

# SINDROME COMPRESION MEDULAR

La **médula espinal** es la porción del Sistema Nervioso Central rodeada y protegida por la columna vertebral. La **columna vertebral** es una estructura flexible formada por una serie de vértebras óseas: siete cervicales, doce torácicas, cinco lumbares, cinco sacras fusionadas en un hueso (sacro) y el cóxis.

## 1. DESARROLLO EMBRIOLÓGICO Y ANATOMÍA

### 1. Desarrollo Embriológico

Cuando el embrión humano mide alrededor de 1.5 mm. de longitud (18 días) el **ectodermo o capa germinal externa** se diferencia y engruesa a lo largo de la futura línea media del dorso para formar la **placa neural**.

Esta placa se alarga y sus bordes se levantan para formar los **pliegues neurales**. Los bordes laterales continúan creciendo en sentido medial hasta encontrarse y unirse en la línea media para formar el **tubo neural**, que se separa de la piel y se hunde debajo de ella. La cavidad de este **tubo neural** persiste en el adulto como sistema ventricular y conducto central de la médula espinal y es la estructura primordial del sistema nervioso central que dará origen a todas las neuronas, la oligodendroglia y la astrogliá. El extremo cefálico dará origen al encéfalo y el resto dará origen a la médula espinal.

Las **crestas neurales** son las estructuras que dan origen a las neuronas de los ganglios sensoriales y a algunos de los ganglios autónomos periféricos, las células satélites de estos ganglios, las células de neurilema y la capa piaracnoidea de las meninges.

Después del **tercer mes de vida fetal**, la médula espinal ocupa toda la longitud de la columna vertebral en desarrollo. Debido a que la médula espinal crece longitudinalmente en proporción menor que la columna vertebral, la **médula resulta más corta** que la columna a partir del tercer mes de vida.

En este tiempo las **raíces dorsales** (sensitivas) y las **ventrales** (motoras) de los nervios espinales se extienden lateralmente en ángulo recto a partir de la médula espinal.

## 2. Anatomía Macroscópica

En el estado adulto, la médula se **extiende** desde el borde superior de la primera vértebra cervical, hasta terminar en una extremidad de volumen decreciente, denominado cono medular, que en el nacimiento se encuentra a nivel de la vértebra L3 y en la adolescencia entre las vértebras L1 y L2, aproximadamente.

Desde el cono se prolonga un hilo fibroso en la línea media, que se adelgaza progresivamente, el **filum terminale**, que llega hasta el coccix.

Aunque en general la médula espinal es cilíndrica, está ligeramente **aplanada anteroposteriormente**, y muestra unos **engrosamientos cervical y lumbar** que corresponden a los segmentos medulares relacionados con los nervios dirigidos a las extremidades superiores e inferiores.

La inervación de las extremidades superiores corresponde a los segmentos medulares comprendidos entre el **4º cervical y el 2º torácico**; y la de las extremidades inferiores a los comprendidos entre el **3º lumbar y el 3º sacro**, ambos incluidos.

- ***Meninges***

La médula está rodeada por **duramadre, aracnoides y piamadre**, que continúan con las correspondientes capas de las meninges cerebrales a nivel del agujero occipital. Los espacios subaracnoideos espinal y craneal se comunican entre sí y contienen LCR. La **piamadre** se encuentra íntimamente unida a la médula y emite a cada lado los ligamentos dentados, que fijan la médula.

La médula espinal es considerablemente **menor que el canal vertebral**. Las meninges, el tejido graso epidural, el líquido cefalorraquídeo y las venas epidurales la protegen contra los impactos.

- ***Nervios Espinales***

La médula espinal es una estructura segmentada en **31 pares de nervios espinales** (8 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares, 5 sacros y 1 coxígeo), que se fijan a la médula en series

de raicillas o filamentos nerviosos dorsales y ventrales, que se unen para formar la **raíz nerviosa**. Cada raíz dorsal posee un engrosamiento que es el **ganglio espinal**. Las raíces fijadas a la parte inferior de la médula constituyen la **cola de caballo**.

