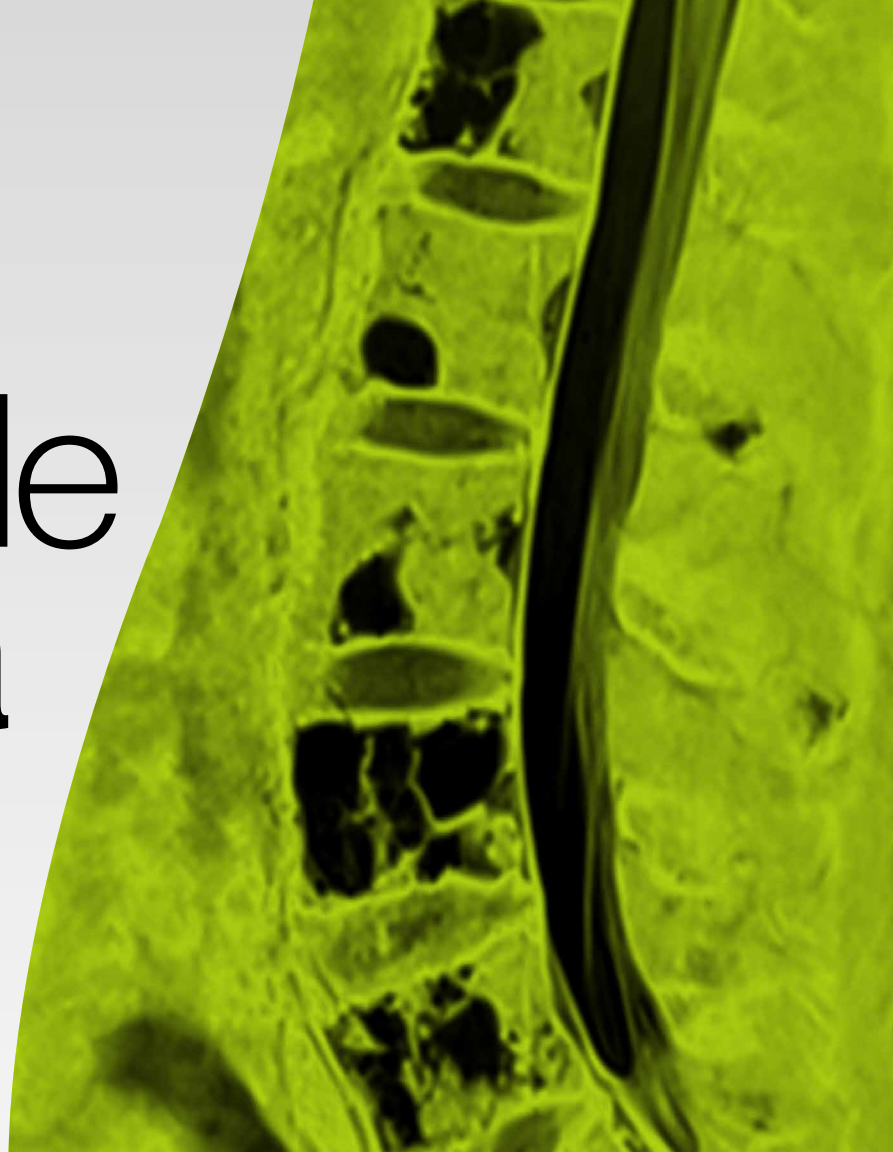
MODERN RADIOLOGY eBook

Imágenes de la **columna vertebral**



ESR EUROPEAN SOCIETY OF RADIOLOGY

Prólogo

Radiología Moderna es un recurso educativo gratuito para radiología publicado en línea por la Sociedad Europea de Radiología (ESR). El título de esta segunda versión renovada refleja el novedoso concepto didáctico del eBook de la ESR, con su combinación única de texto, imágenes y esquemas en forma de páginas sucintas, complementadas con casos clínicos de imagen, secciones de preguntas y respuestas e hipervínculos que permiten desplazarse rápidamente entre las distintas secciones de capítulos basados en órganos y tecnicas de imagen, resúmenes y referencias.

Sus capítulos se basan en las contribuciones de más de 100 reconocidos expertos europeos, y se refieren tanto a aspectos técnicos generales como a casos de imagen clínica basados en órganos. El nuevo aspecto gráfico, que muestra a Asklepios con gafas de moda, simboliza la combinación de la enseñanza médica clásica con la educación de estilo contemporáneo.

Aunque la versión inicial del *libro electrónico ESR* se creó para proporcionar conocimientos básicos a los estudiantes de medicina y a los profesores de los cursos de pregrado, su alcance se ha ampliado gradualmente para incluir conocimientos más avanzados para los lectores que deseen «profundizar». Como resultado, *Radiología Moderna* cubre también temas de los niveles de postgrado del *Diploma Europeo de Formación en Radiología*, abordando así las necesidades educativas de postgrado de los residentes. Por otra parte, refleja los comentarios de profesionales médicos de todo el mundo que desean actualizar sus conocimientos en áreas específicas del Diagnostico por Imagenes y que ya han apreciado la profundidad y claridad del *libro electrónico ESR* en los niveles educativos básicos y más avanzados.

Me gustaría expresar mi más sincero agradecimiento a todos los autores que han contribuido con su tiempo y experiencia a este esfuerzo voluntario y sin ánimo de lucro, así como a Carlo Catalano, Andrea Laghi y András Palkó, que tuvieron la idea inicial de crear un eBook de la ESR, y -por último- a la Oficina de la ESR por su apoyo técnico y administrativo.

Radiología Moderna encarna un espíritu de colaboración y un compromiso inquebrantable con esta fascinante disciplina médica, indispensable para la atención moderna del paciente. Espero que esta herramienta *educativa* fomente la curiosidad y el pensamiento crítico, contribuyendo a la apreciación del arte y la ciencia de la radiología en toda Europa y en otros continentes.

Minerva Becker, Editora

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Copyright y condiciones de uso

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

Eres libre de:

Compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

Under the following terms:

- ***ATRIBUCIÓN*** **–** debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o a su uso.
- ***NO COMERCIAL*** **–** no puede utilizar el material con fines comerciales.
- ***SIN DERIVADAS*** **–** Si remezcla, transforma o construye a partir del material, no podrá distribuir el material modificado.

Cómo citar esta obra:

European Society of Radiology, Gennaro D'Anna, Elena Bianchini, Ilaria Salemi, Luigi Manfrè (2025) ESR Modern Radiology eBook:

- Imágenes de la columna vertebral. DOI 10.26044/esr-modern-radiology-26

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Signage

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

MODERN RADIOLOGY eBook

Based on the ESR Curriculum for Radiological Education

Imágenes de la **columna vertebral**

AUTORES

Gennaro D'Anna[1] | Elena Bianchini[1] | Ilaria Salemi[1] | Luigi Manfrè[2]

AFILIACIÓN

1) Neuroimaging Unit – ASST Ovest Milanese, Legnano (Milan) – Italy
2) Oncologic Institute of the Mediterranean, Catania – Italy

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Colaboradores en la traducción

El presente capítulo es una traducción del eBook **Radiología moderna.**

TITULO ORIGINAL:
Spine Imaging

TRADUCIDO POR:
Carlos Alfredo Capiel, Instituto Radiológico Mar del Plata. Argentina

COORDINADO POR:
Sebastián Alberto Costantino, Instituto Radiológico Mar del Plata. Argentina

APROBADO POR:
Claudia Cejas, Fundación para la Lucha contra las Enfermedades Neurológicas (FLENI), Buenos Aires, Argentina

NOTA DE LOS COORDINADORES:
Es un honor presentar la versión en español de ESR Modern Radiology eBook. Esta obra, reconocida por su rigor académico y su aporte a la práctica radiológica, llega ahora a la comunidad hispanohablante. Queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento a la Sociedad Europea de Radiología (ECR) por habernos otorgado la oportunidad de participar, lo que reafirma el compromiso de la ECR con la educación global y la excelencia en la práctica radiológica. Asimismo, extendemos nuestro reconocimiento a la Federación Argentina de Radiología y a la Sociedad Argentina de Radiología, instituciones que han brindado su apoyo incondicional.

Sebastian Costantino
Claudia Cejas

<↑> HIPERVÍNCULOS

iradiologico@yahoo.com.ar

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción
Anatomía
Enfermedades degenerativas
Trauma
Infecciones de la columna vertebral
Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales
Procedimientos intervencionistas
Puntos para llevar a casa
Referencias
Pon a prueba tus conocimientos

Esquema del capítulo

- Introducción
- Anatomía
  - Vértebra típica
  - Regiones de la columna vertebral
  - Disco intervertebral
  - Columna cervical
  - Columna torácica
  - Columna lumbar
  - Sacro – Cóccix
  - Ligamentos espinales
  - Canal espinal y agujeros intervertebrales
  - Variantes
  - Clasificación de Castellvi
- Enfermedades degenerativas
  - Estenosis del canal espinal
  - Estenosis foraminal
  - Cambios Modic
  - Hernia de Schmorl
  - Espondilolistesis ístmica
- Trauma
  - Fracturas estables versus inestables
  - Morfología
  - Fracturas cervicales
  - Fracturas toracolumbares
  - Clasificación de las fracturas toracolumbares
  - Clasificación de Gennant
- Infecciones de la columna vertebral
  - Espondilodiscitis
  - Espondilitis tuberculosa (mal de Pott)
  - Absceso epidural espinal
- Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales
  - Lesiones vertebrales: diagnóstico diferencial
  - Hemangioma vertebral
  - Mieloma múltiple
  - Metástasis
- Procedimientos intervencionistas
  - Vertebroplastia
  - Fijación de la articulación facetaria posterior
- Puntas para llevar a casa
- Referencias
- Pon a prueba tus conocimientos

Introducción

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Introducción

La columna vertebral es una estructura compleja con diversas funciones esenciales:

- / Permite que todo el cuerpo se mantenga erguido y camine.
- / Proporciona soporte y protección a la médula espinal.
- / Es un lugar importante para el aparato hematopoyético.

Entender la anatomía radiológica de la columna vertebral y de la médula espinales crucial para los radiólogos, ya que ayuda en el diagnóstico y manejo de diversas condiciones neurológicas y ortopédicas.

La columna vertebral suele subestimarse durante los estudios de medicina, aunque puede verse afectada por muchas patologías diferentes. No obstante, el conocimiento de la anatomía y la patología de la columna vertebral es una parte importante del plan de estudios básico de los futuros médicos y radiólogos. Los procedimientos intervencionistas guiados por imágenes desempeñan un papel cada vez mayor en el tratamiento de pacientes con diversas patologías de la columna vertebral.

FIG. 1.

Imagen sagital T2W de toda la columna vertebral.

/ Imágenes de la **columna vertebral**

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Anatomía

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Vértebra típica

La vértebra es un hueso corto que tiene una forma rugosa y típica, con algunas variaciones en los distintos segmentos. La vértebra típica tiene un cuerpo en la parte anterior y un arco neural en la parte posterior.

Cuerpo vertebral: La parte anterior de la vértebra tiene forma de carrete y su tamaño aumenta en sentido cráneo - caudal.

Arco neural: Estructura ósea compleja compuesta por múltiples partes, que contribuye a la creación del canal espinal. Está compuesto por:

- **Pedículos:** dos proyecciones óseas cortas que se extienden desde el borde posterior del cuerpo vertebral.
- **Masas laterales:** dos estructuras formadas por la unión de los procesos articulares superior e inferior. En las caras superior e inferior se encuentran el proceso articular inferior y el proceso articular superior.
- **Láminas:** dos placas de hueso planas y delgadas que se unen posteriormente en la línea media para completar el arco neural.
- **Apófisis espinosa:** Proyección prominente dirigida posteriormente que surge en la unión de las láminas.
- **Procesos transversos:** Prolongaciones óseas laterales que surgen de la unión de los pedículos y las láminas.

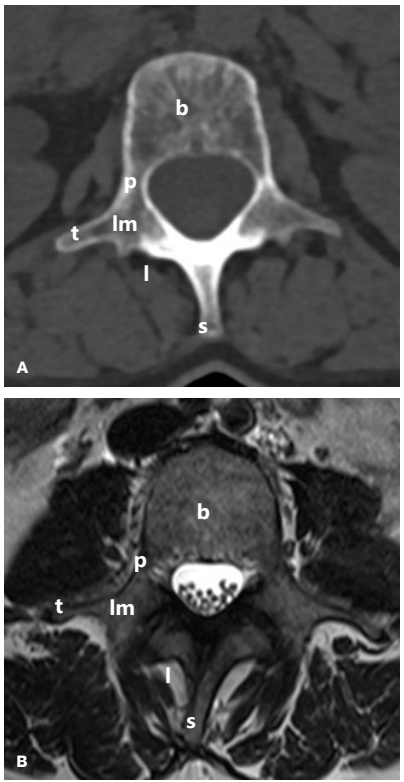


FIG. 2.

Procesos transversos: Prolongaciones óseas laterales que surgen de la unión de los pedículos y las láminas.

/ Imágenes de la **columna vertebral**

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Regiones de la columna vertebral

La columna vertebral está formada por 33 vértebras agrupadas en cinco regiones (Fig. 3):

1. **Cervical (C1-C7):** Esta región incluye las primeras siete vértebras, desde la base del cráneo hasta la región torácica superior.
2. **Torácicas (T1-T12):** Ubicadas en la parte superior y media de la espalda, las vértebras torácicas se caracterizan por la presencia de costillas unidas a cada vértebra.
3. **Lumbar (L1-L5):** Las vértebras lumbares son las más grandes y brindan soporte a gran parte del peso del cuerpo.
4. **Sacro (S1-S5):** Estas cinco vértebras están fusionadas para formar un solo cuerpo.
5. **Coxis (Co1-Co4):** Las vértebras coccígeas se fusionan para formar el cóccix.

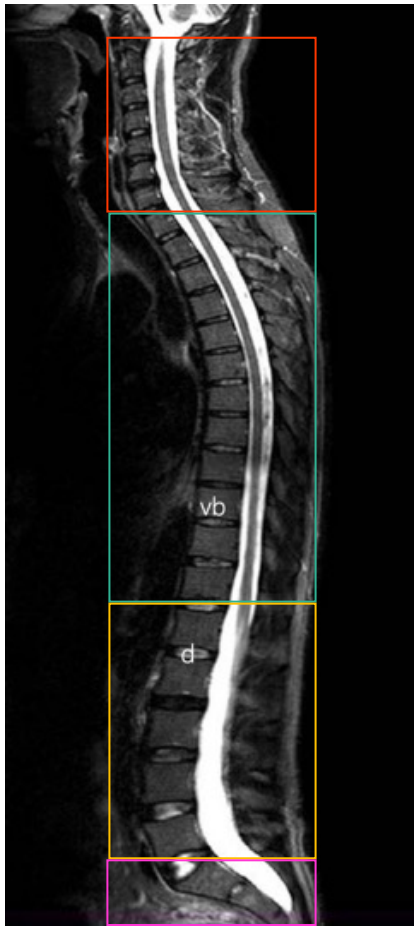


FIG. 3.

