

Sistema de clasificación para las **lesiones traumáticas cervicales**, la cual toma directamente al mecanismo de la lesión y el desplazamiento de los fragmentos en el eje de movimiento de la columna cervical, aunque muy específica para las lesiones en la evaluación del paciente, en la práctica no es de tanta utilidad, debido a que en muchas ocasiones inclusive ni el mecanismo puede establecerse, y la lesión se encuentra reducida al efectuar los estudios radiográficos.

Para Nakashima y col., la clasificación correlaciona con la evolución neurológica y el pronóstico, especialmente evidente en los casos de flexión-distracción (Nakashima y col., 2011).

De acuerdo con Allen y Ferguson, se clasifican según el mecanismo lesional involucrado: Compresión Axial, Flexión Disruptiva, Flexión Compresiva, Extensión Disruptiva, Extensión Compresiva, y Rotación. A menudo las lesiones son difíciles de clasificar ya que obedecen a la combinación de más de un mecanismo lesional.

Lesiones por Compresión Axial

Se produce conminución del cuerpo vertebral con grados variables de retropulsión al canal raquídeo. El grado de invasión del canal raquídeo determina compromiso neurológico en 73% de los casos, la mayoría lesiones medulares. Esto se produce por compresión directa de la medula espinal, o por daño vascular (arteria espinal anterior).

Tratamiento:

Si el paciente presenta daño neurológico, se coloca al paciente en tracción cervical y se programa cirugía anterior descompresiva (corpectomía) y reconstrucción con injerto tricortical y placa autoestable. Si se demuestra daño de la banda de tensión posterior, se puede considerar para un segundo tiempo, la artrodesis posterior. Si no hay daño neurológico, se debe valorar el grado de invasión del canal raquídeo.

Si el espacio disponible para la medula (SAC) es menor de 14 mm, y si la invasión del canal supera los 3 mm, se debe iniciar tracción continua, y luego se indica la cirugía anterior. Si no se demuestra compromiso significativo del canal raquídeo según los parámetros descritos, así como tampoco compromiso de la banda de tensión posterior, se puede manejar con inmovilización externa (collar cervical rígido) por 8 a 12 semanas.

En las lesiones por estallido cervical con daño neurológico, se discute el tiempo en el cual es recomendable operar: No existen datos categóricos que documenten la necesidad de la descompresión quirúrgica de urgencia, así como tampoco es categórico el hecho de que aumente la morbilidad de un procedimiento efectuado en las primeras 24 - 48 horas. Claramente, la cirugía precoz logra disminuir los días de hospitalización, reduce el número de eventos pulmonares secundarios, y permite una rehabilitación precoz.

Lesiones por Flexión-Compresiva:

Clasificación y Biomecánica:

Al igual que en otros tipos de lesiones de la columna cervical subaxial, se observa un espectro de lesiones con inestabilidad y daño neurológico progresivo, y que dependen del grado de energía aplicado a la unidad funcional espinal al momento del traumatismo.

Al observar acúñamiento del cuerpo vertebral en la radiografía de ingreso, es necesario evaluar la existencia de elementos disruptivos posteriores, ya que esto puede caracterizar una lesión inestable.

El extremo del espectro de estas lesiones es la denominada “Tear-drop”, o gota de lagrimea, y se define como una fractura en flexión caracterizada por la compresión del cuerpo vertebral y desplazamiento de éste desde su esquina anteroinferior. Se asocia a daño del disco intervertebral, cápsulas articulares, y complejo ligamentario posterior, dividiendo completamente a la columna cervical.

Daño neurológico:

El daño neurológico es muy frecuente, y por tratarse de una lesión de alta energía, generalmente produce daño medular completo. Esto es debido a la protrusión de fragmentos óseos hacia el canal raquídeo.

Tratamiento:

En las lesiones sin daño neurológico, se debe primero evaluar si la lesión cumple con criterios de inestabilidad. Si ello no se demuestra, se maneja con órtesis cervical rígida por 8 - 12 semanas. Al final de este período, se deben evaluar radiografías dinámicas para corroborar la estabilidad. Si al ingreso, se comprueba una lesión inestable (con o sin daño neurológico), se coloca al paciente en tracción cervical y se programa para cirugía anterior (corpectomía descompresiva + reconstrucción con injerto tricortical y placa).

En la fractura tipo “tear-drop”, dado el alto grado de inestabilidad generado por el daño de la banda de tensión posterior, se puede discutir la necesidad de cirugía posterior complementaria. La experiencia clínica muestra que muchos de estos pacientes no la requieren.

