

## Enfermedades de la médula espinal

Las enfermedades de la médula espinal, también denominadas mielopatías, son un conjunto heterogéneo de procesos patológicos que la afectan de manera directa o indirecta. Si bien son poco frecuentes, conllevan graves secuelas que condicionan una elevada discapacidad.

Las mismas pueden ser:

- Tumores
- Lesiones vasculares
  - Malformación arteriovenosa (MAV) espinal
  - Cavernoma
  - Malformación venosa
  - Infarto medular
- Otras
  - Cavidad siringomiélica

### Tumores

Un tumor medular es una masa o crecimiento de células anormales que se desarrolla en el interior de la médula espinal o en el recubrimiento de esta.

Puede afectar a células de la médula espinal, raíces nerviosas, meninges, vasos sanguíneos o huesos de la columna vertebral.

Un tumor medular benigno crece lentamente, tiene límites definidos y rara vez se propaga a órganos distantes. Si bien sus células no son malignas, pueden constituir una amenaza a la vida.

Un tumor medular maligno crece rápidamente, tiene límites irregulares y rara vez se propaga a otros órganos.

### Causa

No está clara la causa que los provoca, se cree que en algunos casos están asociados con síndromes hereditarios como la neurofibromatosis tipo 2 o enfermedad de Von Hippel-Lindau, y en otros por la exposición a ciertos químicos.

### Clasificación

Según su origen hay dos tipos de tumores medulares:

- Tumores de médula espinal primarios: son los que comienzan en la médula espinal.
- Tumores de médula espinal secundarios ó metastásicos: son los que se diseminan hacia la médula espinal a través del torrente sanguíneo o por contigüidad. Se suelen originar como carcinomas de pulmón, mama, próstata, riñón o tiroides; o como linfomas, con mayor frecuencia no Hodgkin, seguidos de Hodgkin, linfosarcoma, y reticulosarcoma. Siempre son malignos y según su localización se clasifican en:
  - Intramedulares: Se ubican dentro de la médula espinal y son de crecimiento lento. Pueden afectar la médula cervical, dorsal y el cono medular. Los más frecuentes son los gliomas, en particular ependinomas y astrocitomas de bajo grado, que pueden producir siringomielia.
  - Extramedulares: Su crecimiento es externo a la médula, provocando daño neuronal por compresión de la médula espinal y sus raíces. Estos pueden ser:
    - Intradurales: en su mayoría son benignos, siendo los tumores primarios más frecuentes los meningiomas y neurinomas.
    - Extradurales: estos están ubicados entre las meninges y los huesos de la columna. La mayoría son metastásicos.

Según su grado, se clasifican en:

- Grado inferior (I y II) son de crecimiento lento, menos propensos a invadir tejidos cercanos.
- Grado superior (III ó IV) crecen rápidamente, más propensos a invadir tejidos cercanos.

### Síntomas

Tanto los tumores benignos como malignos pueden causar a medida que crecen déficits bilaterales como dolor dorsal o radicular progresivo inexplicable o nocturno, menor sensibilidad al dolor en piernas y brazos y al calor o al frío; debilidad espástica, dificultad para caminar, atrofia muscular, pérdida de la función intestinal o vesical y a veces paraplejía.

### Diagnóstico

Se diagnostica mediante un examen físico y exploración neurológica.

Los estudios de diagnóstico por imágenes que pueden poner en evidencia esta patología son: resonancia magnética (RM) o de perfusión, tomografía axial computarizada (TAC) con mielografía, espectroscopía de resonancia magnética, tomografía por emisión de positrones (PET).

También es necesario realizar una biopsia, procedimiento para extraer una pequeña cantidad de células tumorales para que un patólogo las examine bajo un microscopio. Se puede tomar una biopsia como un procedimiento de diagnóstico o como parte de un procedimiento quirúrgico para extirpar el tumor.

### Tratamiento: cirugía

El objetivo del tratamiento de tumores que se someten a intervención quirúrgica es obtener una muestra de biopsia y determinar el tipo de tumor, extirparlo (tanto como se pueda), prevenir o tratar síntomas o posibles complicaciones como el daño a los nervios por la presión o compresión de la médula espinal.

La cirugía de estos tumores siempre reviste gran complejidad, pero contamos hoy en día con nuevas tecnologías que permiten en gran medida resecciones más completas con menor riesgo de secuelas.

## Lesiones vasculares

### Malformación arteriovenosa (MAV) espinal

Una MAV espinal es un enredo anormal benigno de vasos sanguíneos, donde hay una alineación incorrecta entre una arteria y una vena. Se ubican dentro o alrededor de la médula espinal, conformando un grupo heterogéneo de lesiones que pueden alterar la función de la médula espinal. Están presentes al nacer, pueden encontrarse desde los músculos paravertebrales hasta el interior de la médula espinal, siendo la mayoría extramedulares ubicados en la zona torácico lumbar posterior.

Pueden ser pequeñas y localizadas o afectar hasta el 50% de la médula.

Estas malformaciones se clasifican en 4 tipos:

- Tipo 1: es una fístula arteriovenosa dural, tiene un solo alimentador arterial y se estima que sus síntomas son causados por hipertensión venosa. Es el tipo más común de malformación arteriovenosa en la médula espinal.
- Tipo 2: es una malformación intramedular, consiste en un nidus sobre un segmento corto de la médula espinal (también es conocida como "glomus").
- Tipo 3: es una malformación extensa con vasos anormales intramedulares y extramedulares (también es conocida como "juvenil").
- Tipo 4: es una fístula arteriovenosa extramedular intradural en la superficie del cordón.

### Síntomas

La mayoría no muestran síntomas hasta que se produce una hemorragia. Puede incluir dolor dorsal intenso y repentino, debilidad en piernas o brazos y parálisis.