Secuencia T2W sagital de la columna vertebral. Cuerpo vertebral (vb); disco intervertebral (d). Imagen reproducida del capítulo CNS del libro electrónico ESR.

DOI 10.26044/esr-pregrado-ebook-07

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Disco intervertebral

Entre cada cuerpo vertebral, excepto entre las vértebras C1 y C2, se encuentra un disco intervertebral que proporciona amortiguación y permite el movimiento entre las vértebras adyacentes.

Cada disco intervertebral está compuesto por un anillo fibroso periférico y un núcleo pulposo central (Fig. 4).

En la columna torácica, los discos intervertebrales tienen la misma altura en la parte anterior como en la posterior, mientras que en la columna cervical y lumbar, son más altos en la parte anterior que en la posterior. La altura del disco disminuye con la edad.

El núcleo pulposo no tiene irrigación sanguínea (se nutre por difusión), mientras que el anillo fibroso tiene irrigación sanguínea periférica tanto en niños como en adultos.

<!> ATENCIÓN

La unión de un disco intervertebral y las vértebras adyacentes forma la Unidad Disco-Somática, la unidad funcional más pequeña de la columna vertebral.

FIG. 4.

(A) Secuencia de resonancia magnética T2W sagital de la columna lumbar que muestra tres discos intervertebrales (flechas);
(B) Dibujo simplificado del disco intervertebral con el núcleo pulposo central y el anillo fibroso periférico.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

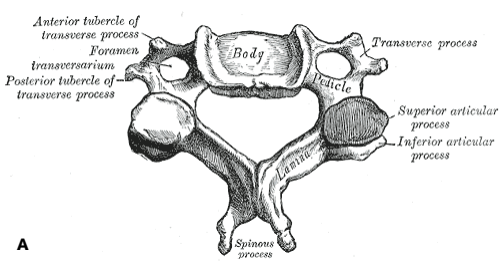
Referencias

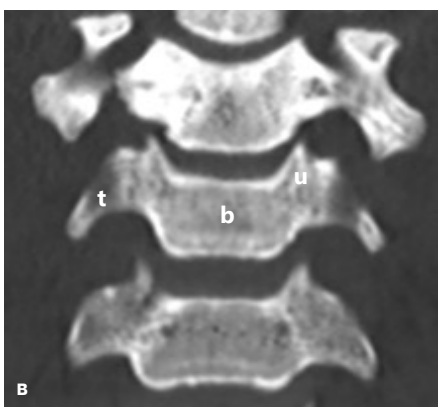
Pon a prueba tus conocimientos

/ Columna cervical

La columna cervical (Fig. 5) es la porción de la columna vertebral que se extiende desde la base del cráneo hasta el tórax y sostiene el cuello. Está compuesta por siete vértebras cervicales, denominadas C1 a C7. Las vértebras C1 (atlas), C2 (axis) y C7 (vértebra prominente) tienen características anatómicas distintivas, mientras que las vértebras C3-C6 presentan la siguiente anatomía típica:

- Un cuerpo pequeño, con la presencia de un labio posterolateral (uncus, o proceso unciforme) y los pedículos.
- Un gran foramen vertebral.
- Un canal vertebral relativamente pequeño.
- Un largo proceso espinoso bifido.
- Procesos transversos bilaterales con el foramen transverso, que permite el paso de las arterias y venas vertebrales.





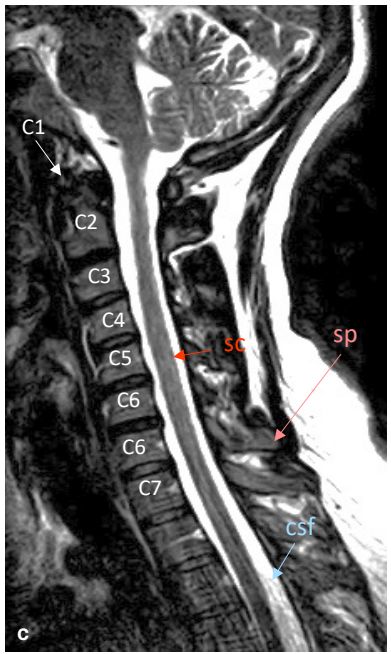


FIG. 5.

(A) Dibujo de la Anatomía de Gray de una vértebra cervical.
(B) TC coronal MPR de la columna cervical que muestra el cuerpo (b), los procesos transversos (t) y uncinados (u);
(C) Secuencia sagital T2W de la columna cervical. Médula espinal (sc). Líquido cefalorraquídeo (csf). Apófisis espinosa (sp).

/ Imágenes de la **columna vertebral**

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Atlas (C1)

El atlas (Fig. 6) es la primera vértebra, con algunas características especiales:

Carece de cuerpo y consta de un arco anterior, un arco posterior y dos masas laterales que se articulan craneal-mente con los cóndilos occipitales.

Lateralmente presenta proce-sos transversos emparejados.

A pesar de no tener un cuerpo real, el proceso odontoides de C2 actúa como un cuerpo funcional.

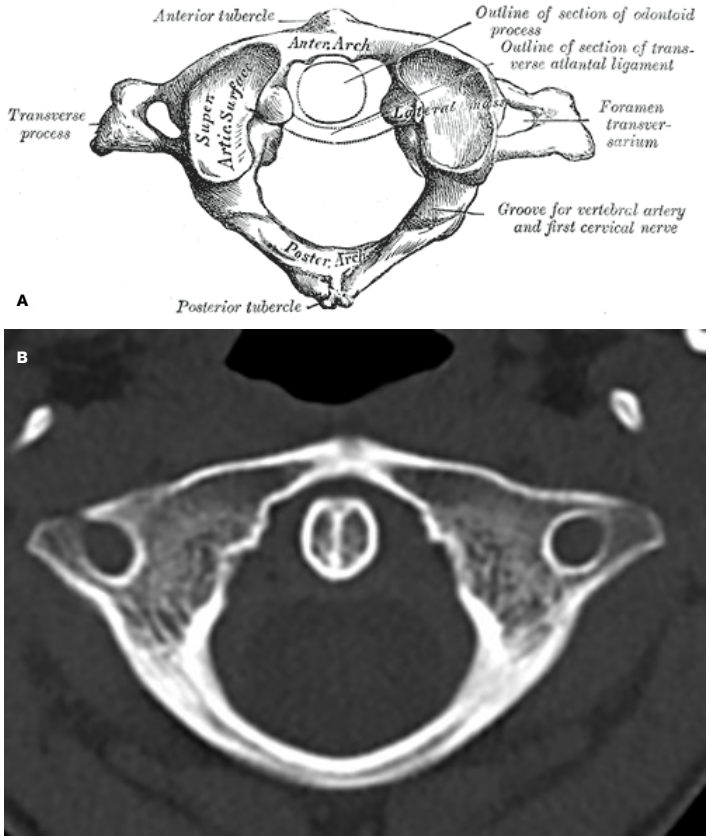


FIG. 6.

Dibujo extraído de «Anatomía de Gray» de la vértebra cervical 1. (B) Imagen coronal MPR por TC de la columna cervical en la que se aprecian el cuerpo (b), las apófisis transversas (t) y las apófisis uncina-das (u); (C) Secuencia sagital en T2W de la columna cervical. Médula espinal (sc). Líquido cefalorraquí-deo (csf). Apófisis espinosa (sp).

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Axis (C2)

La segunda vértebra cervical (axis) también tiene características especiales (Fig.7).

La característica más importante es el proceso odontoides que actúa como el cuerpo funcional del atlas (C1).

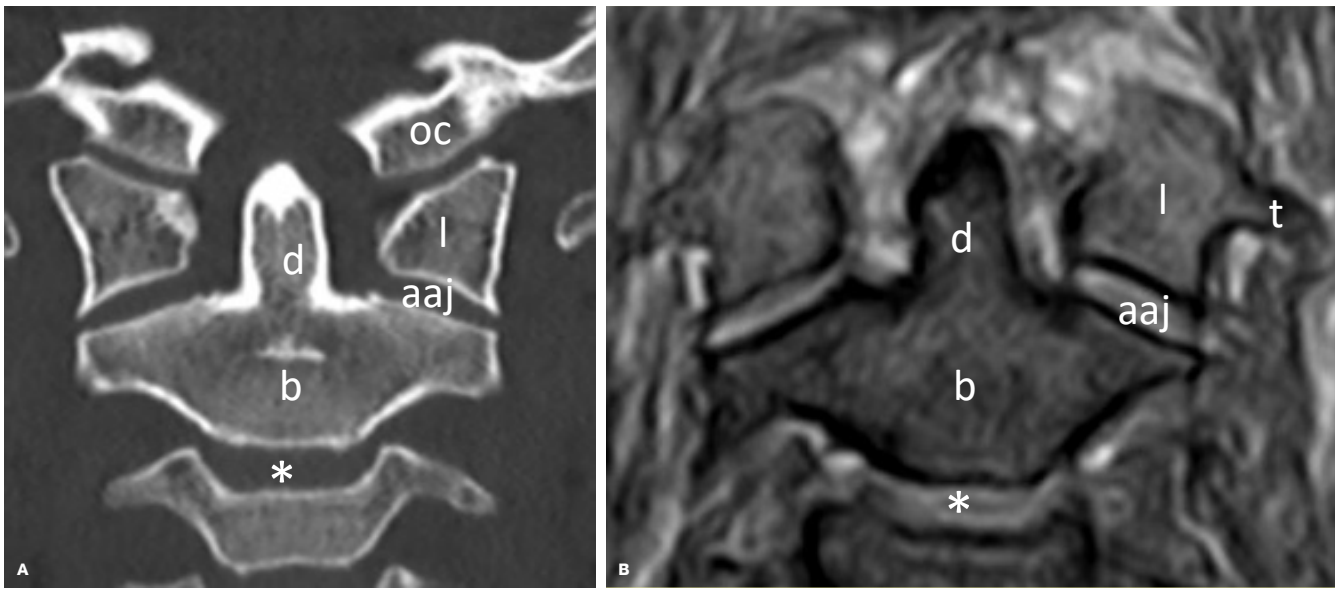


FIG. 7.

(A) TC coronal MPR y (B) secuencia T2W de la columna cervical mostrando C2 y sus relaciones con C1. Proceso odontoides (d). Cuerpo de C2 (b) Proceso transverso del atlas (t). Masa lateral del atlas (l). Articulación atlantoaxial (aaj). Disco intervertebral C2-C3 (*). Cóndilo occipital (oc)

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Columna torácica

La columna torácica está compuesta por 12 vértebras, con un cuerpo anterior de tamaño medio y un proceso espinoso largo que apunta hacia abajo (Fig. 8).

Los procesos transversos se extienden lateral y posteriormente. A diferencia de las vértebras cervicales, los procesos transversos torácicos no tienen un foramen transverso (Fig. 8). Poseen facetas para las articulaciones accesorias con las costillas (facetas costales).

La primera vértebra torácica (T1) tiene una faceta completa para la 1ª costilla y una semi-faceta para la 2ª costilla.

T1 también presenta un proceso espinoso más orientado horizontalmente en comparación con las otras vértebras torácicas

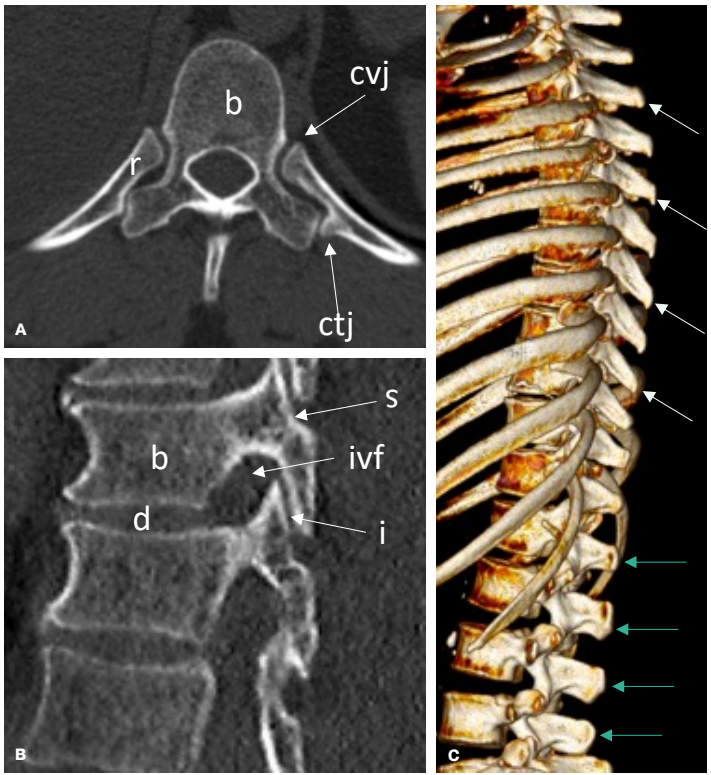


FIG. 8.

(A) Imagen axial de TC, (B) MPR sagital y volumen 3D (C) de la columna torácica. Cuerpo vertebral (b). Articulación costovertebral (cvj). Articulación costotransversa (ctj). Costilla (c). Foramen intervertebral (FIV). Disco intervertebral (d). Faceta articular superior (s). Faceta articular inferior (i). Nótese las apófisis espinosas largas que apuntan hacia abajo de las vértebras torácicas (flechas blancas) en C. Las vértebras lumbares tienen una apófisis espinosa gruesa que apunta hacia atrás (flechas verdes).

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

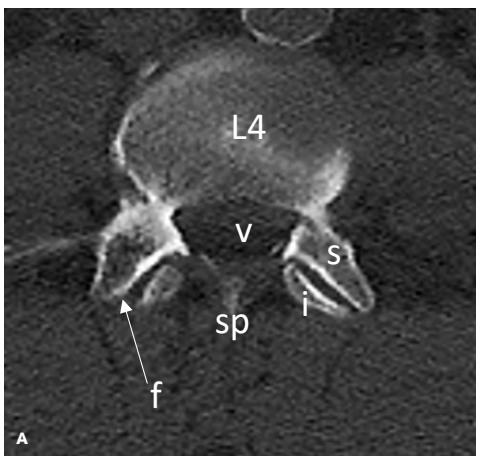
/ Columna lumbar

La columna lumbar está formada por cinco vértebras (L1 – L5).