Los **filamentos ventrales o anteriores** están compuestos predominantemente de fibras eferentes, que son los axones de las columnas o astas ventrales de sustancia gris y transmiten los impulsos motores hacia los músculos voluntarios.

Los **filamentos dorsales** son cúmulos de prolongaciones centrales de células localizadas en los ganglios espinales y conducen impulsos aferentes sensitivos hacia la médula. La médula muestra una **fisura media anterior** y un **surco medio posterior**.

Excepto en la región dorsal, donde conservan su individualidad, las raíces ventrales se agrupan en plexos:

- el **plexo cervical**, con los cuatro primeros cervicales;
- el **plexo braquial** 4 últimos cervicales y 1° dorsal,
- el **plexo lumbar**, con los 3 primeros nervios lumbares y parte del 4;
- el **plexo lumbosacro**, con el resto del L4, el 5° y los tres primeros sacros y
- el **sacroccígeo**, con el 4° y 5° sacros y el coccígeo.

A medida que avanza el desarrollo de la médula, su crecimiento se retrasa respecto al de la columna vertebral. En consecuencia, los segmentos medulares están en situación superior respecto a las vértebras, y las raíces espinales, originalmente horizontales, adoptan una disposición más oblicua a medida que avanzan hacia su agujero de salida.

## 2. FISIOLÓGÍA DE LA COLUMNA Y LA MEDULA

### 1. Funciones de la columna vertebral

- **Sostener el cuerpo y permitir su movimiento:**

Para **sostener** el peso del cuerpo, la espalda tiene que ser sólida, por eso está compuesta por huesos resistentes y músculos potentes.

Para **permitir el movimiento** la columna vertebral tiene que ser flexible. Por eso se compone de 33 vértebras articuladas: 7 cervicales, 12 dorsales y 5 lumbares, separadas por 23 discos intervertebrales. Las 5 sacras y 4 coxígeas están fusionadas. Entre vértebras adyacentes sólo es posible un movimiento limitado, pero la suma de movimientos confiere un considerable grado de movilidad al conjunto de la columna.

- **Proteger la médula espinal en un estuche óseo:**

Para proteger la médula espinal, las vértebras tienen una **forma especial**: consta de un cuerpo anterior, más o menos cilíndrico, y de un arco posterior compuesto de dos pedículos y dos láminas, que se unen para formar la apófisis espinosa. A cada lado, existe una apófisis transversa y las apófisis articulares superior e inferior. A través del agujero de conjunción pasan las raíces nerviosas. El tamaño creciente de los cuerpos vertebrales está relacionado con el mayor peso y fuerza que sostienen.

Los **músculo paravertebrales** se coordinan con los abdominales y el psoas para mantener la columna recta, del mismo modo que lo hacen las cuerdas que sujetan el mástil de un barco. Los glúteos y el piramidal fijan la columna a la pelvis y dan estabilidad al sistema. Los isquiotibiales se extienden por la parte posterior del muslo desde la pelvis hasta la rodilla.

## 2. Discos Intervertebrales

La **unión entre vértebras se estabiliza** también por ligamentos, cápsulas, articulaciones y discos intervertebrales, que actúan como amortiguadores elásticos que absorben la energía. La estructura del disco intervertebral es la siguiente:

1. **Núcleo pulposo:** parte central, semigelatinosa, amorfa y fibrilar. No contiene terminales nerviosas, lo que explica que la degeneración del disco pueda ser indolora mientras no afecte a la capa más externa.
2. **Anillo fibroso** que encierra el núcleo pulposo. Fibrocartílago más resistente. Es más frágil en la pared posterior, por ese motivo la mayoría de las veces en las que se rompe, causando una hernia discal, lo hace por detrás.
3. **Platillos cartilagosos:** cartílago hialino entre la esponjosa y el disco propiamente dicho.

