

Infiltración lumbar de corticoides guiada por TC: elección del corticoide.

Tipo: Comunicación Oral

Autores: Clara Morandeira Arrizabalaga, Fernando Diez Renovales, Amaia Bilbao Gonzalez, Jose Luis Del Cura Rodriguez, Sandra Delgado Saiz, Domingo Grande Icaran

Objetivos

La Infiltración de Corticoides en la región Lumbar (ICL) es una terapia efectiva y ampliamente utilizada para el tratamiento del dolor lumbar y la radiculopatía, desde que la técnica fuera descrita en 1953 por *Lievre et al* [1, 2].

La terapia corticoidea no tiene como objetivo curar la patología sino reducir la inflamación para así disminuir el dolor. Esto permite una pronta recuperación clínica y la prevención de daños secundarios al dolor [1, 2, 6]. En este procedimiento, se han utilizado tradicionalmente corticoides particulados, como la Triamcinolona o la Metilprednisolona. Sin embargo, a raíz de la publicación de varios casos de neurotoxicidad severa secundarios a la infiltración de este tipo de corticoides, la FDA [5] desaconseja su uso en 2014 y son remplazados por los corticoides no particulados como la Dexametasona.

Nuestro objetivo es comparar la respuesta al tratamiento lumbar con infiltración de corticoides TC guiada según el fármaco utilizado ([Fig. 2](#)).

Imágenes en esta sección:

Infiltración Lumbar de Corticoides guiada por TC: elección del corticoide



Clara Morandeira Arrizabalaga
Fernando Diez Renovales
Amaia Bilbao Gonzalez
Jose Luis de Cura Rodriguez
Sandra Delgado Saiz
Domingo Grande Icaran

Hospital Universitario Basurto

Fig. 1: Portada.

Objetivos

Comparar la respuesta al tratamiento de las Infiltraciones de Corticoides en la región Lumbar (ICL) TC-guiadas según el fármaco utilizado: Triamcinolona *versus* Dexametasona.

33 Congreso Nacional



Hospital Universitario Basurto

Fig. 2: Objetivos.

Material y métodos

Se realiza un estudio retrospectivo de todas las ICLs guiadas por TC efectuadas en nuestro Hospital entre Enero de 2012 y Junio de 2015 ([Fig. 3](#)).

Las indicaciones fueron: hernia discal (44,57%), estenosis de canal (34,11%), fibrosis postquirúrgica (18,6%) y otras patologías menos frecuentes (2,72%) que incluían espondilolistesis, quiste sinovial y síndrome facetario ([Fig. 3](#)).

Se infiltró ([Fig. 4](#)):

- Triamcinolona (74,81%): 60 mg en cada procedimiento.
- Dexametasona (23,64%): 12 mg en cada procedimiento.
- Metilprednisolona (1,55%): 80 mg en cada procedimiento.

La respuesta al tratamiento se valoró en una escala semi-cuantitativa diseñada en nuestro Centro de mejoría del dolor al cabo de 1 y 3 meses de realizar el procedimiento ([Fig. 5](#)):

- Total: 2 puntos.
- Parcial: 1 punto.
- Nada: 0 puntos.
- Progresión: 0 puntos.

Para el análisis estadístico de los datos, se utilizaron el test exacto de Fisher y Chi cuadrado.

Imágenes en esta sección:

Material y métodos (1)

- Estudio retrospectivo de las ICLs realizadas en nuestro Hospital, entre Enero 2012 y Junio de 2014.
- Indicaciones:
 - Hernia discal (44,57%)
 - Estenosis de canal (34,11%)
 - Fibrosis postquirúrgica (18,6%)
 - Otras (2,72%): espondilolistesis, quiste sinovial, síndrome facetario

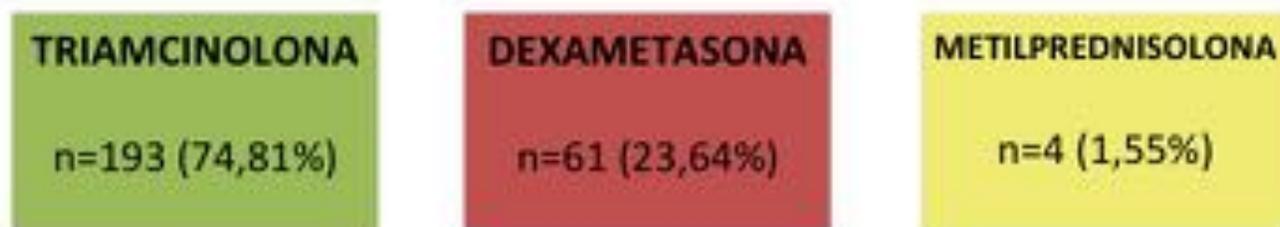
33 Congreso Nacional



Hospital Universitario Basurto

Fig. 3: Material y Métodos: diseño del estudio.