Cada vértebra lumbar tiene un cuerpo vertebral robusto en la parte anterior y un arco vertebral en la parte posterior.

Tienen un proceso espinoso corto y grueso que se proyecta posteriormente.

Los procesos transversales se extienden lateralmente y son relativamente planos en comparación con las vértebras torácicas.



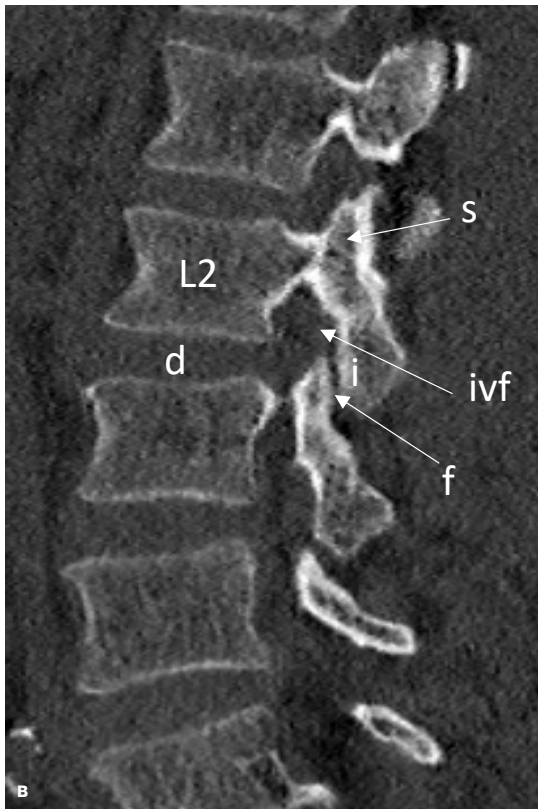


FIG. 9.

Imagen axial de TC a través de L4 (A) y MPR parasagital (B) de la columna lumbar. A. Cuerpo vertebral de L4. Articulación facetaria L3/L4 (F). Apófisis espinosa (es). Apófisis articular inferior de L3 (i) y apófisis articular superior de L4 (s). Foramen vertebral (v). B. Cuerpo vertebral de L2. Disco intervertebral L2/L3. (d). Apófisis articular inferior de L2 (i) y apófisis articular superior (s) de L2. Articulación facetaria L2/L3 (F)

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Sacro – Cóccix

El sacro y el cóccix son las porciones más inferiores de la columna vertebral y desempeñan un papel esencial en el soporte de la pelvis, además de proporcionar puntos de inserción para varios ligamentos y músculos.

El sacro es un hueso de forma triangular ubicado en la base de la columna vertebral, entre la columna lumbar y el cóccix. Se forma por la fusión de cinco vértebras sacras (S1 a S5) durante la adolescencia tardía.

El cóccix es un pequeño hueso de forma triangular situado en el extremo final de la columna vertebral. Generalmente, se forma por la fusión de cuatro vértebras coccígeas, aunque el número de segmentos fusionados puede variar. La cantidad de segmentos en el cóccix puede diferir entre individuos y, en algunos casos, puede estar parcial o completamente no fusionado.

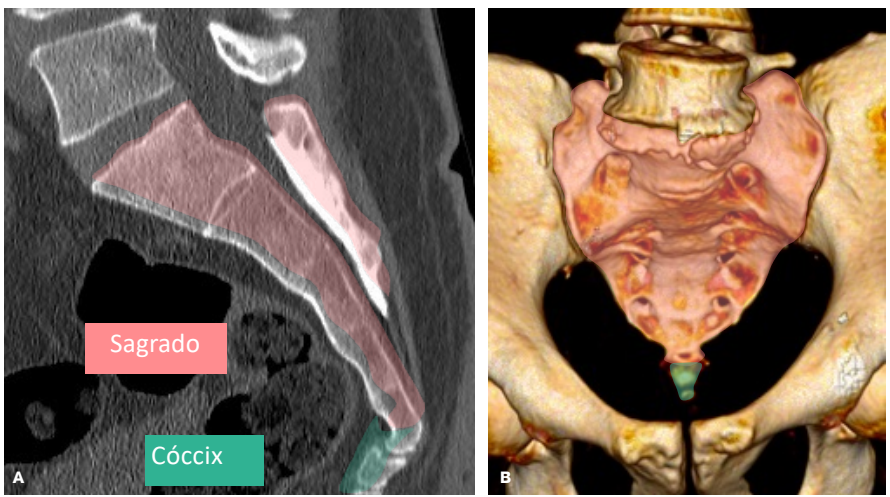


FIG. 10.

(A) MPR sagital de TC del sacro y el cóccix. (B) Representación de volumen 3D de una adquisición de TC, vista anterior.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Ligamentos espinales

Los ligamentos de la columna vertebral se muestran en la Fig. 11.

Ligamento Longitudinal Anterior (LLA): recorre la superficie anterior (frontal) de los cuerpos vertebrales desde el cráneo hasta el sacro.

Ligamento Longitudinal Posterior (LLP): se encuentra a lo largo de la superficie posterior (dorsal) de los cuerpos vertebrales dentro del canal vertebral.

Ligamento Supraespinoso (LSS): discurre a lo largo de las puntas de las apófisis espinosas, desde la séptima vértebra cervical hasta el sacro.

Ligamento Interespinoso (LIS): conecta las apófisis espinosas adyacentes a lo largo de la cara posterior de la columna vertebral.

Ligamento Amarillo (LA): une las láminas de las vértebras adyacentes dentro del canal vertebral.

Ligamentos Intertransversos: conectan las apófisis transversas adyacentes.

Ligamento de la Nuca (Ligamentum Nuchae): es una continuación del ligamento supraespinoso en la región cervical, que se extiende desde la protuberancia occipital externa hasta la apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical.

El LLP, el LIS y el ligamento supraespinoso, junto con la cápsula articular de las facetas, constituyen el **Complejo Ligamentoso Posterior (PLC)**, el cual desempeña un papel importante en la evaluación de fracturas.

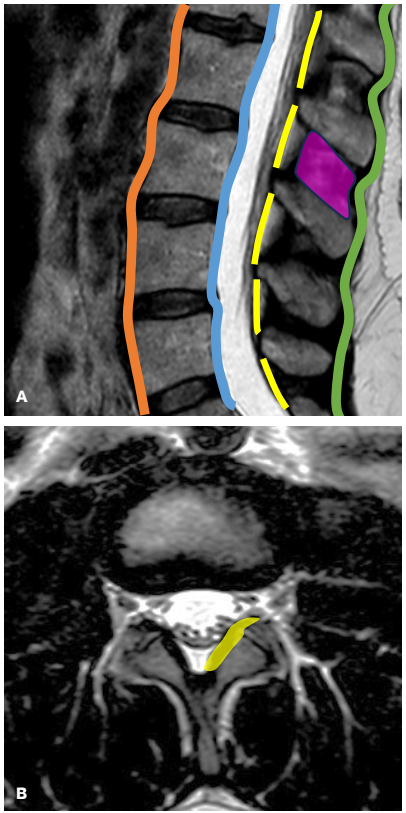


FIG. 11.

Secuencia de RM T2W sagital (A) e imagen T2W axial (B), con ligamentos marcados en colores

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Canal espinal y foramen intervertebral

La unión de las vértebras forma el canal raquídeo, donde se encuentran la médula espinal y las meninges. El canal raquídeo tiene una forma ovalada irregular en las imágenes axiales.

Lateralmente, las vértebras forman los foramenes intervertebrales o neurales, por donde salen los nervios del canal raquídeo. En una imagen sagital, los foramenes neurales parecen una «coma».

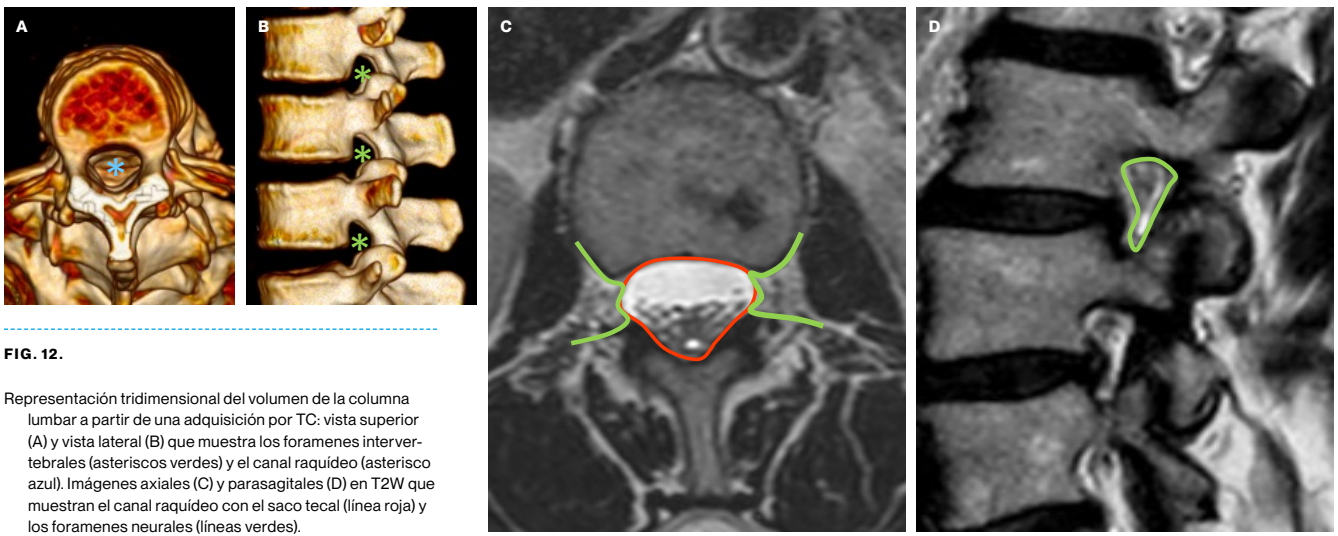


FIG. 12.

Representación tridimensional del volumen de la columna lumbar a partir de una adquisición por TC: vista superior (A) y vista lateral (B) que muestra los foramenes intervertebrales (asteriscos verdes) y el canal raquídeo (asterisco azul). Imágenes axiales (C) y parasagitales (D) en T2W que muestran el canal raquídeo con el saco tecal (línea roja) y los foramenes neurales (líneas verdes).

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Variantes: Vértebra de transición lumbar

Las vértebras transicionales lumbosacras son una variante relativamente común que puede pasar desapercibida o no ser bien reconocida. Se observa en aproximadamente el 9% de la población.

Dependiendo del número total de vértebras, la cantidad en un segmento específico o el grado de transición, las vértebras pueden clasificarse como **S1 lumbarizada** (a menudo asociada con costillas lumbares) o **L5 sacralizada.**

Siempre es útil comparar con estudios previos y, si es posible, evaluar toda la columna vertebral.

La vértebra transicional más común es **L5 sacralizada** (Fig. 13), que puede identificarse con los siguientes hallazgos: presencia de solo cuatro vértebras lumbares sin costillas, acuñamiento del cuerpo vertebral lumbar más inferior (transicional) y, especialmente, un disco intervertebral rudimentario en **L5-S1.**

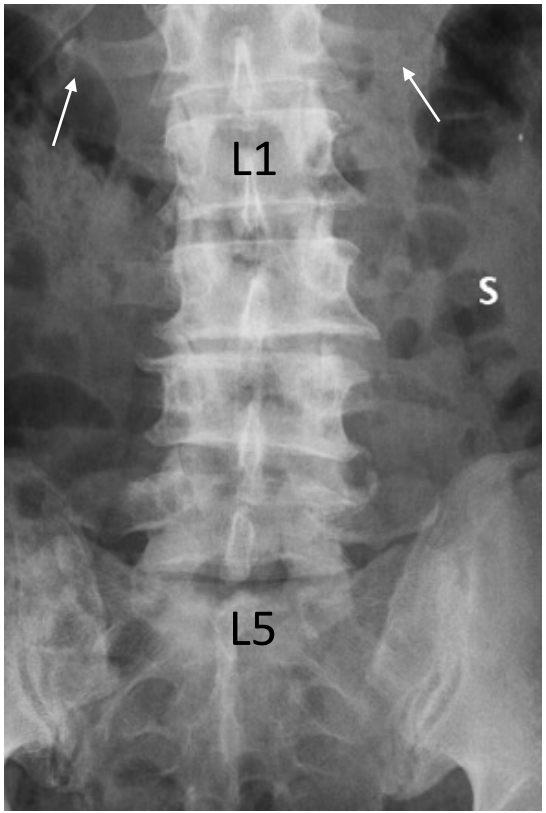


FIG. 13.

Radiografía PA de la columna lumbar que muestra sacralización parcial de L5. Las 12th costillas derecha e izquierda están indicadas por flechas. Solo había 4 vértebras lumbares sin costillas y vértebras cervicales y torácicas normales.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Clasificación de Castellvi

La clasificación de Castellvi (Fig. 14) se utiliza para la vértebra de transición lumbosacra (LSTV):

- **Tipo I:** proceso transverso agrandado (Ia: unilateral, Ib: bilateral)
- **Tipo II:** pseudoarticulación del proceso transverso y del sacro con lumbarización/sacralización incompleta (IIa: unilateral, IIb: bilateral)
- **Tipo III:** lumbarización o sacralización completa (IIIa: unilateral, IIIb: bilateral)
- **Tipo IV:** tipo IIa en un lado y tipo IIIa en el otro lado

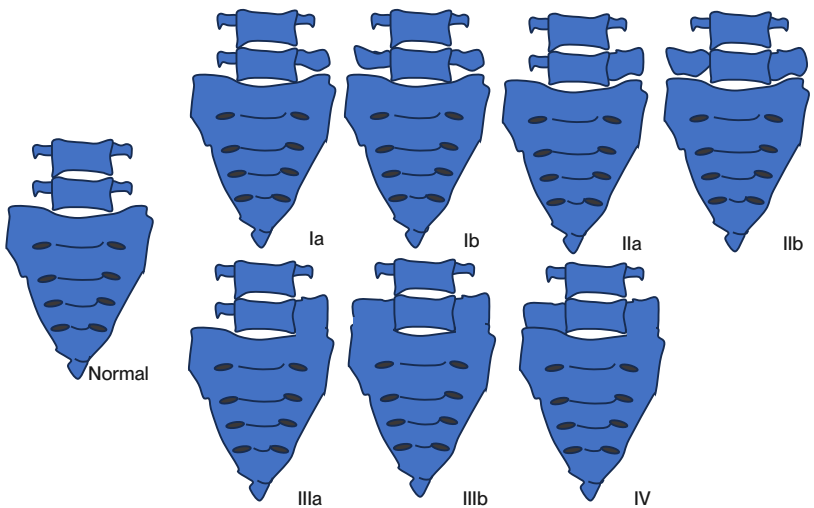


FIG. 14.