### 3. Fisiología de la Médula

Sustancia gris: cuerpos celulares y dendritas de neuronas medulares y axones y terminaciones axonales. Sustancia blanca: axones de los haces de fibras que discurren longitudinalmente:

- **Vías Ascendentes:**

<i>Fascículo delgado y cuneiforme</i>	posición y tacto fino	<b>ipsi</b>
<i>Tracto espinocerebeloso posterior</i>	receptores estiramiento	<b>ipsi</b>
<i>Tracto espinotalámica lateral</i>	dolor-temperatura	<b>cruzado</b>
<i>Tracto espinocerebelosos anterior</i>	posición profunda	<b>cruzado</b>
<i>Tracto espinotectal</i>	nociceptivo	<b>cruzado</b>
<i>Tracto espinotalámico anterior</i>	tacto fino	<b>cruzado</b>

- **Vías descendentes:**

<i>Tracto corticoespinal anterior</i>	movimiento fino	<b>cruzado</b>
<i>Fascículo longitudinal medial</i>	?	<b>ipsi</b>
<i>Tracto vestibuloespinal</i>	tono extensor	<b>ipsi</b>
<i>T. reticulaespinal ventrolateral</i>	respiración automática ?	<b>ipsi</b>
<i>Tracto rubroespinal</i>	tono flexor	<b>ipsi</b>
<i>Tracto corticoespinal lateral</i>	movimiento fino	<b>ipsi</b>

- **Dermatomas:**

C4: hombros  
C6 : pulgar  
C7: dedo corazón  
C8: meñique  
D4: Mamila  
D10 : ombligo  
L3: sobre rótula  
L4: maléolo medial  
L5: dedo gordo  
S1: maléolo lateral  
S4-5: perianal

- **Vascularización:**

Arterias radicales, espinal anterior y espinal posterior.

## 3. Síndromes Medulares:

### a. Lesión espinal completa:

Pérdida motora, sensitiva y autónoma por debajo del nivel de la lesión:

- Tetraplejia con parada cardio-respiratoria a nivel cervical alto.
- Paraplejia a nivel dorsal.
- Síndrome del "epicorno".
- Síndrome del "cono" medular

### b. Lesión espinal incompleta:

#### 1. *Síndrome de la arteria espinal anterior*

Resultado de la oclusión o infarto de la arteria espinal anterior, o por compresión anterior, (por ejemplo, tumoral, hernia discal, etc.)

- Afectación motora bilateral
- Pérdida sensitiva disociada: pérdida de la sensación de dolor y temperatura, conservando la sensibilidad de los cordones.

#### 2. *Síndrome Brown-Sequard:*

Hemiseción medular. Resultado de traumatismos hematomas epidurales espinales, tumores, MAV, etc.

- Afectación motora homolateral
- Pérdida sensibilidad cordones posteriores homolateral
- Pérdida sensibilidad disociada contralateral: pérdida de dolor y temperatura, conservando el tacto ligero, con vías ipsilaterales.

#### 3. *Síndrome medular central:*

Traumatismos cervicales por hiperextensión en personas mayores.

- Afectación motora en extremidades superiores, con menos repercusión en extremidades inferiores.
- Pérdida sensibilidad con diferentes patrones por debajo del nivel afectado.
- Disfunción esfínteres.

#### **4. Síndrome siringomiélico:**

Por cavitación medular:

Comunicante: o dilatación primaria

No comunicante: asociada a tumores, traumatismos, aracnoiditis, etc.

- Afectación motora de tipo periférico.
- Pérdida sensibilidad disociada "suspendida": pérdida dolor y temperatura, conserva tacto y posición.

#### **5. Síndrome cordonal posterior:**

O tabético:

- Pérdida sensibilidad cordones posteriores

## **4. Traumatismos Raquimedulares**

Los traumatismos raquimedulares graves tienen una incidencia en USA de unos 40-50 habitantes por millón año. El 60 % implican a la región cervical por su mayor movilidad

Tienen consecuencias graves si ocasiona lesión medular: tetraplejia, paraplejia, etc. Afectan especialmente a adolescente mayores y jóvenes, predominantemente del sexo masculino y de causas variables, aunque la más frecuente son los accidentes de tráfico.

El mecanismo de acción es variable en función de la geometría de las articulaciones y de las diferentes superficies y sus propiedades mecánicas. Lo más frecuente son cargas en forma de compresión, torsión, tensión, arrancamiento, hiperflexión o hiperextensión. Los platillos vertebrales se fracturan antes de que se produzca el prolapso discal.

