

Un traumatismo en la columna vertebral es una fuerza física directa que causa lesiones en ligamentos o discos de la columna vertebral, vértebras, nervios y médula espinal, que pueden producir daños vasculares y edema en la médula espinal. Más del 80% de los casos son hombres jóvenes, siendo la principal causa de discapacidad en adultos jóvenes en todo el mundo.

## TIPOS

La valoración del paciente requiere primariamente un examen físico completo, un examen neurológico detallado y el uso de estudios complementarios por imágenes como la resonancia magnética nuclear (RMN), tomografía computada (TC) y radiografías digitales del sector comprometido. También los potenciales evocados motores (PEM) y potenciales evocados sómato-sensoriales (PESS) son de gran ayuda.

Tener una valoración completa del paciente nos permitirá determinar:

- Si la lesión en la médula es completa: con parálisis inmediata, completa y flácida (incluida la pérdida del tono del esfínter anal) con pérdida de toda la sensibilidad y la actividad refleja y disfunción autónoma por debajo del nivel de la lesión.
- Si la lesión medular es incompleta: se produce una pérdida motora y sensitiva incompleta, y el reflejo tendinoso profundo puede ser hiperactivo.
- Si los elementos óseos y/o ligamentarios están comprometidos, convirtiendo a las fracturas en:
  - Inestables, donde existe un claro compromiso óseo y ligamentario que conllevan a que los pilares de la columna no puedan trabajar y responder de forma adecuada a las fuerzas y presiones que se generan en el movimiento, de manera tal que pueden incrementar el daño medular o desestabilizar la estructura ósea, llevando a deformidades severas, como cifotización o escoliosis.
  - Estables, solo hay compromiso discal u óseo. Permiten realizar un tratamiento conservador o resolverse con un gesto quirúrgico mínimo.
  - Puede haber fracturas, luxaciones y subluxaciones. Lesiones en flexión, rotación, por extensión o compresión.

## CAUSAS

Entre ellas podemos mencionar los accidentes automovilísticos, caídas de propia altura (por osteoporosis o enfermedades degenerativas), agresiones y accidentes laborales.

## SÍNTOMAS

Las lesiones vertebrales, igual que otras fracturas y luxaciones, causan dolor. De existir compromiso medular, los síntomas dependerán del grado de afección de la misma. Distintas escalas nos permiten valorar en forma objetiva al paciente. Escala de ASIA (American Spinal Cord Injury Association), Escala de Frankel, escala de AO Spine (compromiso medular).

## DIAGNÓSTICO

Un examen físico completo, un examen neurológico detallado y el uso de estudios complementarios por imágenes como la resonancia magnética nuclear (RMN), tomografía computada (TC) y radiografías digitales del sector comprometido. También los Potenciales Evocados Motores (PEM) y Potenciales Evocados Sómato-Sensoriales (PESS) son de gran utilidad tanto para valorar el compromiso neurológico como óseo/ligamentario, permitiendo clasificar en base a Escalas como de la AO Spine, SLICS (Subaxial Injury Classification and Severity Score) y TLICS (Thoraco-lumbar Injury Classification and Severity Score) para poder determinar el mejor tratamiento que requiere el paciente.

## TRATAMIENTO

### Cirugía

El objetivo del tratamiento de la fractura vertebral que se somete a intervención quirúrgica es mejorar el dolor, brindar una mayor consistencia al entramado del cuerpo vertebral y eventualmente recuperar parte de la altura de la vértebra aplastada. En caso de fracturas asociadas a tumores, puede obtenerse material para estudio anatómico-patológico, pero no se extirpa el mismo.

Los procedimientos espinales son los siguientes:

- La vertebroplastia percutánea, es una cirugía dirigida bajo control radioscópico, que se utiliza para tratar el aplastamiento vertebral doloroso. Consiste en la inyección a través de la piel de cemento quirúrgico (Poli Metil Metacrilato o PMMA) en el cuerpo vertebral fracturado, para que no vuelva a colapsar.
- La cifoplastia percutánea, es una técnica similar a la vertebroplastia, con la que se crea previamente un espacio dentro del cuerpo vertebral para poder remodelarlas, por medio de la introducción de un balón ubicado en el extremo de la aguja, que se insufla de manera controlada e inyectar PMMA para prevenir el colapso de la misma, evitando la cifotización de la columna y reducir o eliminar el dolor mecánico asociado a la fractura.
- Artrodesis, con fijación con tornillos transpediculares y barras de titanio.
- Cirugía abierta, se realiza una incisión medial con desinserción de los músculos paravertebrales, para colocar los tornillos pediculares bajo visión directa en los niveles vertebrales comprometidos.
- Cirugía Minimamente Invasiva (MIS), se realizan incisiones pequeñas a nivel de cada vértebra a fijar, y bajo guía radioscópica se colocan los tornillos transpediculares y las barras de titanio.
- Corporectomía vertebral, consiste en la resección parcial del cuerpo vertebral con la posterior colocación de hueso propio (autólogo), de donante cadavérico (heterólogo) o de una prótesis de titanio. Esto permite sustituir el cuerpo de una vértebra que se encuentra muy comprometido y que no podría soportar las cargas corporales.
- Artrodesis intersomática, la vía de abordaje para la realización de la misma dependerá principalmente del nivel comprometido, si es cervical, torácico o lumbar. Consiste en realizar una discectomía y colocar una caja intersomática que permitirá una fusión adecuada de las vértebras comprometidas.

Como referimos previamente, el tipo de cirugía (MIS o “abierta”), el momento de realización de la misma y la extensión de la misma, se determinará en base a las distintas Escalas (AO Spine, ASIA, SLICS, TLICS, etc). El objetivo principal de la cirugía en el caso de fracturas inestables, es lograr la estabilidad de la misma, evitar la progresión hacia una deformidad en la columna, evitar la aparición de mayor déficit neurológico y en el caso de que el paciente ya tenga algún grado de compromiso neurológico, permitirle iniciar la movilización y rehabilitación en forma precoz para mejorar sus expectativas.

Los avances en los últimos 20 años en la medicina como así también en distintos campos tecnológicos y científicos han permitido progresar y mejorar todos los aspectos para el cuidado de los pacientes. Desde el concepto inicial de las neuroimágenes (Resonancia Magnética Nuclear, Tomografía Computada y Angiografía Digital) fundamentales para arribar a diagnósticos médicos certeros; hasta aquellas herramientas para el acto quirúrgico in situ, todos ellos fundamentados en el precepto de ayudar al paciente, mediante la más alta calidad técnico-científica.

En nuestra Institución contamos con vasta experiencia en el uso de las más modernas tecnologías como el programa SURGIMAP®, neuronavegación, radioscopia intraoperatoria, monitoreo neurofisiológico intraoperatorio, bio-modelos 3D en polímeros y microscopio óptico marca LEICA® PRO VIDO con sistema óptico de última generación e iluminación en Xenon de 300 vatios, que permite una visualización microquirúrgica de excelente calidad, lo que provoca la obtención de mejores resultados.