Diagrama esquemático de la clasificación de Castellvi

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Enfermedades degenerativas

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Enfermedades degenerativas de la columna vertebral

El dolor lumbar se refiere a una molestia o dolor que se produce en la región lumbar, debajo de la caja torácica y por encima de las caderas. Es una dolencia médica común y puede ser causada por una variedad de factores. A continuación, se presentan algunos conceptos clave relacionados con el dolor lumbar:

El dolor lumbar es uno de los trastornos más comunes en todo el mundo. Afecta a personas de todas las edades, pero es especialmente frecuente entre los adultos. Puede ser agudo (tiene una duración breve, menos de seis semanas, y se resuelve por sí solo o con tratamiento conservador) o crónico (persiste durante más de tres meses).

Causas:

- **Distensión o esguince muscular:** a menudo se produce debido a un levantamiento repentino o inadecuado, una torsión o un esfuerzo excesivo.
- **Extrusión/protrusión de disco:** cuando parte del disco intervertebral sobresale posteriormente (en el capítulo del SNC).
- **Osteoartritis:** Degeneración de las articulaciones facetarias de la columna vertebral.
- **Estenosis espinal:** estrechamiento del canal espinal que puede comprimir la médula espinal o las raíces nerviosas.
- **Espondilolistesis:** Cuando una vértebra se desliza hacia adelante sobre otra.
- **Traumatismo o lesión:** como por ejemplo una caída, un accidente automovilístico o una lesión deportiva.
- **Anormalidades estructurales:** Anormalidades congénitas o adquiridas en la anatomía de la columna vertebral.

<∞> REFERENCIAS

> Ver capítulos de libros electrónicos sobre SNC y MSK

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

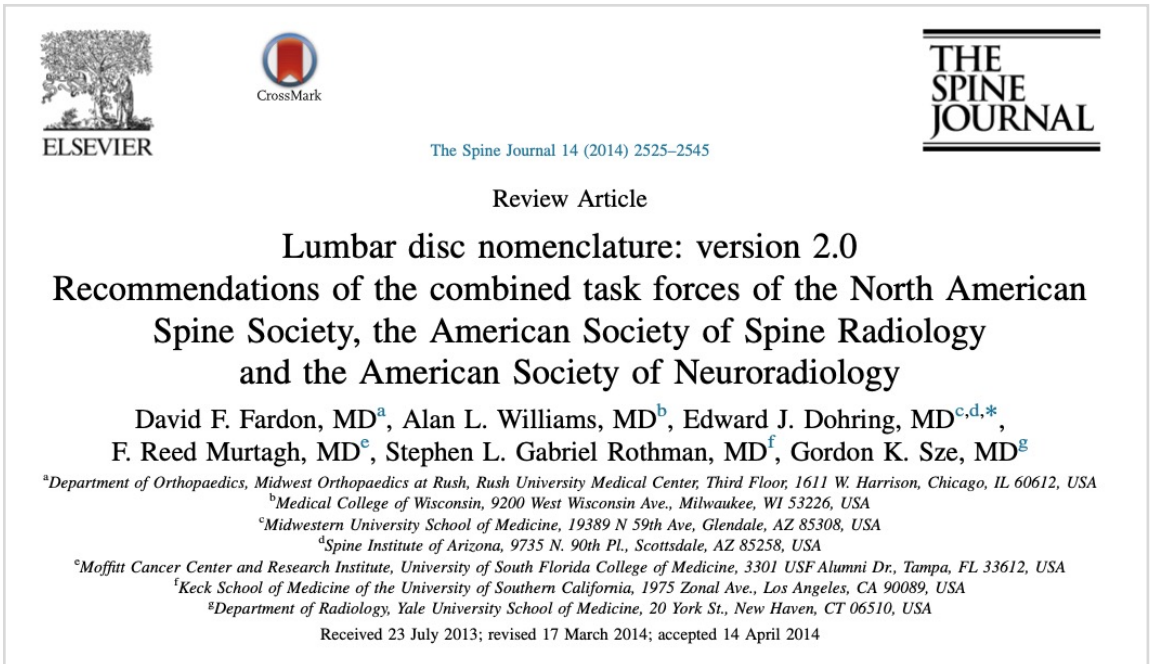
Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Un artículo fundamental para comprender este importante tema es sin duda el artículo de Fardon et al.



ELSEVIER

CrossMark

THE SPINE JOURNAL

The Spine Journal 14 (2014) 2525–2545

Review Article

Lumbar disc nomenclature: version 2.0 Recommendations of the combined task forces of the North American Spine Society, the American Society of Spine Radiology and the American Society of Neuroradiology

David F. Fardon, MD[a], Alan L. Williams, MD[b], Edward J. Dohring, MD[c,d,*], F. Reed Murtagh, MD[e], Stephen L. Gabriel Rothman, MD[f], Gordon K. Sze, MD[g]

[a]*Department of Orthopaedics, Midwest Orthopaedics at Rush, Rush University Medical Center, Third Floor, 1611 W. Harrison, Chicago, IL 60612, USA*
[b]*Medical College of Wisconsin, 9200 West Wisconsin Ave., Milwaukee, WI 53226, USA*
[c]*Midwestern University School of Medicine, 19389 N 59th Ave, Glendale, AZ 85308, USA*
[d]*Spine Institute of Arizona, 9735 N. 90th Pl., Scottsdale, AZ 85258, USA*
[e]*Moffitt Cancer Center and Research Institute, University of South Florida College of Medicine, 3301 USF Alumni Dr., Tampa, FL 33612, USA*
[f]*Keck School of Medicine of the University of Southern California, 1975 Zonal Ave., Los Angeles, CA 90089, USA*
[g]*Department of Radiology, Yale University School of Medicine, 20 York St., New Haven, CT 06510, USA*

Received 23 July 2013; revised 17 March 2014; accepted 14 April 2014

<∞> REFERENCIAS

Fardon DF, Williams AL, Dohring EJ, Murtagh FR, Gabriel Rothman SL, Sze GK. Nomenclatura de los discos lumbares: versión 2.0: Recomendaciones de los grupos de trabajo combinados de la North American Spine Society, la American Society of Spine Radiology y la American Society of Neuroradiology. Spine J. 1 de noviembre de 2014;14(11):2525-45. doi: 10.1016/j.spinee.2014.04.022. Publicación electrónica 24 de abril de 2014. PMID: 24768732.

/ Estenosis del canal espinal

La estenosis espinal es el estrechamiento del canal espinal hasta el punto en que puede generar compresión en el saco dural y la médula espinal/cola de caballo. Puede ser congénita o adquirida (cambios degenerativos).

Se han propuesto varias clasificaciones: una simple fue propuesta por Lee et al, quienes informaron una clasificación de cuatro grados basada en la morfología del saco dural en imágenes axiales T2W; está relacionada con la columna lumbar.

- Grado 0 (sin estenosis): el espacio de LCR anterior no está obliterado.
- Grado 1 (estenosis leve): el espacio del LCR anterior está levemente obliterado, pero toda la cola de caballo aún es bien visible.
- Grado 2 (estenosis moderada): el espacio del LCR anterior está moderadamente obliterado y la cola de caballo comienza a borrarse.
- Grado 3 (estenosis grave): el espacio del LCR anterior está gravemente obliterado y no se puede visualizar la cola de caballo.

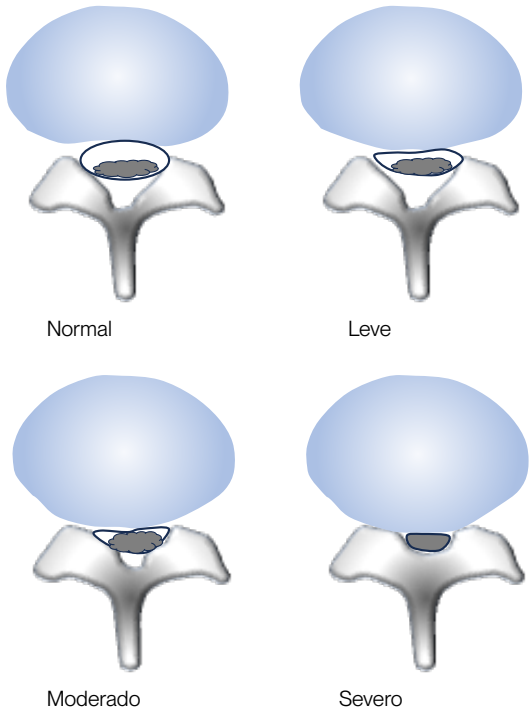


FIG. 15.

Diagrama esquemático de la clasificación de la estenosis del canal espinal propuesta por Lee et al.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Estenosis foraminal

La estenosis foraminal se refiere al estrechamiento de los foramenes neurales.

Forma parte de los cambios relacionados con el capítulo de la enfermedad degenerativa, y puede ser causada por osteofitos, protrusión/extrusión discal, engrosamiento de ligamentos, pero sobre todo por la suma de todas estas condiciones.

Para la columna lumbar, podemos utilizar la clasificación de Lee et al. evaluando imágenes sagitales T2W:

- Grado 0: sin estenosis, la grasa rodea la raíz nerviosa de forma circunferencial.
- Grado 1: ausencia de visualización de la grasa perineural en una dimension.
- Grado 2: ausencia de visualización de la grasa perineural de forma circunferencial pero sin compresión de la raíz nerviosa.
- Grado 3 (grave): ausencia de visualización de la grasa perineural con compresión de la raíz nerviosa

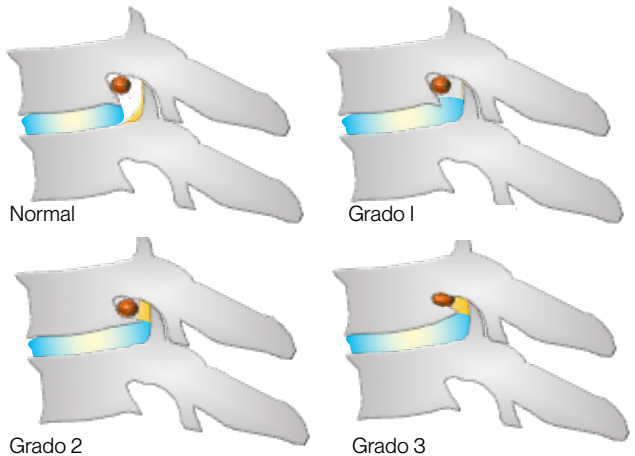


FIG. 16.

Diagrama esquemático de la clasificación de Lee de la estenosis foraminal lumbar

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Cambios de Modic

La degeneración de Modic se refiere a patrones específicos de cambios en la médula ósea vertebral que se observan en la resonancia magnética. Estos cambios reciben su nombre del radiólogo danés Dr. Michael Modic, quien los describió por primera vez en la década de 1980.

La clasificación tiene tres puntuaciones:

- **Tipo I:** disminución de la intensidad de la señal en imágenes de RM en T1 y aumento de la intensidad de la señal en imágenes en T2 y STIR. Se refiere al edema y la inflamación dentro del cuerpo vertebral.
- **Tipo II:** aumento de la intensidad de la señal en las imágenes de RM en T1 y T2 y disminución de la intensidad de la señal en las imágenes STIR. Se refiere al reemplazo graso de la médula ósea.
- **Tipo III:** disminución de la intensidad de la señal en imágenes T1W, T2W y STIR. Se refiere a esclerosis.

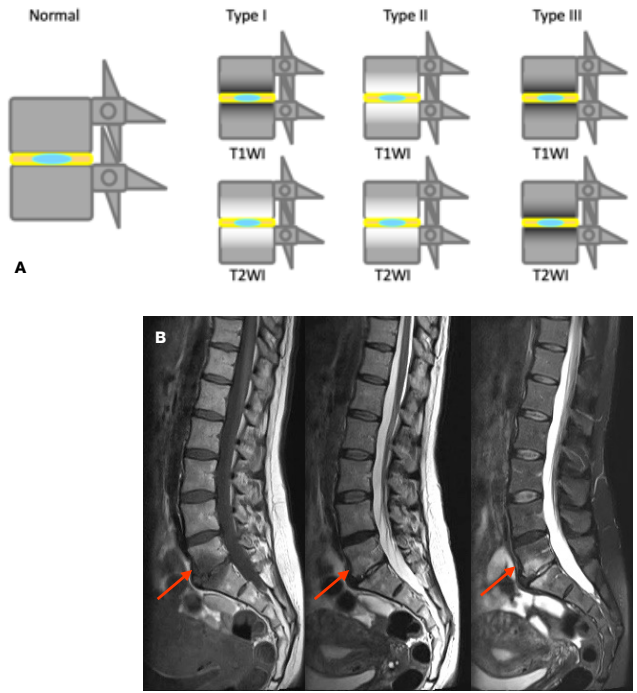


FIG. 17.

(A) Diagrama esquemático de los cambios Modic. (B) Imágenes T1W (izquierda), T2W (centro) y STIR en el plano sagital, que muestran cambios Modic tipo I (flechas) en L5-S1.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Hernia de Schmorl

La hernia de Schmorl (fig. 18), también conocido como hernia intraesponjosa de disco intravertebral, es un tipo específico de hernia de disco que ocurre dentro del propio cuerpo vertebral.

Se cree que lss hernias de Schmorl son el resultado de debilidades estructurales o defectos en la placa terminal de la vértebra. La placa terminal es la capa delgada de cartílago que cubre la parte superior e inferior de cada cuerpo vertebral y actúa como amortiguador entre el disco y el hueso.

En los estudios por imágenes (radiografías, TC o resonancia magnética), las hernias de Schmorl aparecen como lesiones pequeñas, redondas u ovaladas dentro del cuerpo vertebral. Las hernias de Schmorl suelen descubrirse de manera incidental en estudios por imágenes y pueden no causar ningún síntoma.

Las hernias de Schmorl pueden estar asociados con otras afecciones de la columna, como enfermedad degenerativa del disco, escoliosis u osteoporosis.

En muchos casos, las hernais de Schmorl son asintomáticos.

FIG. 18.

TC MPR sagital de la columna lumbar que muestra una hernia de Schmorl en la placa terminal superior de L4 (flecha).

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Espondilolistesis ístmica

La espondilolistesis ístmica es una afección de la columna que implica el desplazamiento hacia adelante de una vértebra sobre la que está por debajo. Este desplazamiento se produce en la pars interarticularis del arco neural, que es la parte de la masa lateral entre las facetas articulares superior e inferior.

