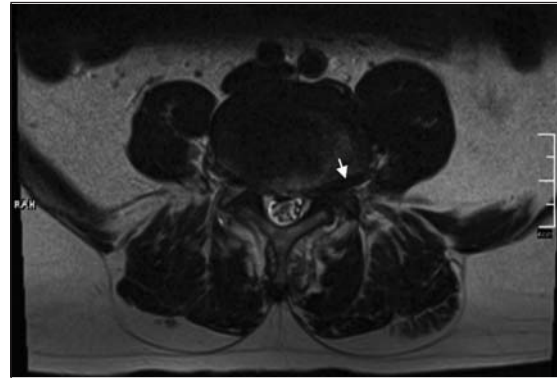


Figura 2. Imagen de RNM T2 axial a nivel del foramen izquierdo mostrando la extrusión discal



Figura 3. Imagen fluoroscópica lateral. Muestra la aguja subpedicular alejada del borde inferior vertebral y el contraste intradiscal

observaron en casos de estenosis foraminal homolateral (60%), estenosis central (26,7%) y espondilolistesis (20%). Al relacionar la inyección intradiscal con la estenosis foraminal homolateral, encontró un valor ligeramente superior a nivel de significación estadística.

La posibilidad de discitis secundaria a una punción discal preocupa por la posible refractariedad al tratamiento y por la potencial instalación de lesiones neurológicas permanentes.

El riesgo de discitis luego de una discografía oscila entre 0,1% a 0,3%, pero esta cifra puede ser mayor en el caso de la punción discal inesperada⁽⁷⁾. Durante la discografía se toman mayores precauciones para prevenir la infección, como el uso del campo adhesivo o la técnica de la doble aguja.

Se han publicado casos de discitis en inyecciones peridurales por vía caudal e interlaminar, pero hasta el momento nunca luego de una inyección transforaminal⁽⁸⁾.

Como mecanismo de la infección se plantea la inoculación de los tejidos con flora cutánea residual, comúnmente gérmenes de la especie de estafilococo.

La profilaxis para las especies de estafilococo debe ser considerada y está totalmente justificada especialmente en pacientes diabéticos o en tratamiento con fármacos como los esteroides que comprometen la función inmunitaria⁽⁷⁾.

Walters, en un estudio animal en el que se indujo discitis por inoculación bacteriana, encontró que la administración sistémica de cefazolina previa a la inoculación del disco previno la infección en 70% de los casos, mientras que cuando se inició el tratamiento una semana después de la inoculación fracasó en prevenir las lesiones erosivas⁽⁹⁾.

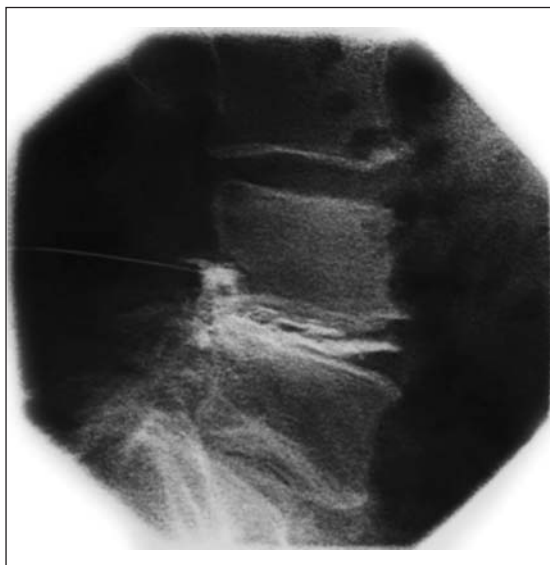


Figura 4. Imagen fluoroscópica lateral. Muestra la aguja subpedicular alejada del borde inferior vertebral y el contraste intradiscal

La mayoría de los autores administran 1 g de cefazolina intravenosa como profilaxis en casos de inyección intradiscal inesperada^(3,6), y todos procedieron a la administración del corticoide una vez visualizada la raíz y la entrada del contraste en el espacio peridural^(2-4,6,7), salvo en uno de los casos que relata Cohen⁽⁷⁾, en el que procedió a su inyección por vía interlaminar.

Debe pensarse en una complicación infecciosa ante un cambio del dolor luego de la inyección o ante la aparición de déficit neurológico, especialmente si el dolor continúa aumentando luego de un período mayor de siete días.

Hooten señala que el tiempo medio de presentación de los síntomas en la discitis es de siete días, aunque relata un caso en el que la sintomatología comenzó dos semanas después de una inyección epidural interlaminar⁽⁸⁾.

La discitis se acompaña de una elevación de la velocidad de eritrosedimentación y de la proteína C reactiva. La confirmación del diagnóstico se establece por la RMN, donde se observan signos de edema e inflamación a nivel del disco y cuerpo vertebral.

Debe considerarse que la mayoría de los pacientes que sufren discitis requieren tratamiento quirúrgico, a pesar de lo cual un alto porcentaje persiste con déficits neurológicos⁽⁸⁾.

CONCLUSIONES

Es una complicación de muy baja frecuencia pero con potencial riesgo de discitis.

Tiene mayor probabilidad de producirse con una ubicación de la aguja en la parte inferior del foramen y próxima al disco, aunque puede presentarse con la aguja en la posición recomendada.

Se presenta con mayor frecuencia en la hernia lateral y en la estenosis foraminal.

El riesgo de discitis justifica la administración de antibióticos profilácticos y un posterior seguimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Manchikanti L.** The growth of interventional pain management in the new millennium: a critical analysis of utilization in the medicare population. *Pain Physician* 2004; 7(4): 465-82.
2. **Haspelslagh S, Van Zundert J, Puylaert M, Heylen R, Van Keef M, Vissers K.** Unilateral diagnostic infiltration of lumbar L3 nerve root resulting in an inadvertent discogram: the importance of fluoroscopic guidance in interventional pain therapy. *Anesthesiology* 2004; 100(4): 1091-21.
3. **Finn KP, Case JL.** Disk entry: a complication of transforaminal epidural steroid injection: a case report. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86: 1489-91.
4. **Levi D.** Intradiscal flow during a transforaminal epidural steroid injection. *Pain Med* 2010; 118(5): 716-8.
5. **Plastaras CT, Casey E, Goodman BS, Chou L, Roth D, Rittenberg J.** Inadvertent intradiscal contrast flow during lumbar transforaminal epidural steroid injections: a case series examining the prevalence of intradiscal injection as well as potential associated factors and adverse events. *Pain Med* 2010; 11(12): 1765-73.
6. **Candido KD, Katz JA, Chinthagada M, MacCarthy RA, Pharm D, Knezevic NN.** Incidence of intradiscal injection during lumbar fluoroscopically guided transforaminal and interlaminar epidural steroid injections. *Anesth Analg* 2010; 110(5): 1464-7.
7. **Cohen SP, Maine DN, Shockey SM, Kudchadkar S, Griffith S.** Inadvertent disk injection during transforaminal epidural steroid injection: steps for prevention and management. *Pain Med* 2008; (6)9: 688-94.
8. **Hooten WM, Mizerak A, Carns PE, Huntoon MA.** Discitis after lumbar epidural corticosteroid injection: a case report and analysis of the case report literature. *Pain Med* 2006; 7(1): 46-51.
9. **Walters R, Rahmat R, Fraser R, Moore R.** Preventing and treating discitis: cephazolin penetration in ovine lumbar intervertebral disc. *Eur Spine J* 2006; 15(9): 1397-403.