Lesiones por Flexión-Disruptiva

Clasificación y Biomecánica:

También corresponde a un espectro de lesiones, que dependen en parte, del grado de energía descargada sobre la unidad funcional espinal, así como también, de la presencia (o ausencia) de un momento en rotación. Esto determina que las facetas puedan encontrarse subluxadas, encastradas o completamente luxadas.

Si la lesión es simétrica, esto ocurre en forma bilateral, pero si existe un momento rotacional, esto determina una hemiluxación. Finalmente, si la lesión se acompaña de un momento cizallante, esto puede determinar la fractura de uno o ambas facetas articulares. Desde el punto de vista anatómico, las lesiones pueden corresponder solamente a esguince del ligamento supra- interespinoso, o rotura completa de este.

Daño neurológico:

Este depende de la magnitud de la traslación durante el trauma (es una lesión con el arco posterior intacto), de la presencia / ausencia de una HNP traumática asociada, y del tamaño del canal raquídeo. Las hemiluxaciones presentan 24% daño medular, y 68% daño radicular. Por el otro lado, las luxaciones bilaterales presentan daño medular en un 41%, y daño radicular en un 32%. Son varios los estudios que prueban que un 4% de este tipo de casos presentan progresión del daño neurológico durante su tratamiento en centros de especialidad. La mayoría de los casos presentan luxaciones uni- o bilaterales asociados a extrusión de DIV. Por este motivo, es poco prudente reducir las facetas en un paciente anestesiado, en desconocimiento de la situación del DIV (46). De preferencia, se inicia la reducción cerrada con el paciente vigil, mediante la tracción cervical, y de requerirse una reducción cruenta, el estudio previo con Resonancia Magnética es mandatorio.

Tratamiento:

Las subluxaciones facetarias: Si son estables, se tratan con órtesis cervical rígida por un periodo de 8 semanas, al final de los cuales se debe hacer un estudio dinámico. Si se demuestra inestabilidad en este estudio, o si la inestabilidad se demuestra al ingreso, se debe artrodesar el segmento, ya sea por vía anterior o posterior. En estos casos, quizá esta última alternativa sea la mejor.

En el caso de facetas encastradas o luxadas, ya sea uni o bilateralmente, el tratamiento se inicia con tracción cervical. La reducción cerrada se obtiene en un 40% - 80% de los casos, según diferentes series, y depende fundamentalmente de los siguientes factores: Las lesiones más proximales se reducen en forma mas predecible, las luxaciones bilaterales se reducen con mayor facilidad que las unilaterales (80% vs. 50% respectivamente). Entonces vemos que las lesiones que tienen mayor daño capsulo-ligamentario, tienen mayores posibilidades de reducción.

Si la lesión se reduce, se realiza artrodesis anterior o posterior. Ahora, si la lesión no se reduce en forma cerrada, se debe estudiar la posible ocupación del canal raquídeo por fragmentos de disco intervertebral. Si esta situación se confirma, se puede escoger entre a) descompresión + reducción + estabilización anterior (70% probabilidades de reducción), y b) reducción posterior + descompresión y estabilización por vía anterior en el mismo acto operatorio. Técnicamente, la reducción cruenta por vía posterior es directa y menos demandante, ya que allí se encuentran los elementos que generalmente impiden la reducción.

Lesiones por Extensión Disruptiva.

Biomecánica

El mecanismo de hiperextensión puede provocar daño neurológico transitorio o definitivo a través del pellizcamiento del cordón medular entre el margen póstero-inferior y los elementos posteriores de la vértebra subyacente. Esto puede ocurrir en la columna pediátrica dado el alto grado de elasticidad de las estructuras cápsulo-ligamentarias, o en la columna degenerativa, al vulnerarse el ligamento común vertebral anterior y el (los) disco(s) intervertebral(es) provocando la subluxación posterior. El daño neurológico se produce en especial, en canales previamente estenóticos.

Bibliografía

Allen BL, Ferguson RL, Lehman TR, O'Brian RP. A mechanistic classification of closed, indirect fractures and dislocations of the lower cervical spine. Spine 1982; 7: 1-27.

Nakashima, Hiroaki, Yasutsugu Yukawa, Keigo Ito, Masaaki Machino, and Fumihiko Kato. 2011. "Mechanical Patterns of Cervical Injury Influence Postoperative Neurological Outcome: a Verification of the Allen System." Spine 36 (6) (March 15): E441-446. doi:10.1097/BRS.0b013e3181d99e8c.

From:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/> - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:

https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=clasificacion_de_allen

Last update: **2025/03/10 15:16**