### **A. TRAUMATISMOS CERVICALES**

#### **Ligamentos**

Atlas-occipucio:

membrana anterior atlanto occipital

membrana posterior atlanto occipital



Axis-occipucio:

membrana tectorial

ligamentos alares:

porción occipito-alar

porción atlanto-alar

ligamento apical

Atlas-axis

ligamento transverso

porcion atlanto alar del ligamento alar

## **1. Dislocación atlanto-occipital:**

Probablemente infradiagnosticados:

Patogenia: distracción longitudinal, dislocación anterior o posterior.

Clínica: desde un déficit neurológico mínimo hasta disociación bulbo-cervical. La mayoría de las muertes son por anoxia por parada cardiorrespiratoria.

Tratamiento: existe controversia entre el tratamiento quirúrgico o la inmovilización prolongada con un halo.

## **2. Fractura C1 (atlas)**

Vértebra especial, sin cuerpo, formada por un arco anterior y otro posterior, con las correspondientes articulaciones para occipucio y C2.

Constituyen el 13 % de las fracturas cervicales

El 56 % son aisladas, el resto en combinación con C2.

### **2.1. Fractura de Jefferson:**

La que se produce en el arco posterior del atlas

Normalmente debida a una carga axial

Suele ser inestable.

La “regla de Spence”: si el desplazamiento de las masas laterales es  $>7\text{mm}$ , el ligamento transversal estará dañado y el tratamiento será quirúrgico.

Clínica: rara vez produce afectación neurológica.

Tratamiento:

si es aislada: inmovilización externa salvo regla de Spence

si es combinada con C2, probablemente quirúrgico.

### **3. Fracturas C2 (axis)**

#### **3.1. Fractura de Hangman:**

Espondilolistesis traumática del axis.

Producida por cargas en hiperextensión y axiales, a diferencia del mecanismo del ahorcado, del que toma el nombre, en la que el nudo submentoniano resultaba en hiperextensión y distracción.

Fractura por el istmo de C2

Normalmente estable

Asociada a subluxación C2-C3

El déficit neurológico es infrecuente.

Tipos:

- Tipo I: menos de 3 mm. de subluxación, estable
- Tipo II: subluxación C2-C3 más de 4 mm, inestable
- Tipo III: menor desplazamiento pero más angulado
- Tipo IV: disrupción C2-C3 y fractura ístmica

Clínica:

Dolor cervical

Es raro el déficit neurológico

Suele asociarse a traumatismo craneal

Tratamiento:

En el tipo I: inmovilización con collarín

Tipo II: reducción mediante tracción cervical + inmovilización con halo.

Tipo III. no hay que realizar tracción, el tratamiento es quirúrgico.

### **3.2. Fractura C2 (odontoides)**

Fractura por flexión tras la aplicación de una fuerza importante (accidentes de tráfico, caídas de alturas). En personas mayores no es necesaria tanta intensidad.

Clínica:

Dolor cervical.

Neuralgia occipital

Espasmo muscular

Parestesias

Incluso mielopatía.

Clasificación:

Tipo I: Punta de odontoides. Muy rara. Inestable.

Tipo II: En la base. Más frecuente. Inestable.

Tipo IIA: Conminuta en el lugar de la fractura. Inestable.

Tipo III: Continúa por el cuerpo de C2. Estable.

Tratamiento:

Tipo I: Al ser muy rara, la indicación no es muy precisa.

Tipo II: Controvertido. Quirúrgico en función de la inestabilidad.

Tipo III: Inmovilización externa.

## **4. Fracturas C3-C7**

### **4.1. Por subluxación:**

Un mecanismo de flexión más rotación produce una subluxación articular unilateral.

El paciente neurológicamente intacto.

El tratamiento conservador.

**4.2. Fractura marginal “en lágrima”:** pequeñas fracturas en el cuerpo vertebral, por hiperflexión, que no requieren tratamiento quirúrgico.