Material y métodos (2)



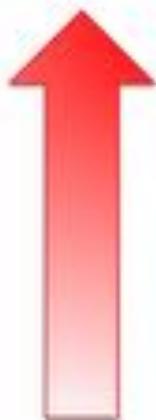
33 Congreso Nacional



Hospital Universitario Basurto

Fig. 4: Material y Métodos: tipos de corticoide.

Material y métodos (3)



- **TOTAL:** 2 puntos
- **PARCIAL:** 1 punto
- **NADA:** 0 puntos
- **PROGRESIÓN:** 0 puntos

Test exacto de Fisher y Chi cuadrado

33 Congreso Nacional



Hospital Universitario Basurto

Fig. 5: Material y Métodos: escala de valoración de la respuesta.

Resultados

Se revisaron un total de 258 procedimientos realizados en 171 pacientes ([Fig. 6](#)):

- Sexo:
 - 132 hombres (51,16%)
 - 126 mujeres (48,84%)
- Edad: 18 - 88 años (edad media 58,24 +-13,45)

La respuesta al tratamiento según el fármaco empleado se analiza en la [Fig. 7](#).

La mejoría del dolor fue significativamente mayor en pacientes tratados con Triamcinolona, en comparación con los pacientes que habían recibido Dexametasona, tanto al cabo de 1 mes como de 3 meses. Por el contrario, la ausencia de respuesta al tratamiento fue significativamente mayor en pacientes tratados con Dexametasona que en pacientes infiltrados con Triamcinolona.

Esto se atribuye a que la Triamcinolona es un corticoide particulado, con menor solubilidad en agua y mayor tendencia a la agregación de partículas que la Dexametasona, de tal forma que consigue un efecto *depot* mantenido a lo largo del tiempo [1, 3, 6, 7].

Además, no se demostró asociación significativa entre la etiología del dolor lumbar y los resultados de estudio comparativo ($p=0,9344$) ([Fig. 8](#)).

Se observaron 9 complicaciones (3,4% de los procedimientos) ([Fig. 9](#)):

- Locales (6 pacientes (3,5%)):
 - 5 punciones del saco tecal, comprobadas por la aspiración de LCR y distribución del contraste iodado. En estos casos, se suspendió el procedimiento sin inyectarse el fármaco por aumento del riesgo de neurotoxicidad.
 - 1 dolor incoercible que necesitó tratamiento analgésico.
- Sistémicas (3 pacientes (1,75%)): reacciones de tipo alérgico, con eritema cutáneo y rubor, que fueron tratadas con antihistamínico.

Todas las complicaciones fueron menores y precoces (< 24horas).

No se demostró relación significativa entre las complicaciones y el fármaco utilizado ([Fig. 10](#)).

En los casos de complicación grave (infarto medular, infarto cerebral...) secundarios a infiltraciones de corticoides particulados que motivó la advertencia de la FDA desaconsejando su uso en 2014 [5], los posibles mecanismos causales a considerar son [1-7]:

- Inyección incidental del fármaco en las arterias espinales que sumado a su tamaño, baja solubilidad y tendencia a la agregación de partículas, provoca la formación de microembólos que condicionan infartos en las arterias más distales (cordón medular, cerebro...). Estos casos se han descrito principalmente en abordajes cervicales y foraminales o perifacetarios debido a la anatomía de los vasos espinales ([Fig. 11](#)).
- Neurotoxicidad directa del excipiente (alcohol bencílico).
- Traumatismo espinal directo.

En nuestra experiencia, el uso de la TC como guía para el procedimiento y de contraste iodado para comprobar la localización exacta de la infiltración ha permitido asegurar la inyección en los espacios epidural, foraminal y perifacetario y descartar el daño secundario en los vasos adyacentes, disminuyendo de esta forma el riesgo de neurotoxicidad con la Triamcinolona.

