

FRACTURA DE ODONTOIDES TIPO II

REPORTE DE CASO

Dr. Salvador Mattar Díaz*, Dr. Víctor Hugo Romero Salcedo**

* Clínica Bautista, Clínica de Columna S.A. Clínica Altos de San Vicente. ** Clínica Bautista, Clínica de Columna S.A.

RESUMEN

Las fracturas de Odontoides tipo II son relativamente frecuentes y su enfoque terapéutico sigue sometido a considerable debate por parte de los diferentes grupos especializados en columna, tanto nacionales como internacionales.

Se trata de una mujer joven quien sufrió un trauma cráneo-cervical en un accidente de tránsito. Aunque no presentó compromiso neurológico, la cervicalgia persistente condujo al diagnóstico de una fractura tipo II de odontoides. Ante la refractariedad al tratamiento conservador la paciente fue llevada a cirugía, en la cual le fue practicada una fijación anterior de la apófisis odontoides.

Las fracturas tipo II de odontoides pueden ser tratadas con un enfoque quirúrgico o médico, cada uno con ventajas y desventajas y en todo caso ninguno exento de morbilidad. El tratamiento quirúrgico está indicado ante la falla del enfoque conservador.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas de odontoides son lesiones frecuentes y delicadas con riesgo de morbilidad significativa en todos los grupos de edad. Constituyen aproximadamente el 10% de todas las fracturas cervicales, el 1-2% de todas las fracturas vertebrales, y son las fracturas vertebrales más frecuentes en las personas mayores de 70 años. En combinación con el ligamento transverso y el arco anterior del atlas, la odontoides contribuye significativamente a la estabilidad estructural de la articulación atlantoaxial. El enfoque terapéutico habitual de las fracturas de odontoides está basado en tres principios: tiempo de evolución al momento del diagnóstico, obtención de una reducción satisfactoria de la fractura, e inmovilización que permita la fusión. El tratamiento óptimo, sin embargo, sigue generando gran controversia. Se han utilizado numerosos métodos de tratamiento para alcanzar un alineamiento anatómico y una estabilidad óptima, tales como el uso de collares cervicales, halos, cirugía con fusión cervical posterior y cirugía con fijación anterior de la odontoides. Algunos autores recomiendan la inmovilización inicial para todos los pacientes, reservando la cirugía para quienes no hacen fusión después de 3-6 meses. Otros sugieren la cirugía para los pacientes de edad avanzada, y para los casos que se presentan con una angulación y un desplazamiento inicial significativos. (5)

Considerando la relativa frecuencia de estas fracturas,



Figura 1. Pre-operatorio: Rayos X de columna cervical lateral, donde se observa fractura lineal tipo II de Odontoides. (Flecha)



Figura 2. Pre-operatorio: TC de columna cervical, ventana ósea, donde se confirma la conminución y el desplazamiento posterior de la fractura. (Flecha)



Figura 3. Post-operatorio: Rayos X de columna cervical lateral, en flexión, donde se observa el recorrido del tornillo desde el borde anterior e inferior de C2. Además, existe una fusión C2-C3 congénita



FRACTURA DE ODONTOIDES TIPO II: REPORTE DE CASO

existe interés en desarrollar guías clínicas basadas en la evidencia, la cual podría graduarse en cuatro categorías. La evidencia clase I proviene de estudios prospectivos, aleatorizados, controlados. Clase II es compilada prospectivamente u obtenida de análisis retrospectivos basados en datos reales de estudios tipo cohorte, de prevalencia o de casos y controles. Clase III es tomada retrospectivamente de series clínicas, bases de datos, revisión de casos. Clase IV se deriva de reporte de casos, anécdotas y sentido común. Las recomendaciones de tratamiento se basan entonces en la fortaleza de los datos o la evidencia obtenida. Los estándares tienen un alto grado de veracidad clínica y son respaldados por datos Clase I o Clase II. Las Guías de Manejo implican un moderado grado de veracidad y son respaldadas por datos Clase II o preponderantemente Clase III. Las opciones reflejan ligera o escasa veracidad clínica y son respaldadas por datos Clase III. Para el manejo de las fracturas de Odontoides tipo II no hay estándares ni guías de manejo, solo opciones. Estas opciones incluyen: estabilización quirúrgica para fijación con tornillo de la odontoides por vía anterior, fijación quirúrgica por vía posterior, y tratamiento no quirúrgico usando collar cervical o inmovilización con halo. Basados en la revisión de la literatura, no hay una diferencia muy clara en los porcentajes de fusión entre la intervención quirúrgica y la mejor intervención no quirúrgica, la inmovilización con halo. (3)