La malformación arteriovenosa espinal puede causar:

- Accidente cerebrovascular (ACV) isquémico: en raras ocasiones se puede producir lo que es llamado “ataque espinal”, que puede ocasionar alteración de la movilidad y la función. Se debe a una obstrucción (coágulo o émbolo) dentro de un vaso sanguíneo que le suministra sangre a la médula espinal.
- Accidente cerebrovascular (ACV) hemorrágico: puede ocurrir como resultado de un vaso sanguíneo que se rompe y sangra dentro de la médula espinal circundante, causado también por hipertensión, aneurisma, o un trastorno de sangrado. Puede producir alteración de la movilidad y la función.
- Un accidente vascular puede causar parálisis completa o parcial por debajo del nivel de la lesión, el resultado puede ser tetraplejía (cuadruplejía), paraplejía, o uno de los síndromes de la médula espinal.

### **Síntomas de ACV isquémico y ACV hemorrágico**

Son poco claros y pueden incluir dolor repentino e intenso en el cuello o la espalda, debilidad muscular en las piernas, problemas de incontinencia, sensación como de una banda apretada alrededor del torso, espasmos musculares, adormecimiento, sensaciones de hormigueo, parálisis, incapacidad para sentir calor o frío.

Después de un accidente vascular en la médula espinal, puede aparecer dolor, adormecimiento molesto o sensaciones extrañas, pérdida de funciones mentales o físicas y depresión debido a las dificultades de una enfermedad crónica.

### **Diagnóstico**

El diagnóstico consiste en un examen físico y exploración neurológica. Los estudios de diagnóstico por imágenes que pueden poner en evidencia esta patología, son la resonancia magnética (RM), angiografía por RM, arteriografía selectiva. En ocasiones, se utiliza la mielografía más la tomografía computada (TC) y ecografía-doppler.

### **Tratamiento: cirugía**

Si la función de la médula espinal se ve amenazada se opta por la cirugía.

El tratamiento se realiza con cirugía o radiocirugía estereotáctica y puede incluir una embolización angiográfica.

Cirugía para fístulas:

El procedimiento se realiza con la colaboración del neurorradiólogo, mediante una hemilaminectomía al nivel de la fístula. Luego se procede a la apertura de la duramadre y localización de la vena de drenaje radicular que sigue la raíz nerviosa correspondiente para su electrocoagulación.

### **Cavernoma**

Son malformaciones vasculares congénitas benignas, sólidas y de bajo flujo.

Pueden estar localizadas a nivel intradural o extradural, intra o extramedular.

Predominan en la columna torácica a nivel del cuerpo de la vértebra.

### **Tipos:**

- Hemorragia intramedular: produce un parénquima medular por ruptura vascular y se desarrolla una hematomielia.
- Hemorragia extramedular: es menos frecuente y se localiza en la epidural subdural y subaracnoidea.

### **Síntomas**

Puede originar cefalea, dorsalgia, radiculopatía, paraparesia progresiva y/o paraplejía aguda por compresión del canal espinal; hemorragia subaracnoidea y convulsiones. Algunos casos pueden ser asintomáticos.

### **Diagnóstico**

Se procede al diagnóstico mediante un examen físico y exploración neurológica. Los estudios de diagnóstico por imágenes que pueden poner en evidencia esta patología son la resonancia magnética nuclear (RM) y la angiografía medular.

También es necesario realizar una biopsia para extraer una pequeña cantidad de células tumorales y que un patólogo las examine bajo un microscopio. Se puede tomar una biopsia como un procedimiento de diagnóstico o como parte de un procedimiento quirúrgico para extirpar el cavernoma.

Existen diagnósticos diferenciales que incluyen a los neurinomas, meningiomas, linfomas, metástasis y discos extruidos.

### **Tratamiento**

Muchos de los cavernomas son controlados en consultorio, pero otros deben ser operados cuando son sintomáticos, dependiendo de la historia clínica (antecedentes, edad, síntomas, examen neurológico), de su tamaño y localización.

### **Malformación venosa**

Es un grupo anormal de venas agrandadas que se asemejan a los radios de una rueda sin arterias de alimentación, rara vez sangra y generalmente no se trata.

### **Infarto medular**

Por lo general se debe a la lesión de una arteria nutricia extravertebral o de la aorta.

### **Síntomas**

Dolor dorsal intenso y súbito, con opresión que irradia circunferencialmente, debilidad flácida bilateral progresiva de piernas y brazos y pérdida de sensibilidad al frío y/o calor.

### **Diagnóstico**

Se llega a un diagnóstico mediante un examen físico y exploración neurológica. Los estudios de diagnóstico por imágenes que pueden poner en evidencia esta patología son la resonancia magnética (RM), la mielografía por tomografía computada (TC).

### **Tratamiento**

Por lo general es sintomático.

### **Otras enfermedades**

#### **Cavidad siringomielica**

La cavidad siringomielica es un espacio en el centro de la médula espinal.

lleno de líquido que causa el síndrome del cordón central. Por lo general comienza en la región cervical.

### **Síntomas**

Suelen comenzar de forma insidiosa entre la adolescencia y los 45 años, incluyen la debilidad flácida de las manos y los brazos y déficits de la sensibilidad termoalgésica en la zona dorsal y en el cuello.

### **Diagnóstico**

Examen físico y exploración neurológica. Estudio de diagnóstico por imágenes que pueden poner en evidencia esta patología es la Resonancia Magnética (RM)

### **Tratamiento**

Para esta patología se realiza un procedimiento quirúrgico de descompresión para drenar la cavidad o abrir de otro modo el flujo de líquido cefalorraquídeo, y se corrigen los posibles problemas subyacentes (cicatrices posoperatorias, tumores espinales, etc.).