Imágenes en esta sección:

Resultados (1)

Se revisaron 258 ICLs en 171 pacientes:

– Sexo:

- 132 hombres (51,16%)
- 126 mujeres (48,84%)

– Edad: 18- 88 años (edad media 58,21 +- 13,45 años)

Fig. 6: Resultados: características epidemiológicas.

Resultados (2)

RESPUESTA 1 MES (p=0,0307)	TRIAMCINOLONA n= 193	DEXAMETASONA n= 61	METILPREDNISOLONA n= 4
TOTAL	12 (6,22%)	0 (0%)	0 (0%)
PARCIAL	141 (73,06%)	39 (63,93%)	4 (100%)
FRACASO	40 (20,73%)	22 (36,07%)	0 (0%)

RESPUESTA 3 MESES (p=0,0352)	TRIAMCINOLONA n= 193	DEXAMETASONA n= 61	METILPREDNISOLONA n= 4
TOTAL	12 (6,22%)	0 (0%)	0 (0%)
PARCIAL	134 (69,43%)	37 (60,66%)	4 (100%)
FRACASO	47 (24,35%)	24 (39,34%)	0 (0%)

Resultados estadísticamente significativos.

33 Congreso Nacional

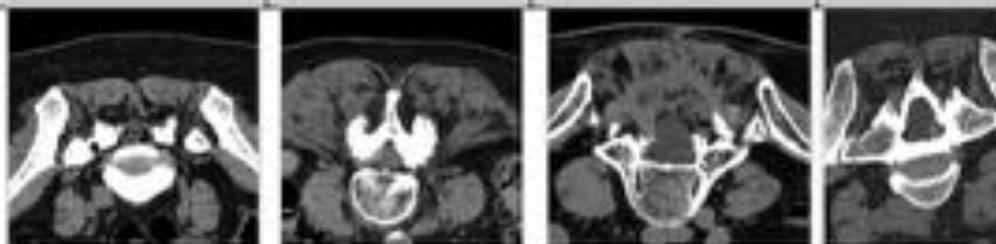


Hospital Universitario Basurto

Fig. 7: Resultados: respuesta al tratamiento según el fármaco utilizado.

Resultados (3)

MEJORÍA DEL DOLOR 1 o 3 meses (p=0,9344)	HERNIA DISCAL n= 115	ESTENOSIS DE CANAL n= 88	FIBROSIS POSTQUIRÚRGICA n= 48	OTROS n= 7
TOTAL	7 (6,09%)	4 (4,55%)	1 (2,08%)	0 (0%)
PARCIAL	84 (73,04%)	60 (68,18%)	36 (75%)	5 (71,43%)
FRACASO	24 (20,87%)	24 (27,27%)	11 (22,92%)	2 (28,57%)



Resultados estadísticamente NO significativos.