La espondilolistesis ístmica suele ser causada por una fractura por estrés en la pars interarticularis, que suele deberse a un esfuerzo repetitivo o una lesión aguda. Esta afección puede ser congénita (fig. 19) o adquirida en etapas posteriores de la vida. Se presenta con mayor frecuencia en la quinta vértebra lumbar (L5), que se desliza hacia adelante sobre el sacro (S1).

En muchos casos, puede ser completamente asintomático y detectarse de manera incidental en estudios de diagnóstico por imágenes. Sin embargo, cuando es sintomático, los síntomas comunes pueden incluir dolor lumbar, rigidez, tensión muscular y, a veces, dolor irradiado o entumecimiento.

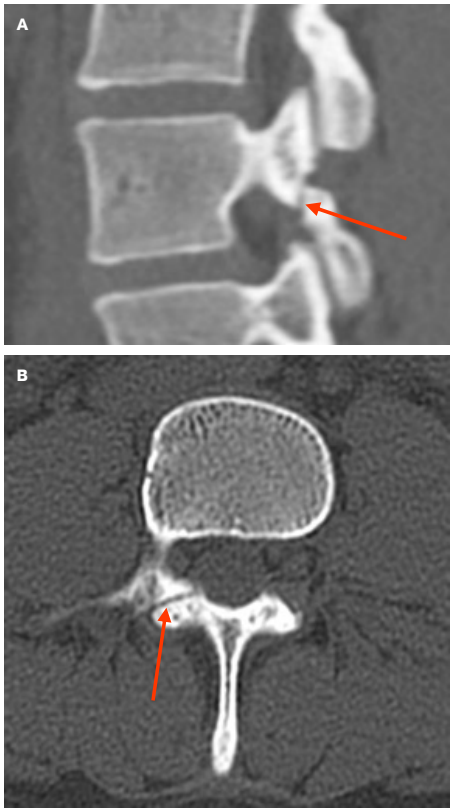


FIG. 19.

TC MPR en el plano parasagital (A) y axial (B) que muestra una lesión ístmica congénita (flechas).

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

La gravedad de la espondilolistesis se puede clasificar utilizando el sistema de clasificación de Meyerding (Fig. 20), que divide la placa terminal superior de la vértebra inferior en 4 cuartos.

El grado depende de la ubicación de la esquina posteroinferior de la vértebra anterior:

- **I:** 0-25%
- **II:** 26-50%
- **III:** 51-75%
- **IV:** 76-100%
- **V:** > 100%

El grado V también puede denominarse espondiloptosis.

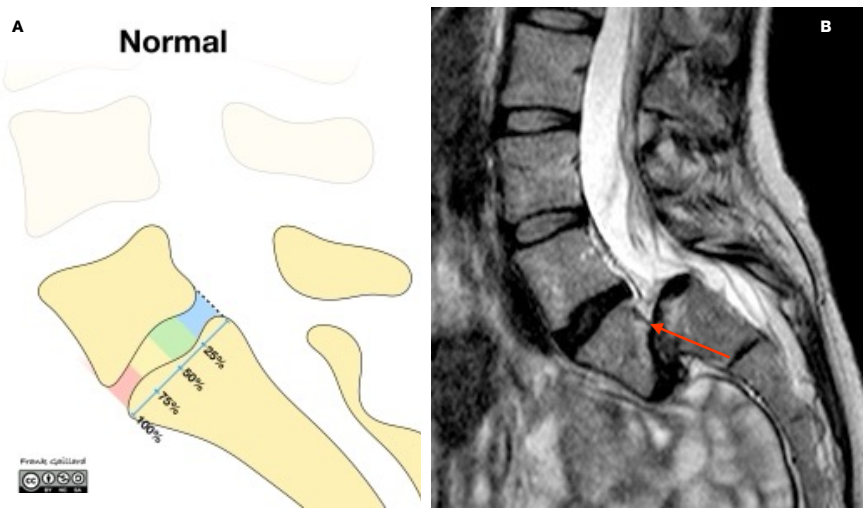


FIG. 20.

(A) Dibujo esquemático que explica el sistema de clasificación de Meyerding. Caso cortesía de Frank Gaillard, Radiopaedia.org, rID: 57603. (B) Secuencia de RM sagital T2W con espondilolistesis grado IV (flecha). Caso cortesía de Gennaro D'Anna, Radiopaedia.org, rID: 64335

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Trauma

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Fracturas vertebrales: fracturas estables e inestables

Las fracturas vertebrales pueden ser consecuencia de traumatismos, osteoporosis y diversas afecciones patológicas que afectan la columna vertebral.

Pueden presentarse en cualquier nivel y la clasificación puede hacerse de varias maneras: morfología, columnas, biomecánica. Importante es el concepto de tres columnas en la estabilidad de fracturas desarrollado por Francis Denis.

Denis dividió la columna vertebral en tres columnas verticales (Fig. 21):

- **Anterior:** ligamento longitudinal anterior, dos tercios anteriores del cuerpo vertebral y la parte correspondiente del disco intervertebral (especialmente el anillo fibroso)
- **Medio:** tercio posterior del cuerpo vertebral y parte correspondiente del disco intervertebral (especialmente anillo fibroso), ligamento longitudinal posterior.
- **Posterior:** arco neural y ligamentos.

Una fractura se considera estable si sólo está afectada una columna, especialmente la anterior.

Cuando están afectadas las columnas anterior y media la fractura se considera inestable.

Cuando están involucradas las tres columnas, la fractura es por definición inestable.

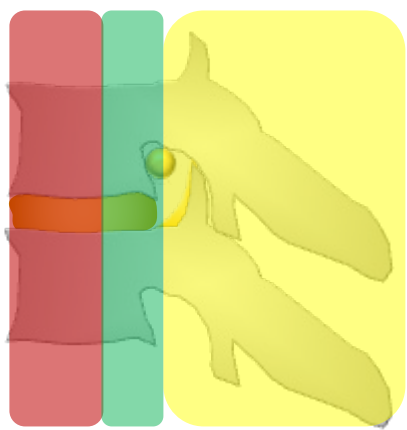


FIG. 21.

Dibujo esquemático que explica la clasificación de Denis

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Tipos de fracturas: morfología

Fractura por compresión (cuña): pérdida de la altura del cuerpo vertebral, a menudo como resultado de osteoporosis o traumatismo.

Fractura por estallido: afecta el cuerpo vertebral y los elementos posteriores. Suele ser consecuencia de un traumatismo de alta energía y puede estar asociada a una lesión de la médula espinal.

Fracturas por flexión-distracción (casuales): flexión repentina de la columna vertebral.

Fracturas-Luxaciones: Son lesiones graves que implican tanto la fractura del cuerpo vertebral como la dislocación de las articulaciones facetarias.

<∞> REFERENCIAS

> Lectura adicional => consulte los capítulos del libro electrónico CNS y MSK

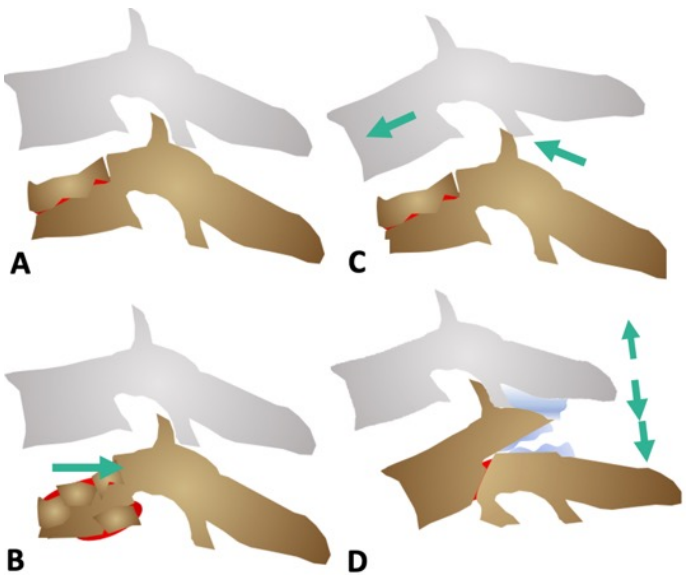


FIG. 22.

Tipos de fracturas vertebrales. (A) Fractura simple por compresión de un punto (deformidad en cuña por compresión simple). (B) Fractura por estallido de dos puntos (compresión con desplazamiento posterior del fragmento del cuerpo superior). (C) Fractura por traslación/rotación de tres puntos (cizallamiento rotatorio con desplazamiento anterior/lateral y desplazamiento de la articulación facetaria). (D) Fractura por distracción de cuatro puntos (fractura horizontal de los elementos posteriores con su separación).

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Fracturas cervicales

<!> ATENCIÓN

- **Fractura de Jefferson (fractura por estallido de C1):** una fractura por estallido de la primera vértebra cervical (el atlas) debido a una carga axial o hiperextensión (Fig. 23).
- **Fractura del Verdugo (fractura de C2):** Mecanismo: Implica una fractura de la pars interarticularis de la segunda vértebra cervical (el axis) generalmente debida a hiperextensión y carga axial (Fig. 23).
- **Fracturas odontoides (fracturas del dens C2):** estas fracturas ocurren en los dens (fig. 23).
- **Fractura en extensión en forma de lágrima:** implica un fragmento triangular avulsionado del aspecto anteroinferior de un cuerpo vertebral.
- **Fractura en flexión-lágrima:** Mecanismo: Es una combinación de flexión y carga axial, que produce compresión del cuerpo vertebral y avulsión de un fragmento anteroinferior.
- **Fractura de Clay-Shoveler (fractura del cavador):** implica una fractura por avulsión del proceso espinoso de una vértebra cervical inferior o torácica superior.

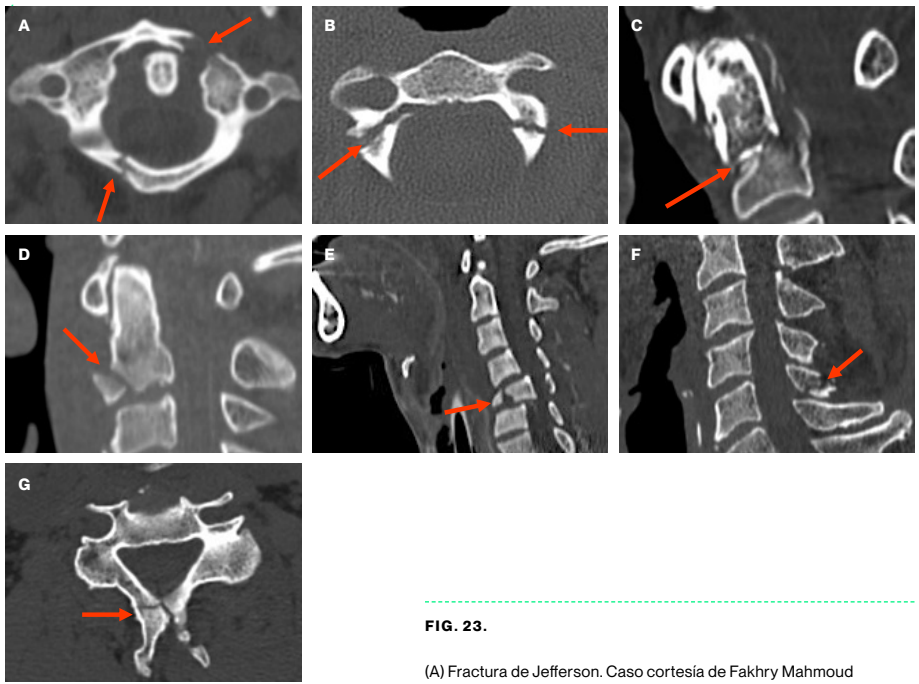


FIG. 23.

(A) Fractura de Jefferson. Caso cortesía de Fakhry Mahmoud Ebouda, Radiopaedia.org, rID: 30679. (B) Fractura de Hangman. Caso cortesía de Andrew Dixon, Radiopaedia.org, rID: 10130. (C) Fractura de odontoides. (D) Fractura en lágrima por extensión que afecta a C2. (E) Fractura en lágrima por flexión que afecta a C5. (F y G) Fractura de Clay-Shoveler que afecta a C5. Imágenes D – G cortesía de Alexandra Platon, MD, Emergency Radiology, Geneva University Hospitals.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Fracturas toracolumbares

La columna torácica es naturalmente más rígida que las regiones cervical y lumbar, lo que la hace intrínsecamente más resistente a los traumatismos. Por el contrario, la región lumbar es más móvil y propensa a fracturas. Es beneficioso estudiar ambas regiones simultáneamente en un contexto de traumatismos, en particular porque la unión toracolumbar es el sitio más común de fracturas toracolumbares, debido a su función como punto de transición con mayor movilidad (Fig. 24).

Al hablar de fracturas toracolumbares entran en juego dos clasificaciones importantes:

- Clasificación AO de la columna toracolumbar
- Clasificación y puntuación de gravedad de las lesiones toracolumbares (TLICS)

Ambas clasificaciones son muy útiles, con algunas diferencias:

- La clasificación AO se basa esencialmente en la evaluación de la TC y está relacionada con el mecanismo de la lesión.
- La TLICS está más relacionada con la resonancia magnética y con el estado clínico del paciente. La TLICS describe las características importantes para predecir la estabilidad de la columna, la deformidad futura y el compromiso neurológico progresivo.

>|< COMPARAR

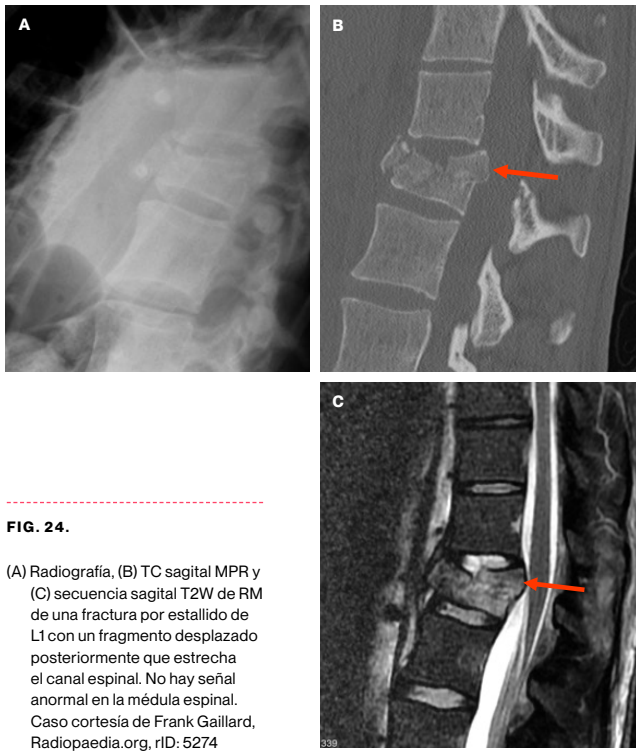


FIG. 24.