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de una paciente de sexo femenino, de 27 años de edad, quien sufrió un trauma de cráneo y de columna cervical por accidente automovilístico 7 días antes de ingresar a nuestra institución. La paciente había sido trasladada a otra institución encontrándose consciente, con hematoma subgaleal frontal izquierdo, hemartrosis en rodilla derecha y cervicalgia de moderada intensidad. Fue dejada en observación y posteriormente egresada con tratamiento ambulatorio farmacológico. Al persistir con cervicalgia, sensación de “caérsele la cabeza”, dolor y limitación de movimientos en rodilla derecha, consulta con nuestro equipo. Se le realizan nuevas radiografías simples de columna cervical AP, lateral, transoral y una Tomografía Computarizada 3D de columna cervical, observándose una fractura tipo II de odontoides, conminuta y con un desplazamiento posterior de 2 mm. (Figuras 1 y 2) Un día antes de la cirugía, se realizó drenaje de hemartrosis en rodilla derecha. Posteriormente, se sometió a la fijación anterior de la odontoides sin complicaciones, realizándose drenaje del hematoma subgaleal frontal izquierdo simultáneamente. Se colocó además ortesis tipo SOMI. Su evolución post-operatoria fue satisfactoria, con desaparición de la cervicalgia y la sensación descrita anteriormente; fue dada de alta a los 3 días. Se hizo un control a los 15 días sin presentarse mayores cambios y posteriormente se hicieron controles radiológicos y tomográficos. (Figuras 3 y 4) La paciente se envió a Rehabilitación Física por 6 semanas, con una completa reintegración a sus actividades laborales, en las cuales sigue ininterrumpidamente hasta el momento actual.

TÉCNICA QUIRÚRGICA



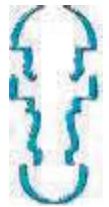
Figura 4. Post-operatorio: TC de columna cervical, ventana ósea, donde se confirma la colocación de la punta del tornillo en la apófisis odontoides. (Flecha)



Figura 5. Pre-operatorio: Se observa la paciente colocada en decúbito dorsal y el cuello en hiperextensión.



Figura 6. Pre-operatorio: Se muestra a la paciente en posición, disponiéndonos a realizar las tomas AP y lateral con el intensificador de imágenes.



Nuestro objetivo inicial fue el logro de una excelente colocación del paciente en decúbito dorsal, con hiperextensión del cuello y apertura bucal máxima, haciendo diversas tomas AP y lateral de la unión atlanto-axoidea, utilizando el Intensificador de rayos X antes de dar inicio a la intervención. (Figuras 5 y 6) El abordaje quirúrgico se realiza a través del borde ántero-medial de la columna cervical. La incisión es transversa, sobre el pliegue cutáneo del cuello, del lado derecho, a nivel del borde inferior del cartílago tiroideo, de unos 4 cms de longitud medio-lateral. (Figura 7) Se abre el músculo platisma hasta el borde medial del músculo esternocleidomastoideo. Se identifica el paquete vasculo-nervioso, confirmando el pulso carotídeo y mediante disección roma se accede al espacio retrofaríngeo. Se avanza a la fascia prevertebral y al ligamento longitudinal anterior. Palpamos hacia arriba el primer espacio intervertebral C2-C3 y el tubérculo anterior del atlas. Se incide y se abre la fascia y el ligamento en la parte anterior y medial del cuerpo del axis, extendiéndose en dirección craneal y caudal 1.5 cms, llegando a la línea de fractura: en este momento se necesita una separación superior adecuada y atraumática. En nuestro caso, se logró alinear pero no reducir totalmente la fractura con la posición en hiperextensión. Se procedió entonces a la disección subperióstica del borde anterior inferior de C2 (se tomaron pequeños fragmentos óseos de C2 y se colocaron en la línea de fractura) y del borde anterosuperior de C3, con fresado de 2-3 mm de este último para poder ubicar allí la guía del clavo de Kirschner de 2 mm. (Figura 8) Se inicia con el fresado del borde anterior e inferior de C2 y bajo fluoroscopia intermitente se introduce el clavo a través del cuerpo de C2 hasta el tope de la Odontoides; enseguida se introdujo a través del Kirschner un tornillo en titanio, canalado de rosca final, longitud 40 mm y diámetro de 3.5 mm. Se realizó el cierre de los planos quirúrgicos sin complicaciones. Se dejó a la paciente en una ortesis tipo SOMI por 4 semanas.