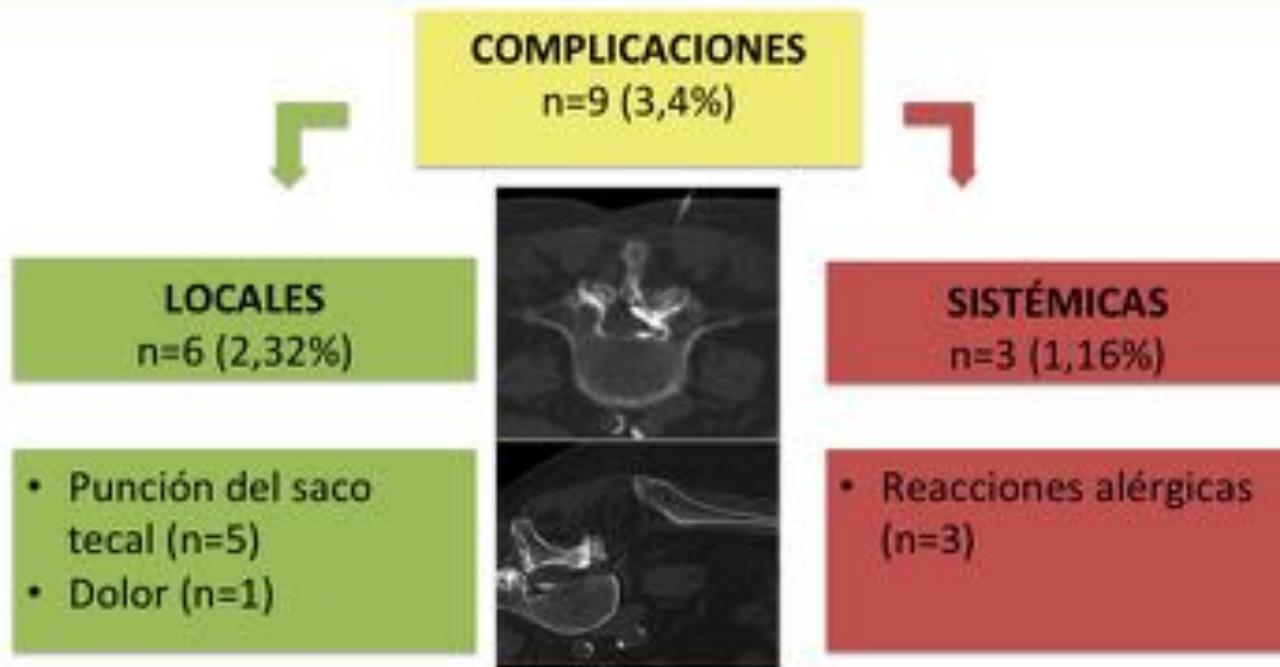
33 Congreso Nacional



Hospital Universitario Basurto

Fig. 8: Resultados: respuesta al tratamiento según la causa del dolor lumbar.

Resultados (4)



33 Congreso Nacional



Hospital Universitario Basurto

Fig. 9: Resultados: complicaciones.

Resultados (5)

COMPLICACIONES (p<0,5249)	TRIAMCINOLONA (n= 193)	DEXAMETASONA (n= 61)	METILPREDNISOLONA (n= 4)
SI	6 (3,11%)	3 (4,92%)	0 (0%)
NO	187 (96,89%)	58 (95,08%)	4 (100%)

Resultados estadísticamente NO significativos.

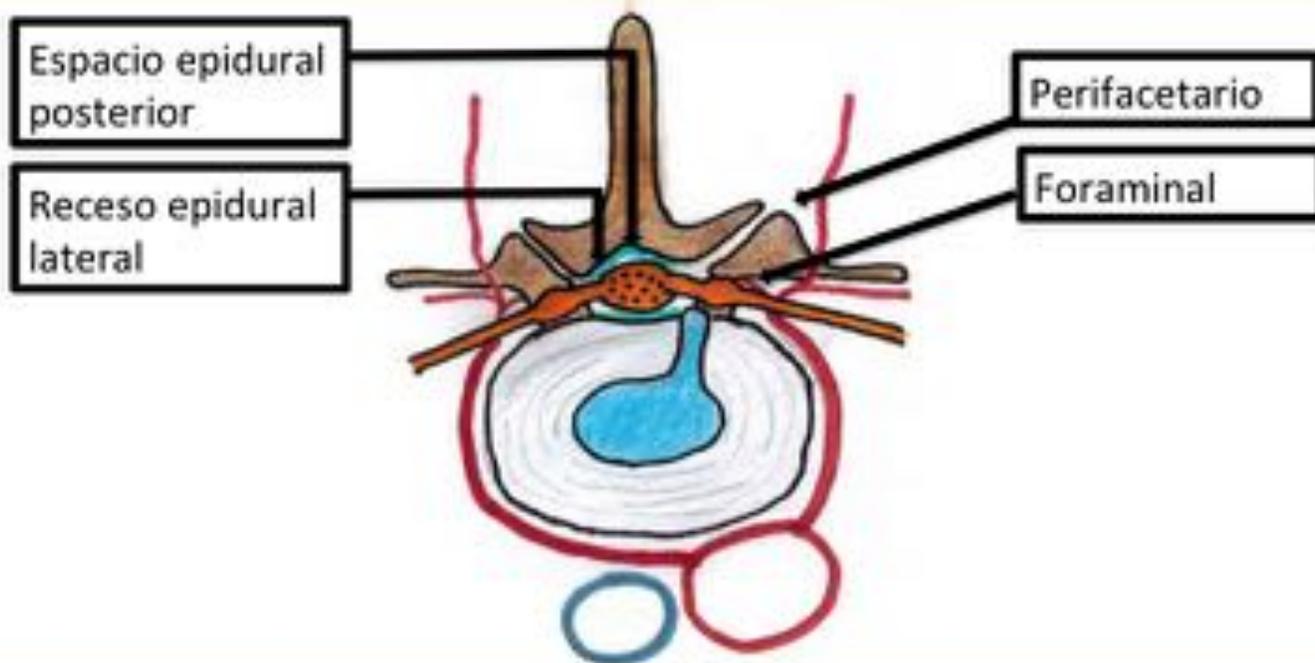
33 Congreso Nacional



Hospital Universitario Basurto

Fig. 10: Resultados: complicaciones según el fármaco utilizado.