(A) Radiografía, (B) TC sagital MPR y (C) secuencia sagital T2W de RM de una fractura por estallido de L1 con un fragmento desplazado posteriormente que estrecha el canal espinal. No hay señal anormal en la médula espinal. Caso cortesía de Frank Gaillard, Radiopaedia.org, rID: 5274

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Thoracolumbar – AO Classification

El sistema de clasificación AO (Fig. 25), desarrollado por la Fundación AO, es un método ampliamente utilizado para categorizar las fracturas. Proporciona una forma sistemática de describir las fracturas en función de su ubicación anatómica y el grado de desplazamiento o inestabilidad.

Tipo A - Lesiones por compresión:

- A1: Impactación
- A2: División
- A3: Ráfaga

Tipo B - Lesiones por distracción:

- B1: Distracción
- B2: Flexión lateral
- B3: Flexión-Rotación

Tipo C - Lesiones por rotación:

- C1: Unilateral
- C2: Bilateral
- C3: Luxación

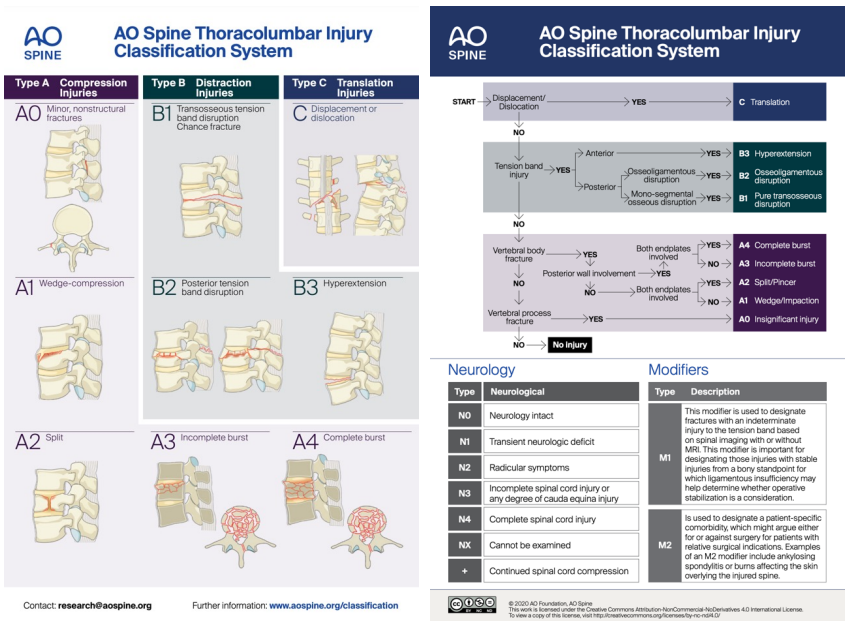


FIG. 25.

(A) El sistema de clasificación AO.
https://www.aofoundation.org/spine/clinical-library-and-tools/aospine-classification-systems

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Clasificación TLICS de la columna toracolumbar

El TLICS (Fig. 26) evalúa tres parámetros independientes:

- / Morfología de la lesión
- / Integridad del complejo ligamentoso posterior (CLP)
- / Estado neurológico

A cada parámetro se le asigna una puntuación, y la puntuación total proporciona una predicción de la necesidad quirúrgica. Cabe destacar que al evaluar la morfología de la fractura, TLICS también considera la integridad del complejo ligamentoso posterior (PLC) y el estado neurológico.

Morfología	Compresión	1
	Compresión	2
	Translación/rotación	3
	Distracción	4
PLC	Intacto	0
	Sospechoso	2
	Lesionado	3
Estado neurológico	Intacto	0
	raiz nerviosa	2
	médula completa	2
	médula/cauda equina incompleta	3

FIG. 26.

Puntuación TLICS. Reproducida de The Radiology Assistant.
https://radiologyassistant.nl/neuroradiology/spine/tlics-classification

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Clasificación Genant

La clasificación de Genant es un sistema que se utiliza para evaluar las fracturas vertebrales, específicamente en el contexto de la osteoporosis. Proporciona una forma estandarizada de describir la gravedad de las fracturas vertebrales basada en las imágenes radiográficas en función de la forma con respecto a la pérdida de altura (Fig. 27).

Este sistema de clasificación considera tres parámetros clave:

- **Grado 0 (Normal):** No hay evidencia de ninguna deformidad vertebral.
- **Grado 1 (Leve):** Reducción de la altura anterior, media o posterior del cuerpo vertebral del 20-25%.
- **Grado 2 (moderado):** Reducción de la altura anterior, media o posterior del cuerpo vertebral del 26-40%.
- **Grado 3 (grave):** reducción de la altura anterior, media o posterior del cuerpo vertebral en más del 40%.

<∞> REFERENCIAS

> Consulte Osteoporosis en el capítulo del libro electrónico MSK

Además de evaluar la reducción de la altura vertebral, la clasificación de Genant también considera la presencia de deformidades vertebrales en cuña y deformidades bicóncavas. Estas deformidades pueden ser indicadores adicionales de fractura vertebral.

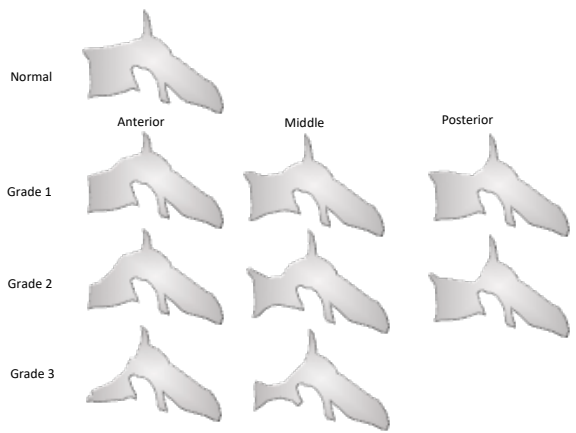


FIG. 27.

Dibujo esquemático que explica el sistema de clasificación Genant.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Infecciones de la columna vertebral

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Infecciones de la columna vertebral

Las infecciones de la columna vertebral son infecciones que afectan la columna vertebral, es decir, las vértebras, los discos intervertebrales y los tejidos blandos circundantes. Estas infecciones pueden manifestarse en diversas localizaciones, como:

- **Espondilodiscitis vertebral:** infección de los huesos vertebrales, a menudo resultado de una propagación hematógena (a través del torrente sanguíneo) o una extensión directa desde tejidos infectados adyacentes.
- **Artritis séptica:** infección de las articulaciones facetarias.
- **Absceso epidural:** este tipo de infección se desarrolla dentro del espacio epidural y puede ejercer presión sobre la médula espinal y las raíces nerviosas, lo que puede provocar déficits neurológicos.

Imágenes en infecciones de la columna vertebral:

- **RX:** herramienta de diagnóstico por imágenes inicial para identificar anomalías óseas importantes, como destrucción o deformidades vertebrales. No permite detectar afecciones en etapa temprana.
- **Resonancia magnética (RM):** la modalidad de diagnóstico por imágenes más sensible y específica para detectar infecciones de la columna vertebral. Proporciona imágenes detalladas de los tejidos blandos, lo que permite visualizar acumulaciones purulentas, edema de médula ósea y afectación de estructuras adyacentes.
- **Tomografía Computarizada (TC):** útil para la evaluación de la destrucción ósea y a menudo se utiliza junto con la RM para una mejor visualización de las estructuras óseas y la detección de abscesos o áreas de destrucción ósea.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Espondilodiscitis

La espondilodiscitis es una infección que afecta el disco intervertebral y dos vértebras adyacentes (Fig. 28).

En la columna vertebral completamente desarrollada, la espondilodiscitis suele comenzar como una osteomielitis en la region de la placa terminal vertebral. Posteriormente, la infección se extiende y afecta al disco intervertebral.

Etiología: Staphylococcus aureus es el agente infeccioso más común.

Localización: puede presentarse en cualquier parte de la columna vertebral (predominio en la región lumbar), especialmente con afectación de una sola unidad disco-placa terminal; siendo menos frecuente la afectación de múltiples niveles.

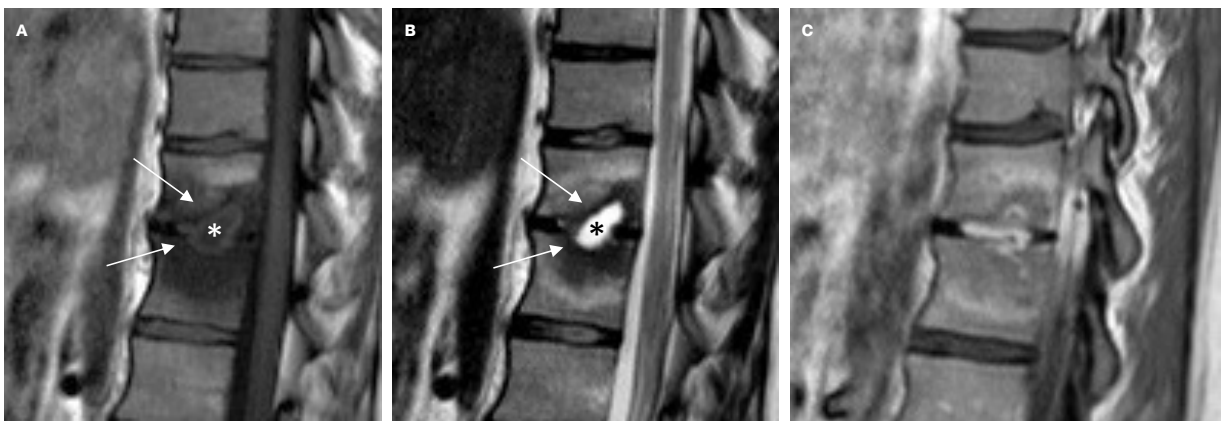


FIG. 28.

(A) T1W, (B) T2W y (C) imágenes sagitales T1W con contraste que muestran las características típicas de la espondilodiscitis piógena. Hay acumulación de líquido en el espacio del disco (baja señal en T1 y alta señal en T2, asterisco) y las placas terminales adyacentes muestran edema medular y pérdida de baja señal de la corteza (flechas). Realce de contraste del disco y alrededor de las placas terminales.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Espondilitis tuberculosa (mal de Pott)

Uno de los sitios más comunes de infección por tuberculosis (TB) es la columna vertebral. La espondilitis tuberculosa o mal de Pott es, con mayor frecuencia, consecuencia de la propagación hematógena a través de arterias y venas. El diagnóstico diferencial con otros patógenos puede ser un desafío en países donde la TB no es prevalente.

Algunos puntos útiles para el diagnóstico de la espondilitis tuberculosa (Fig. 29) incluyen localizaciones múltiples en diferentes segmentos de la columna vertebral (lesiones salteadas), afectación predominante de las vértebras en lugar de los discos intervertebrales y destrucción ósea más grave, especialmente si hay afectación torácica. Debido a la afectación del sector anterior del cuerpo vertebral puede producirse una deformidad en giba. Además, son bastante características las grandes acumulaciones paraespinales con líquido y márgenes realzados.

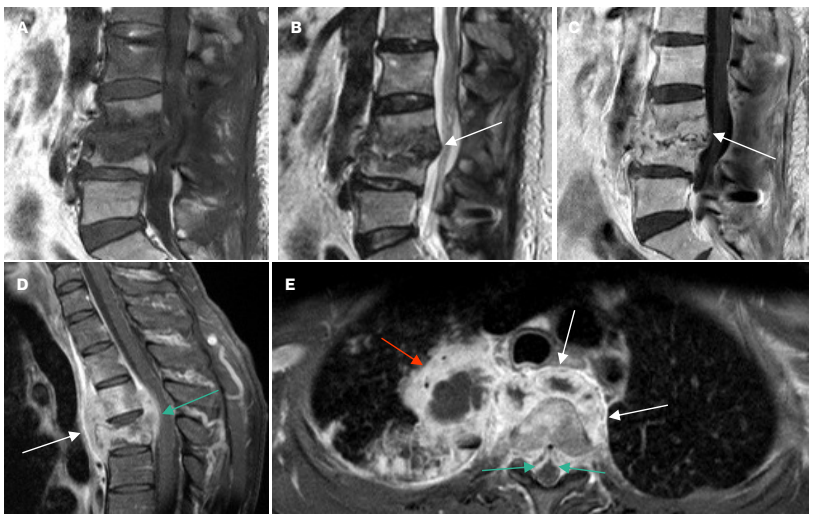


FIG. 29.

Dos pacientes diferentes con espondilitis tuberculosa. Espondilitis tuberculosa de la columna lumbar en el paciente 1 (A-C). (A) Las secuencias T1W, (B) T2W y (C) T1W con contraste muestran afectación de L3 y L4 y del disco intervertebral L3/L4. Colapso del cuerpo vertebral y efecto de masa sobre el saco tecal debido al tejido de granulación epidural (flechas). Paciente diferente con afectación torácica superior (D y E). Las imágenes T1W con contraste saturado de grasa sagitales (D) y axiales (E) muestran afectación masiva de T3 y T4 con abscesos prevertebrales (flechas blancas), gran colección pulmonar (flecha roja) y acumulación epidural con compresión de la médula espinal (flechas verdes). Nótese la deformidad en gibo torácico. Imágenes D y E cortesía de Minerva Becker. MD, Geneva University Hospitals.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Absceso epidural espinal

<!> ATENCIÓN

La infección del espacio epidural (situado entre la duramadre espinal y el periostio vertebral) es una afección poco frecuente y su etiología es típicamente bacteriana. Como puede derivar rápidamente en una compresión de la médula espinal, suele requerir una cirugía de urgencia.

La localización más frecuente es en el canal torácico, en situación posterior.

Puede desarrollarse como una complicación de un hematoma extradural y/o traumatismo, como una complicación de una espondilodiscitis, artritis séptica de la articulación facetaria o por diseminación hematógena de una infección remota.

El flemón epidural debe distinguirse del absceso líquido epidural, que requiere drenaje quirúrgico. La resonancia magnética es la técnica de diagnóstico por imagen de elección para distinguir entre ambos patrones (fig. 30).