DISCUSIÓN

El mecanismo que produce una fractura de la odontoides es una combinación de fuerzas de flexión y extensión, con una contribución de otras de rotación y distracción. (6) La literatura sugiere como tratamiento de elección el uso del halo para las fracturas de odontoides tipo II, excepto aquellas que tienen un desplazamiento significativo o son conminutas. Como los resultados actuales de evidencia tipo clase II indican que los pacientes mayores de 50 años de edad o más pueden tener un riesgo alto de falla con la inmovilización con halo, se debe considerar como primera opción la intervención quirúrgica en este grupo de pacientes. (3)

Para la fijación anterior de la odontoides, la fractura debe ser relativamente transversa, no conminuta y reducible. La fijación posterior atlanto-axial permite la pronta rehabilitación, con una alta incidencia de fusión. Sin embargo este enfoque quirúrgico reduce el rango de rotación en un 50%. (1)

Seybold y Bayley recomiendan un enfoque no quirúrgico,

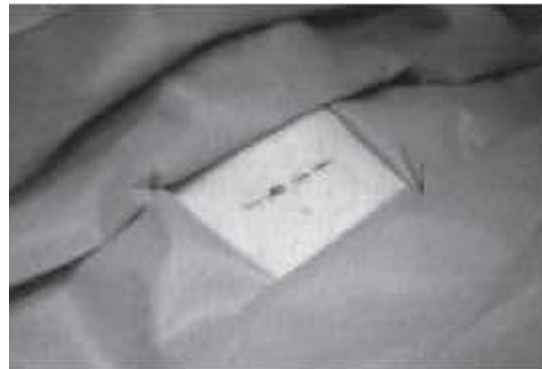


Figura 7. Se muestra la incisión en piel (3.5 cms) en el límite inferior del cartílago tiroideo.



Figura 8. Trans-operatorio: Imagen lateral de la columna cervical por Fluoroscopia, confirmando la dirección al introducir el tornillo desde C2.



Figura 9. Post-operatorio: TC de columna cervical, 3 D, visualizando una imagen tridimensional del área quirúrgica.



FRACTURA DE ODONTOIDES TIPO II: REPORTE DE CASO

con inmovilización mediante ortesis tipo SOMI o halo como un tratamiento razonable para fracturas estables en pacientes entre 35 y 65 años; la fijación quirúrgica por vía anterior de la odontoides con tornillo único o doble se reserva para pacientes jóvenes con fracturas agudas. Cuando falle la fijación anterior, debe optarse por la fijación posterior atlanto-axial. (5)

CONCLUSIÓN

El manejo conservador de las fracturas de la odontoides tipo II, según la clasificación de Anderson y D'Alonzo (2) se asocia generalmente con un alto índice de no fusión. La cirugía con fijación anterior de la odontoides, cuando se realiza en el paciente indicado, permite una aproximación y compresión de los bordes de ambos segmentos fracturados, logrando una fijación rígida de la fractura, lo cual permite una reducción de la dependencia de la inmovilización externa. Sus ventajas estriban en la buena evolución clínica que frecuentemente se observa en los pacientes, con la preservación de los movimientos de la articulación atlanto-axial, los cuales son sacrificados con la fijación quirúrgica por vía posterior. (4)

Se hace necesaria la realización de estudios controlados

prospectivos que evalúen las diferentes opciones de tratamiento, con el objetivo de alcanzar una evidencia científica que permita hacer recomendaciones mejor argumentadas en el enfoque terapéutico de las fracturas de odontoides. Es importante estar al tanto de los beneficios y las complicaciones potenciales de las diferentes modalidades de tratamiento: ortesis, halo y cirugía. Como médicos tratantes, la elección de la mejor opción para nuestros pacientes debe ser altamente individualizada y siempre basada en el análisis de la relación riesgo-beneficio para cada caso en particular.

En el caso que presentamos, creemos que hicimos lo más inocuo y efectivo, buscando evitar la fijación atlanto-axial por vía posterior. (Figura 9)

BIBLIOGRAFÍA

1. An HS: Cervical Spine Trauma. Spine 1998; 23: 2721-2722
2. Anderson LD, D'Alonzo RT: Fractures of the odontoid process of the axis. J Bone Joint Surg [Am] 1974; 56: 1663-1674
3. Lennarson PJ y cols: Management of Type II Dens Fractures. A Case-Control Study. Spine 2000; 25: 1234-1237
4. McLain RF: Salvage of a Malpositioned Anterior Odontoid Screw. Spine 2001; 26: 2381-2384
5. Seybold EA, Bayley JC: Functional Outcome of Surgically and Conservatively Managed Dens Fractures. Spine 1998; 23: 1837-1846
6. Sim E, Berzlanovich A: Fatal Transdental Posterior Rotary Subluxation of the Cervical Spine. A Case Report. Spine 1996; 21: 1578-1583



**“La libertad y la salud se asemejan:
su verdadero valor se conoce cuando nos faltan”**