Resultados (6)



33 Congreso Nacional



Hospital Universitario Basurto

Fig. 11: Resultados: anatomía de la región lumbar.

Conclusiones

- La Triamcinolona es más eficaz que la Dexametasona en las infiltraciones de corticoides TC-guiadas para el tratamiento del dolor lumbar, independientemente de la etiología del dolor lumbar ([Fig. 12](#)).
- Una técnica adecuada y minuciosa es necesaria ([Fig. 12](#)).

Imágenes en esta sección:

Conclusión

- La Triamcinolona es más eficaz que la Dexametasona en las infiltraciones de corticoides TC-guiadas para el tratamiento del dolor lumbar, independientemente de la etiología del dolor lumbar.
- Una técnica adecuada y minuciosa es necesaria.

33 Congreso Nacional



Hospital Universitario Basurto

Fig. 12: Conclusión.

Bibliografía / Referencias

1. Cohen S.P. et al. Epidural Steroids: A Comprehensive, Evidence-Based Review. *Reg Anesth Pain Med* 2013; 38: 175Y200 ([Fig. 13](#)).
2. Benoist M. et al. Epidural steroid injections in the management of low-back pain with radiculopathy: an update of their efficacy and safety. *Eur Spine J* (2012) 21:204–213 ([Fig. 13](#)).
3. MacMahon P. J. et al. Injectable Corticosteroid and Local Anesthetic Preparations: A Review for Radiologists. *Radiology* 2009; 252-3:647-661 ([Fig. 13](#)).
4. Wybier M. Transforaminal epidural corticosteroid injections and spinal cord infarction. *Joint Bone Spine* 75 (2008) 523-525 ([Fig. 13](#)).
5. FDA Briefing Document. Epidural Steroid Injections (ESI) and the Risk of Serious Neurologic Adverse Reactions. Anesthetic and Analgesic Drug Products Advisory Committee Meeting November 2014 ([Fig. 13](#)).
6. Blankenbaker D.G. et al. Lumbar Radiculopathy: Treatment with Selective Lumbar Nerve Blocks— Comparison of Effectiveness of Triamcinolone and Betamethasone Injectable

Suspensions. *Radiology* 2005; 237:738–741 ([Fig. 13](#)).

7. Kim J.Y. et al. Comparative effectiveness of lumbar epidural steroid injections using particulate vs. non-particulate steroid: an intra-individual comparative study. *Skeletal Radiol* (2016) 45:169–176 ([Fig. 13](#)).

Imágenes en esta sección:

Bibliografía

1. Cohen S.P. et al. Epidural Steroids: A Comprehensive, Evidence-Based Review. *Reg Anesth Pain Med* 2013; 38: 175Y200.
2. Benoist M. et al. Epidural steroid injections in the management of low-back pain with radiculopathy: an update of their efficacy and safety. *Eur Spine J* (2012) 21:204–213.
3. MacMahon P. J. et al. Injectable Corticosteroid and Local Anesthetic Preparations: A Review for Radiologists. *Radiology* 2009; 252-3:647-661.
4. Wybier M. Transforaminal epidural corticosteroid injections and spinal cord infarction. *Joint Bone Spine* 75 (2008) 5235-25.
5. FDA Briefing Document. Epidural Steroid Injections (ESI) and the Risk of Serious Neurologic Adverse Reactions. Anesthetic and Analgesic Drug Products Advisory Committee Meeting. November 2014.
6. Blankenbaker D.G. et al. Lumbar Radiculopathy: Treatment with Selective Lumbar Nerve Blocks— Comparison of Effectiveness of Triamcinolone and Betamethasone Injectable Suspensions. *Radiology* 2005; 237:738–741.
7. Kim J.Y. et al. Comparative effectiveness of lumbar epidural steroid injections using particulate vs. non-particulate steroid: an intra-individual comparative study. *Skeletal Radiol* (2016) 45:169–176.

33 Congreso Nacional



Hospital Universitario Basurto

Fig. 13: Referencias bibliográficas.