**4.3. Fractura aplastamiento:** por hiperflexión. No requiere tratamiento quirúrgico.

**4.4. Fractura-luxación cervical:** Por hiperflexión, puede haber afectación medular, su tratamiento consiste en reducción mediante tracción cervical y estabilización quirúrgica.

## **5. Lesión medular sin anomalías RX:**

Suele aparecer en niños, con hiperelasticidad ligamentaria, y provocar una contusión y consecuente isquemia medular.

El tratamiento es la inmovilización externa.

Dentro de este grupo recordar el Síndrome de Schneider de afectación centromedular que aparece en personas mayores con cervicoartrosis, en los que característicamente la afectación es mayor en extremidades superiores que en inferiores.

## **B. TRAUMATISMOS DORSALES**

Normalmente estables, por la estructura rígida de la caja torácica.

Su tratamiento es quirúrgico cuando algún fragmento invade el canal medular.

## **C. TRAUMATISMOS LUMBARES**

Su tratamiento es quirúrgico cuando algún fragmento invade el canal medular.

# Tumores Raquimedulares

## 1. Concepto

El 15% de los tumores primarios del SNC.

No hay acuerdo en cuanto a prevalencia, pronóstico y tratamiento óptimo.

La mayoría son histológicamente benignos.

Efecto por compresión más que por invasión.

## 2. Clasificación

Según la relación anatómica con la médula y su cubierta de duramadre. De fuera a adentro: Tumores extradurales, de cuerpos vertebrales o tejido epidural; intradurales-extramedulares, de leptomeninges o raíces nerviosas e intramedulares, en el interior de la propia médula.

## A. INTRAMEDULARES:

Suponen el 5% del total de tumores raquimedulares. La neoplasia invade y destruye tractos y sustancias gris.

### • Tipos Histológicos:

Los tipos histológicos estarán, lógicamente, en relación con la celularidad presente en las sustancias blanca y gris a nivel medular. Así, los más frecuentes son el ependimoma y el astrocitoma, ambos con un 30% de frecuencia relativa. No son raros el los quistes dermoides y epidermoides, el lipoma y el hemangioblastoma. Más raros son el teratoma, el glioblastoma y los quistes neuro-entéricos.

### 1. Ependimoma

- Glioma más frecuente en médula inferior, cono y filum terminale .
- Hombres: Ligeramente predominio.
- 3ª a 6ª década.

- Subtipos Histológicos:

- papilar, puede causar HSA

- mixopapilar: característico del filum terminale

- celular

- epitelial

- Ocasionalmente puede diseminarse por LCR y asociarse a lesiones a otros niveles medulares o con lesiones infratentoriales.

## **2. Astrocitoma**

- Puede aparecer en cualquier nivel, más frecuente dorsal, luego cervical.

- Hombres:mujeres: 1,5:1

- 3ª a 5ª década

- Ratio benigno:maligno: 3:1 en todas las edades

## **3. Quiste Dermoide y Epidermoide**

- Frecuente en cono medular, más raro en médula cervical y torácica.

- Ligero predominio en mujeres.

- El epidermoide es raro más allá de la adolescencia.

- Más frecuentemente son extramedulares

## **4. Lipoma**

- Cervicotorácicos los más frecuentes.

- No diferencias por sexos.

- 2ª, 3ª y 5ª década.

- Puede asociarse a disrafismo.

- Más frecuentemente son extramedulares.

## **5 Hemangioblastoma**

- Muy vascularizados.

- Precisan resección microquirúrgica similar a las MAVs

- **Clínica:**

**1. Dolor:** El síntoma más frecuente. Puede tener diferentes características:

Radicular, aumenta con Valsalva.

Local, cervical o dorsal.

Nocturno, que aumenta con el decúbito.

Medular: opresivo, quemante, disestésico...

**2. Alteraciones sensitivas no dolorosas:**

Déficit sensitivo disociado, parestesias...

Síndrome centromedular.

Síndrome Brown-Séquard.