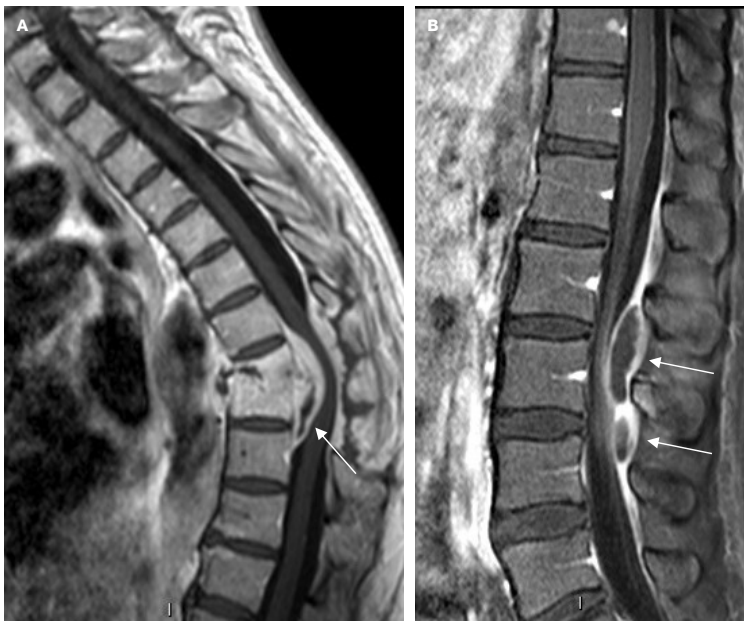


FIG. 30.

Imagen sagital T1W con contraste (A) que muestra espondilodiscitis con un absceso epidural anterior (flecha) y compresión de la médula espinal. Paciente diferente (B). Imagen T1W con contraste saturado de grasa que muestra un absceso epidural posterior (flechas)

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Tumores vertebrales y lesions

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Tumores vertebrales

La columna vertebral puede albergar diversos tipos de lesiones neoplásicas, siendo especialmente frecuentes las metástasis de neoplasias originadas en otras partes (fig. 31). Las neoplasias malignas primarias más comunes que afectan a las vértebras son el cáncer de mama, el cáncer de pulmón y el cáncer de próstata.

Además, las lesiones primarias, tanto solitarias como difusas, pueden afectar la columna vertebral y pueden ser benignas o malignas.

Es fundamental que los médicos y radiólogos identifiquen con precisión la ubicación de las lesiones, evalúen su morfología y comprendan sus relaciones con las estructuras circundantes.

FIG. 31.

Secuencia sagital T1W que muestra múltiples metástasis espinales (flechas)

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Los tumores vertebrales comprenden un grupo extremadamente heterogéneo de lesiones, que van desde lesiones simples que “no se tocan” hasta otras altamente agresivas.

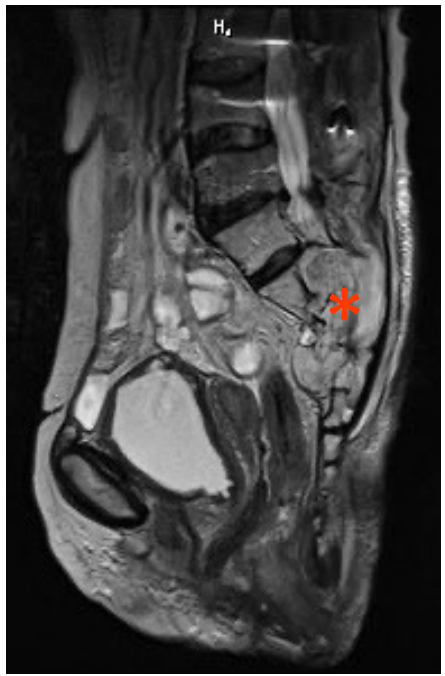
Lesiones no neoplásicas

- Hemangioma vertebral
- Quiste óseo aneurismático
- Isla ósea o enostosis.

Tumores óseos primarios

- Mieloma múltiple
- Cordoma (Fig.32)
- Osteoma osteoide
- Condrosarcoma
- Sarcoma de Ewing
- Linfoma
- Osteosarcoma
- Tumor de células gigantes
- Osteoblastoma

Metástasis



<∞> REFERENCIAS

FIG. 32.

Secuencia sagital T2W que muestra un cordoma sacro (asterisco). Caso cortesía de Mohammadtaghi Niknejad, Radiopaedia.org, rID: 85458

https://radiopaedia.org/articles/vertebral-body-mass?lang=us

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Lesiones vertebrales: diagnóstico diferencial

Para el diagnóstico diferencial de las lesiones vertebrales mediante imágenes, el enfoque escalonado propuesto por Manfrè (Fig. 33) incluye responder las siguientes preguntas:

/ ¿Hay una única lesión o hay múltiples lesiones?

/ ¿Hay participación de niveles adyacentes?

/ ¿Qué parte de la vértebra está involucrada (cuerpo versus elementos posteriores)?

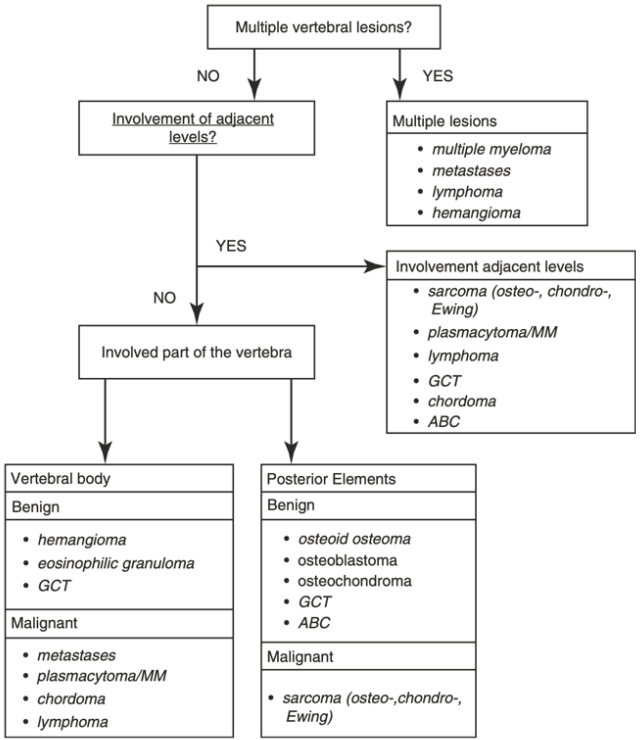


FIG. 33.

Diagrama para el abordaje de las lesiones vertebrales. Modificado de Luigi Manfrè – Vertebral Lesions, Springer 2017

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Hemangioma vertebral (HV)

<!> ATENCIÓN

El hemangioma vertebral (HV), es el incidentaloma más común en la columna vertebral. No se considera una neoplasia verdadera. Por lo general, es asintomática y se detecta fácilmente debido a sus características en las imágenes.

En una tomografía computarizada, puede mostrar el aspecto clásico de "sal y pimienta" debido a la disposición específica de las trabéculas.

En la resonancia magnética su aspecto rico en lípidos es evidente en todas las secuencias (fig. 34).

En casos raros puede presentar agresividad local.

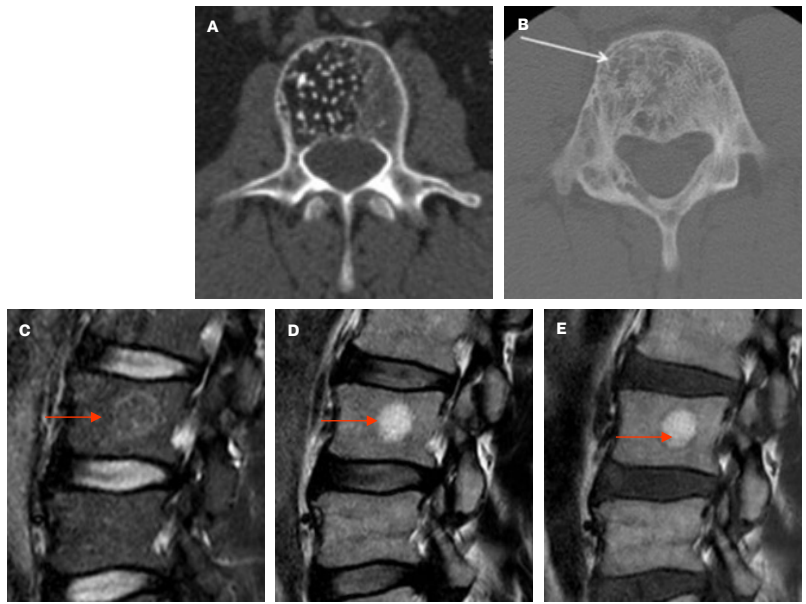


FIG. 34.

Imágenes axiales de TC que muestran HV en 2 pacientes diferentes con el aspecto característico de sal y pimienta (A) o estriado (B). Imagen A: cortesía de Bruno Di Munzio, Radiopaedia.org. rID: 15248. Imagen B: reproducida de McEvoy SH et al. Insights into Imaging 7, 87-98 (2016). Paciente diferente (C-E). Imágenes sagitales STIR (C), T2W (D) y T1W (E) de un HV clásico (flechas). Como la lesión contiene grasa, su señal desaparece en la secuencia STIR.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Mieloma múltiple (MM)

<!> ATENCIÓN

La columna vertebral es uno de los sitios más comunes del mieloma múltiple (MM), que se caracteriza por la proliferación de células plasmáticas originadas en la médula ósea.

En los últimos años, se han logrado avances significativos en la resonancia magnética (RM), la tomografía computarizada multidetector de baja dosis (MDCT) y la tomografía por emisión de positrones con 18F-fluorodesoxiglucosa (18F-FDG PET)/18F-FDG PET-CT, las cuales se utilizan actualmente para evaluar lesiones óseas líticas y etapas tempranas de infiltración de la médula ósea.

Cabe destacar que la presencia de más de una lesión focal en la RM (>5 mm) es suficiente para definir un mieloma múltiple. Para su diagnóstico mediante RM, se emplean secuencias ponderadas en T1 (T1W), en T2 (T2W) y por imágenes de difusión (DWI) (Fig. 35). Las lesiones de mieloma múltiple muestran restricción en la difusión en las imágenes DWI.

FIG. 35.

Imagen sagital T1W (A) e imagen axial DWI (B) que muestra MM difuso. Nótese que casi todos los cuerpos vertebrales tienen una intensidad de señal baja en la imagen T1W debido a la infiltración de la médula ósea que presenta además restricción en las secuencias de difusion. (la flecha en B apunta a una señal alta en el cuerpo vertebral).

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Metástasis vertebrales

<!> ATENCIÓN

La columna vertebral es un lugar común de metástasis de varias neoplasias primarias. Estas metástasis pueden presentarse como osteoblásticas u osteolíticas y, en algunos casos, el mismo tumor puede dar lugar a lesiones tanto osteoblásticas como osteolíticas.

Los tumores con metástasis osteolíticas incluyen:

- cáncer de pulmón
- carcinoma de células renales
- melanoma
- mieloma múltiple

Los tumores con metástasis osteoblásticas incluyen:

- carcinoma de próstata
- osteosarcoma
- carcinoma medular de tiroides

El cáncer de mama generalmente produce lesiones osteolíticas, pero ocasionalmente también puede provocar lesiones osteoblásticas.

FIG. 36.

Multiples metástasis con invasión posterior del canal raquídeo (flechas). Imágenes de RM sagitales (A, B y C). Imágen de TC MPR sagital (D).

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Procedimientos intervencionistas

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Vertebroplastia

La vertebroplastia es un procedimiento mínimamente invasivo guiado por imágenes que se utiliza para tratar fracturas por compresión vertebral, que suelen estar causadas por osteoporosis. Además, se puede utilizar para tratar algunos tumores de la columna vertebral para mejorar la estabilidad y para obtener un efecto antálgico.

Durante la vertebroplastia, se inyecta un cemento óseo especial (generalmente polimetilmetacrilato o PMMA) directamente en el cuerpo vertebral fracturado mediante una aguja (Fig. 37). El cemento se endurece rápidamente, estabilizando el hueso y proporcionando soporte.

La piel que recubre la zona afectada se anestesia con un anestésico local. El paciente se coloca en decúbito prono o de lado y el procedimiento se realiza mediante fluoroscopia (imágenes radiográficas en tiempo real). Se introduce una aguja hueca en la vértebra fracturada bajo guía radiológica. A continuación, se inyecta el cemento en el cuerpo vertebral. El cemento se endurece rápidamente y proporciona soporte estructural al hueso fracturado. El procedimiento en sí suele durar entre 30 y 60 minutos por vértebra tratada.

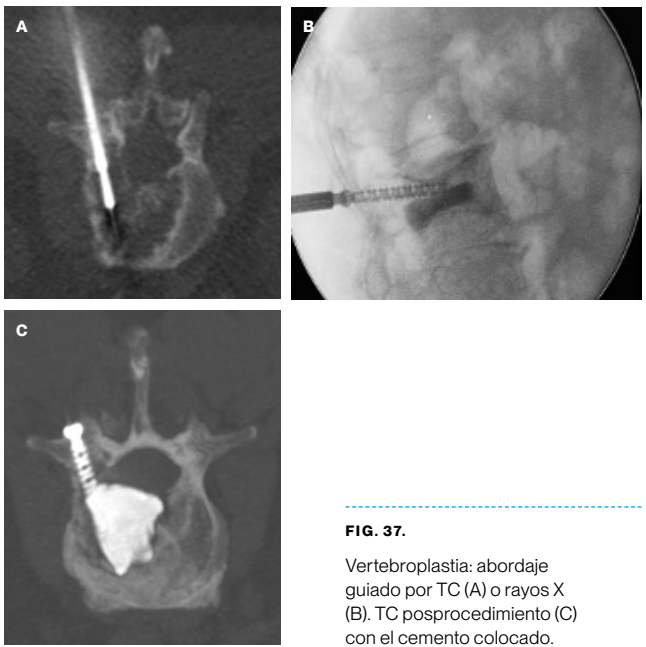


FIG. 37.

Vertebroplastia: abordaje guiado por TC (A) o rayos X (B). TC posprocedimiento (C) con el cemento colocado.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Fijación de la articulación facetaria posterior (PFJF)

En caso de espondilolisis dolorosa, se pueden utilizar nuevos abordajes percutáneos para realizar la fijación de la articulación facetaria posterior (PFJF). La ventaja es que la PFJF puede lograr una estabilización inmediata de la columna lumbar casi equivalente a la de los procedimientos quirúrgicos tradicionales.

La PFJF es un procedimiento rápido que utiliza anestesia local o sedación leve y preserva la anatomía muscular y la articulación facetaria adyacente.