**3. Alteraciones motoras:** debilidad, ataxia, atrofia, fasciculaciones...

**4. Afectación esfínteres:** incontinencia, retención, impotencia.

**5. Miscelánea:** Tortícolis, escoliosis, HSA, masa visible, etc.

- **Curso evolutivo**

1. Sólo dolor (neurálgico) .

2. Síndrome Brown Séquard

3. Síndrome medular incompleto

4. Sme. medular completo

- **Diagnóstico**

Difícil sólo con datos clínicos.

Estudios Diagnósticos:

**1. Punción Lumbar:**

Elevación de proteínas por bloqueo en la circulación de LCR (Síndrome de Froin).

Test de Queckenstedt (-): no incremento de la presión de LCR al comprimir las yugulares

**2.. Mielografía:** hallazgos clásicos de ensanchamiento de la médula y otros.

**3. TAC:** Pobre diferenciación de los tumores intramedulares.

**4. RMN:** es la prueba diagnóstica clave. A veces diagnóstico diferencial difícil entre necrosis, edema, lesiones quísticas y otros.

**5. Angiografía medular:** Técnicamente exigente, de riesgo, y rara vez indicada, excepto en sospecha de hemangioblastoma.

- **Diagnóstico diferencial:**

- Lesiones vasculares – angiografía

- Enfermedades desmielinizantes

- Mielitis inflamatoria

- Mielopatía paraneoplásica

- Patología vertebral

- Otras patologías que pueden simular distribución metamérica: colecistitis, pielonefritis, ...

- **Tratamiento**

No se han realizado estudios bien diseñados que establezcan los resultados de la microcirugía y de la radioterapia pero está claro que los mejores resultados se obtienen cuando hay menor déficit inicial.

La recidiva depende de la radicalidad de la exéresis practicada y del patrón de crecimiento del propio tumor.



## • **Pronóstico**

### **Ependimoma**

Factores de mejor pronóstico:

La extirpación total mejora el pronóstico.

Déficit inicial menor

Síntomas de menos de 2 años de duración

Mixopapilar mejor que el clásico.

### **Astrocitoma**

La extirpación total rara vez es posible.

Resultados a largo plazo peor que en los ependimomas

50 % de recurrencia en 4-5 años

RT en lesiones anaplásicas, no indicada en los bien diferenciados.

## **B. INTRADURALES-EXTRAMEDULARES:**

40 % de los tumores raquimedulares. Prdcedentes de la cubierta leptomeníngea y de las raíces nerviosas fundamentalmente

Tipos histológicos más relevantes: el neurofibroma; el meningioma; el lipoma; que en muchas ocasiones es extramedular y las metástasis.

### **Tipos específicos:**

#### **1. Neurofibroma.**

Nace de la raíz posterior y es de naturaleza benigna.

Sin predominio de sexo.

Se presenta con predilección en adultos de 30 a 60 años.

Son duros, elásticos, rara vez quísticos.

Pueden alcanzar gran tamaño, sin tener preferencia de localización.

Pueden acompañarse de signos de neurofibromatosis, como las manchas café con leche y los neurofibromas en las imágenes de la diapositiva.

## **2. Meningioma**

Nacen de la dura en su parte interna, con pedículo sesil o amplio.

Más frecuente en mujeres y en adultos de 50 a 60 años.

Son duros, se adhieren a la aracnoides y no muestran la movilidad del neurofibroma.

Más frecuente dorsal lateral, más raro anterior o posterior.

### **• Clínica**

En cuanto a la clínica, debemos tener en cuenta una serie de factores fisiopatológicos que determinan la sintomatología y que son:

La posición tumor en el plano anteroposterior.

Topografía de los componentes anatómicos

Susceptibilidad variable a la presión e isquemia de la sustancia gris y blanca

Peculiaridades del flujo sanguíneo a ese nivel

Naturaleza de la lesión

Rapidez de la compresión

Los síntomas más característicos son:

1. Dolor: El síntoma más frecuente.

- Radicular, aumenta con Valsalva.

- Local, cervical o dorsal.

- Nocturno en el decúbito.

2. Alteraciones sensitivas no dolorosas:

- Síndrome cordonal posterior.

- Síndrome Brown-Séquard

3. Alteraciones motoras: debilidad, ataxia, ...

4. Afectación esfínteres.

5. Y un síndrome radicular o de cola de caballo.

- **Curso clínico**

Evoluciona desde el dolor radicular con alteraciones motoras y sensitivas segmentarias, a continuación un síndrome de transección incompleta ó Síndrome de Brown-Sequard, evolucionando finalmente a un síndrome de transección completa.

- **Diagnóstico**

La prueba clave es la RMN.

E **tratamiento** de este tipo de tumores es eminentemente quirúrgico

El **pronóstico** depende del grado de afectación medular prequirúrgica, aunque puede llegarse a la reversibilidad total incluso en situación de paraplejia.

## **C. EXTRADURALES:**

**Metástasis** (la mayoría):

linfoma

pulmón

mama

próstata

**Tumores primarios espinales** (menos frecuentes)

cordomas

neurofibromas

osteoma osteoide

osteoblastoma

quiste óseo aneurismñático

hemangioma vertebral

### **Tumores intradurales con extensión extradural**

meningioma

neurofibroma

cloroma

angioliipoma

## **1. Metástasis Espinales:**

Se presentan en el 10% de los pacientes oncológicos

Vías de metástasis:

arterial,

cuerpo vertebral con invasión epidural

venosa (plexo epidural de Batson)

perineuro

Localización: distribución proporcional al número de vértebras de cada segmento.

**Clínica.** Los síntomas más frecuentes son:

### 1. Dolor:

Primer síntoma en el 95% de los casos.

Focal, radicular o irradiado.

Aumenta en el decúbito y con el Valsalva.

### 2. Compresión medular progresiva: Paraparesia, tetraparesia...

## **Diagnóstico:**

La Rx simple nos puede mostrar erosión de pedículos, fracturas patológicas, esclerosis de cuerpos vertebrales, cambios osteoblásticos, etc.

La TAC: Puede detectar la erosión ósea ó la presencia de una masa paraespinal.

La Mielografía: Puede poner de manifiesto bloqueos completos, deformidad en reloj de arena...

Permite obtener LCR para estudio citológico.

Pero es invasiva.

RMN: No invasiva

Detecta lesiones que no causan destrucción ósea

Hasta un 20% tienen lesión múltiple, que la mielografía no puede demostrar si hay un bloqueo total al contraste

Lesiones paraespinales.

## **Tratamiento**

Ningún tratamiento ha demostrado prolongar la supervivencia.

Objetivos:

Control del dolor

Preservación de la estabilidad espinal

Mantenimiento de la función de esfínteres

Mantenimiento de la capacidad para deambular (factor pronóstico más importante).

Radioterapia:

3.000 cGy fraccionadas en 300 cGy 10 días

Cubrir un nivel por encima y por debajo de la lesión.

Riesgo potencial de deterioro por edema.

Quirúrgico:

Indicaciones:

Primario desconocido. Obtención de tejido.

Inestabilidad

Déficit por deformidad espinal o compresión por hueso más que por invasión de tumor

No respuesta a la RT

Recurrencia después de dosis máxima de RT.

## **2. Tumores espinales óseos**

### **2.1 Osteoma osteoide y Osteoblastoma**

Lesiones benignas

Dolor nocturno característico y que se alivia con aspirina

Osteoblastoma está más vascularizado que el OO y puede degenerar a osteosarcoma

Diagnóstico Diferencial:

sarcoma osteogénico

quiste óseo aneurismático

Tratamiento: Exéresis total

### **2.2 Hemangioma Vertebral**

Vasos sanguíneos reemplazan la médula ósea

Nunca malignizan

Muchas veces asintomáticos

Rara vez producen dolor o déficit neurológico progresivo

Tratamiento:

RT

Embolización

Cirugía

### **2.3 Mieloma Múltiple**

Prolif. de células plasmáticas en la médula ósea

Plasmocitoma: lesión única.

Producen dolor o déficit neurológico progresivo

Diagnóstico

Proteína Bence-Jones en orina

Electroforesis: IgG kappa banda A

Rx serie completa

Anemia

Biopsia médula ósea

Tratamiento:

RT, inmovilización, analgesia, de hipercalcemia