La PFJF lumbar se puede realizar con un simple arco en C, o mejor bajo una combinación de arco en C y control de TC que da como resultado una mejor elección del tamaño, la longitud y la orientación correctos de las herramientas de fijación, por ejemplo, tornillos transarticulares o implantes intraarticulares, evitando la colocación incorrecta de la fijación extravertebral o extraarticular.

FIG. 38.

Imágenes de TC MPR posprocedimiento de PFJF en el plano axial (A) y sagital (B) que muestran la posición correcta de los tornillos transarticulares.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Puntos para llevar a casa

- La columna vertebral es un fascinante complejo de anatomía y biomecánica.
- También es el escenario de varias patologías a menudo poco reconocidas.
- Comprender la patología de la columna vertebral es crucial en el plan de estudios básico para médicos y futuros radiólogos.
- Además de su papel diagnóstico, es importante destacar la importancia de los procedimientos intervencionistas en el tratamiento de una amplia gama de afecciones de la columna.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Referencias

- Yokota H, Tali ET. Spinal Infections. Neuroimaging Clinics of North America. 2023;33(1):167-183. doi:10.1016/j.nic.2022.07.015
- Sundgren PC, Philipp M, Maly PV. Spinal Trauma. Neuroimaging Clinics of North America. 2007;17(1):73-85. doi:10.1016/j.nic.2006.11.006
- Genant HK, Wu CY, van Kuijk C, Nevitt MC. Vertebral fracture assessment using a semiquantitative technique. J Bone Miner Res. 1993 Sep;8(9):1137-48. doi: 10.1002/jbmr.5650080915. PMID: 8237484.
- Diehn FE. Imaging of Spine Infection. Radiologic Clinics of North America. 2012;50(4):777-798. doi:10.1016/j.rcl.2012.04.001
- Manfrè L, Van Goethem J, eds. The Disc and Degenerative Disc Disease: Remove or Regenerate? Springer International Publishing; 2020. doi:10.1007/978-3-030-03715-4
- Kotsenas AL. Imaging of Posterior Element Axial Pain Generators. Radiologic Clinics of North America. 2012;50(4):705-730. doi:10.1016/j.rcl.2012.04.008
- Manfrè L, ed. Spinal Canal Stenosis. Springer International Publishing; 2016. doi:10.1007/978-3-319-26270-3
- Manfrè L, ed. Vertebral Lesions. Springer International Publishing; 2017. doi:10.1007/978-3-319-52634-8
- Van Goethem JWM, Van den Hauwe L, Parizel PM. Spinal Imaging: Diagnostic Imaging of the Spine and Spinal Cord. Springer; 2007.
- Manfrè L, ed. Spinal Instability. Springer International Publishing; 2015. doi:10.1007/978-3-319-12901-3
- AO Spine Classification Systems. Accessed October 25, 2023. https://www.aofoundation.org/spine/clinical-library-and-tools/aospine-classification-systems
- Raniga SB, Menon V, Al Muzahmi KS, Butt S. MDCT of acute subaxial cervical spine trauma: a mechanism-based approach. Insights Imaging. 2014;5(3):321-338. doi:10.1007/s13244-014-0311-y
- Dreizin D, Letzing M, Sliker CW, et al. Multidetector CT of Blunt Cervical Spine Trauma in Adults. RadioGraphics. 2014;34(7):1842-1865. doi:10.1148/rg.347130094
- Shah NG, Keraliya A, Nunez DB, et al. Injuries to the Rigid Spine: What the Spine Surgeon Wants to Know. RadioGraphics. 2019;39(2):449-466. doi:10.1148/rg.2019180125
- Wáng YXJ, Santiago FR, Deng M, Nogueira-Barbosa MH. Identifying osteoporotic vertebral endplate and cortex fractures. Quant Imaging Med Surg. 2017;7(5):555-591. doi:10.21037/qims.2017.10.05

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Carli D, Venmans A, Lodder P, et al. Vertebroplasty versus Active Control Intervention for Chronic Osteoporotic Vertebral Compression Fractures: The VERTOS V Randomized Controlled Trial. Radiology. 2023;308(1):e222535. doi:10.1148/radiol.222535

/ Genant HK, Wu CY, van Kuijk C, Nevitt MC. Vertebral fracture assessment using a semiquantitative technique. J Bone Miner Res. 1993;8(9):1137-1148. doi:10.1002/jbmr.5650080915

/ Murphy A. Thoracolumbar spine fracture | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org. Radiopaedia. doi:10.53347/rID-77431

/ Murphy A. Thoracolumbar spine fracture | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org. Radiopaedia. doi:10.53347/rID-77431

/ Gaillard F. Cervical spine fractures | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org. Radiopaedia. doi:10.53347/rID-1089

/ Mous AN. Spinal fractures | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org. Radiopaedia. doi:10.53347/rID-2069

/ Schubert R. Three column concept of spinal fractures | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org. Radiopaedia. doi:10.53347/rID-15488

/ Verma R. AO Spine classification of thoracolumbar injuries | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org. Radiopaedia. doi:10.53347/rID-59124

/ Radswiki T. Thoracolumbar spinal fracture classification systems | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org. Radiopaedia. doi:10.53347/rID-15493

/ Robertson P. Thoracolumbar injury classification and severity score (TLICS) | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org. Radiopaedia. doi:10.53347/rID-30250

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Pon a prueba tus conoci-mientos

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> PREGUNTA

1 ¿Cuántas vértebras hay en la región cervical?

- ☐ 12
- ☐ 7
- ☐ 5
- ☐ 39

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> RESPUESTA

1 ¿Cuántas vértebras hay en la región cervical?

- ☐ 12
- ■ 7
- ☐ 5
- ☐ 39

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> PREGUNTA

2

La vertebroplastia está indicada en:

- ☐ Avulsión del proceso espinoso
- ☐ Extrusión de disco
- ☐ Rotura del ligamento longitudinal anterior
- ☐ Fractura vertebral

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> RESPUESTA

2 La vertebroplastia está indicada en:

- ☐ Avulsión del proceso espinoso
- ☐ Extrusión de disco
- ☐ Rotura del ligamento longitudinal anterior
- ■ Fractura vertebral

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> PREGUNTA

3 La localización más común de la vértebra transicional

- ☐ L5-S1
- ☐ T6-T7
- ☐ Co1-Co2
- ☐ L3-L4

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> RESPUESTA

3 TLa localización más común de la vértebra transicional

- ■ L5-S1
- ☐ T6-T7
- ☐ Co1-Co2
- ☐ L3-L4

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Pon a prueba tus conocimientos

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

<?> PREGUNTA

4 ¿Cuál es su diagnóstico basado en estas imágenes de resonancia magnética?

- ☐ MODIC 1
- ☐ MODIC 2
- ☐ MODIC 3

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> RESPUESTA

4 ¿Cuál es su diagnóstico basado en estas imágenes de resonancia magnética?

- ■ MODIC 1
- ☐ MODIC 2
- ☐ MODIC 3

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> PREGUNTA

5 ¿Qué clasificación toracolumbar tiene en cuenta el complejo ligamentoso posterior (CLP)?

- ☐ AO
- ☐ TLICS
- ☐ Gennant

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> RESPUESTA

5 ¿Qué clasificación toracolumbar tiene en cuenta el complejo ligamentoso posterior (CLP)?

- ☐ AO
- ■ TLICS
- ☐ Gennant

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Pon a prueba tus conocimientos

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

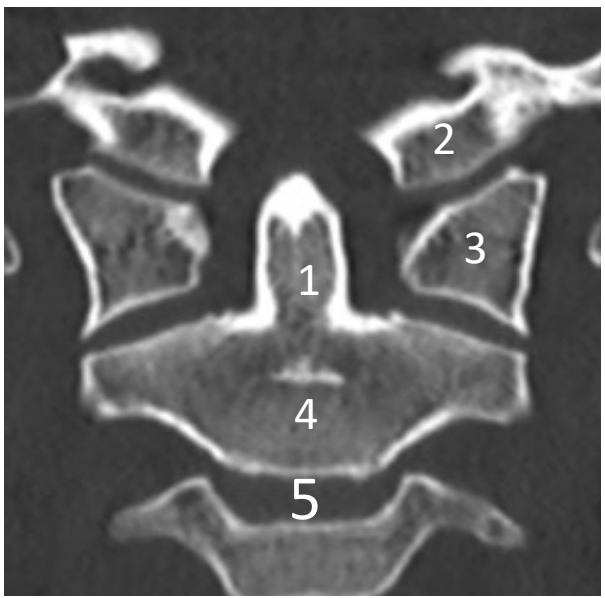
Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

<?> PREGUNTA

6 Anota la siguiente imagen:

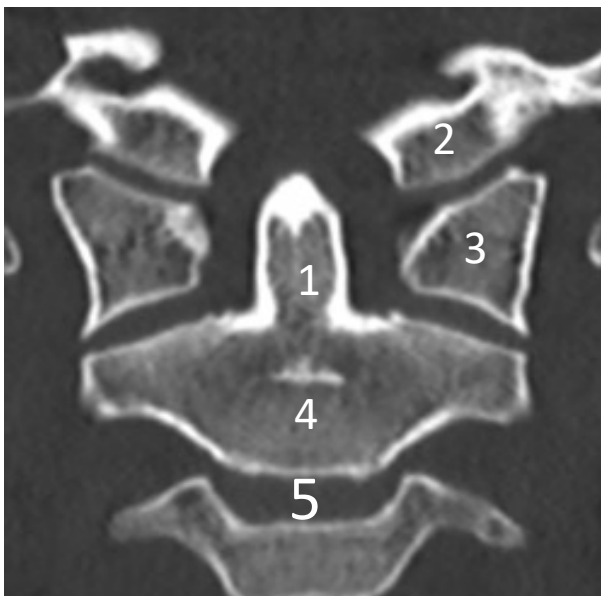


1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> RESPUESTA

6 Anota la siguiente imagen:



1. Apófisis odontoides
2. Cóndilo occipital
3. Masa lateral del atlas
4. Cuerpo del Axis (C2)
5. Disco intervertebral C2/C3

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> PREGUNTA

7 Según el concepto de Denis, una fractura que afecta únicamente la columna anterior es:

- ☐ Inestable
- ☐ Estable

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> RESPUESTA

7 Según el concepto de Denis, una fractura que afecta únicamente la columna anterior es:

- ☐ Inestable
- ■ Estable

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> PREGUNTA

8 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el mieloma múltiple (MM) es correcta?

- ☐ Rara vez afecta la columna vertebral en adultos.
- ☐ Deben estar presentes al menos 5 lesiones positivas en la resonancia magnética para realizar el diagnóstico.
- ☐ Debe estar presente una lesión ávida de FDG en la PET/CT para realizar el diagnóstico.
- ☐ Las lesiones de MM muestran restricción en la difusión en la resonancia magnética.

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> RESPUESTA

8 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el mieloma múltiple (MM) es correcta?

- ☐ Rara vez afecta la columna vertebral en adultos.
- ☐ Deben estar presentes al menos 5 lesiones positivas en la resonancia magnética para realizar el diagnóstico.
- ☐ Debe estar presente una lesión ávida de FDG en la PET/CT para realizar el diagnóstico.
- ■ Las lesiones de MM muestran restricción en la difusión en la resonancia magnética.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> PREGUNTA

9 La degeneración Modic tipo 1 se refiere a:

- ☐ Fase esclerótica
- ☐ Reemplazo de grasa
- ☐ Fase de edema

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> RESPUESTA

9 La degeneración Modic tipo 1 se refiere a:

- ☐ Fase esclerótica
- ☐ Reemplazo de grasa
- ■ Fase de edema

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

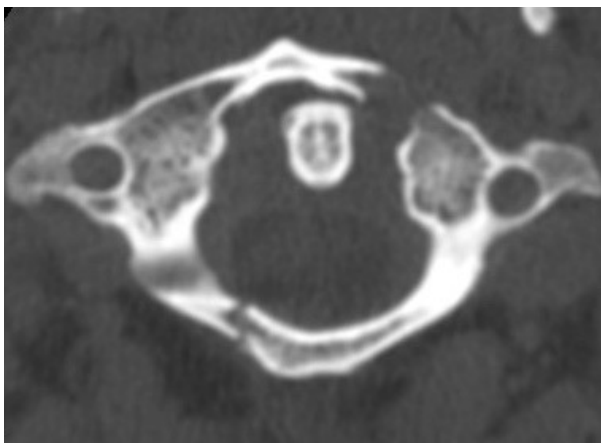
Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> PREGUNTA

10 ¿Qué tipo de fractura se muestra en esta imagen?



- ☐ Hangman
- ☐ Jefferson
- ☐ Odontoideo
- ☐ Extensión en forma de lágrima

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

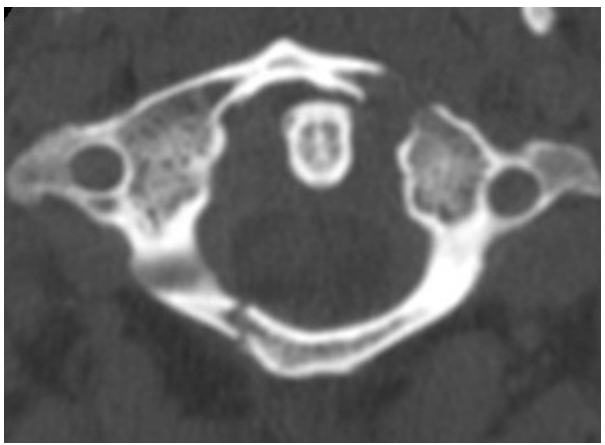
Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

/ Pon a prueba tus conocimientos

<?> RESPUESTA

10 ¿Qué tipo de fractura se muestra en esta imagen?



- ☐ Hangman
- ■ Jefferson
- ☐ Odontoideo
- ☐ Extensión en forma de lágrima

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

Agradecimientos

Nos gustaría dar las gracias a Sana Boudabbous, de la División de Radiología del Departamento de Diagnóstico de los Hospitales Universitarios de Ginebra, por habernos facilitado amablemente la imagen de portada de este capítulo.

ESQUEMA DEL CAPÍTULO:

Introducción

Anatomía

Enfermedades degenerativas

Trauma

Infecciones de la columna vertebral

Tumores vertebrales y lesions pseudotumorales

Procedimientos intervencionistas

Puntos para llevar a casa

Referencias

Pon a prueba tus conocimientos

EUROPEAN SOCIETY OF RADIOLOGY

Todo el material utilizado (incluyendo propiedad intelectual y elementos de ilustración) proviene de los autores, los autores tenían derecho a utilizar el material según la ley aplicable o han obtenido una licencia transferible del titular de los derechos de autor.