

Fractura de odontoides

Al quedar un extremo de la [odontoides](#) libre y sujeto sólo por unos ligamentos que no son muy potentes, puede llegar a desplazarse y comprimir la [médula espinal](#), que en sus primeros segmentos cervicales, puede producir lesiones neurológicas graves e incluso la muerte.

Por eso, es esencial evitar la posibilidad de que se desplace.

Epidemiología

Las fracturas de la odontoides representan el 7-13% de todas las lesiones de la columna cervical.

Clasificación

véase [Clasificación de Anderson y D`Alonzo](#)

[Fractura de odontoides tipo I](#)

[Fractura de odontoides tipo II](#)

[Fractura de odontoides tipo III](#)

Etiología

Su mecanismo de producción es una combinación flexión, extensión o rotación junto a una fuerza de cizallamiento. Una clasificación muy usada de las fracturas de odontoides se basa en la localización de la fractura y tiene implicaciones pronósticas y terapéuticas.

En las lesiones de C2 normalmente se encuentra desplazamiento posterior de la apófisis odontoides, ya que hay ruptura del ligamento transversal que fija esta al arco anterior de C1.

Clínica

Normalmente sin déficits neurológicos. (95%). Dolor en la zona cervical, a veces acompañado de dolor en la nuca o limitación dolorosa de la movilidad. La historia clínica y la exploración física aportan datos muy inespecíficos y no bastan para alcanzar el diagnóstico. Ante la sospecha de la existencia de una fractura de odontoides y la exploración física debe ser muy cuidadosa y evitar la movilización del cuello.

En 1911, Ely, asevera equivocadamente que “los síntomas de los traumatismos de la primera, segunda y tercera vértebras cervicales, son la muerte”. La gran mayoría de los pacientes que hoy en día llegan a nuestros hospitales con fracturas de AO están neurológicamente indemnes. Sin embargo, es un tipo de fractura que puede producir la muerte o severas lesiones neurológicas inmediatamente

al accidente, o la muerte por cizallamiento medular o severas lesiones neurológicas por mielopatía cervical tardía, semanas, meses o incluso años después de producirse la fractura.

Diagnóstico

La radiología suele ser el método de elección, y permite ver la fractura del odontoides, típicamente con una radiografía hecha a través de la boca abierta.

Las imágenes radiográficas sospechosas pero no concluyentes pueden requerir una Tomografía Axial Computarizada para confirmar el diagnóstico.

Tratamiento

Las fracturas tipo I, por sí solas, son consideradas estables, mientras que las tipo II o III pueden subluxar la odontoides y el Atlas por ser de gran inestabilidad.

Es importante, para elegir el tratamiento ortopédico o quirúrgico, determinar la estabilidad de la fractura. Fractura desplazada o Fractura que se desplaza en la radiografía dinámica, tomada después del séptimo día de la lesión.

Si la fractura es estable, el tratamiento de las lesiones es ortopédico; si es inestable, el tratamiento de elección es el quirúrgico.

Tratamiento quirúrgico: Para el tratamiento de estas fracturas se han propuesto diferentes métodos de fijación interna y externa . Los reportes de mal unión en los casos a los que se les ha tratado con fijación externa mediante halo o minerva oscilan entre un 7% y un 100% . Por eso, actualmente, la mayoría de los autores prefieren realizar fijación interna; auxiliados en algunos casos también de la externa, especialmente en fracturas combinadas Atlo-axoideas.

Las diferentes técnicas de fijación interna se pueden realizar por vía anterior, posterior o combinadas, en dependencia de la preferencia del cirujano, o las características de la lesión.

Con el desarrollo de las técnicas de mínimo acceso aplicadas a la cirugía de la columna vertebral, se abre la posibilidad de realizar trabajos percutáneos, que pueden incluir procedimientos quirúrgicos en lesiones traumáticas de diferentes tipos.

Pronóstico

Aquellos pacientes asintomáticos neurológicamente que con un correcto tratamiento consiguen la reducción, fijación y fusión ósea de su fractura, consiguen la curación.

Bibliografía

1.-Anderson LD; D'Alonzo RT: Fractures of the odontoid process of the axis. J Bone Joint Surg. 1974;

56-A:1663-1674.

2-.Neugebauer R: Tissue-preserving ventral compression osteosynthesis of dens axis fractures using endoscopy and special instruments. Unfallchirurg; 1991 Jun; 94(6); P 313-6

3-.Aebi M; Etter C: Ventral direct screw fixation in dens fractures. Orthopade; 1991 Apr; 20(2); P 147-53

Cemil, B, G Kurt, B Erdogan, F Dogulu, K Tun, F Kirar, E Celtikci, and N Ceviker. 2012. "Does the Third Cervical Vertebra Need to be Rimmed for Odontoid Screwing? A Hypothetical Study of Anatomic Landmarks." Central European Neurosurgery (January 23). doi:10.1055/s-0031-1291206.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22271380>.

4-.Crockard HA: Ventral approaches to the upper cervical spine. Orthopade; 1991 Apr; 20(2); P 140-6

5-.Montesano PX; Anderson PA; Schlehr F; Thalgott JS; Lowrey G: Odontoid fractures treated by anterior odontoid screw fixation. Spine; 1991 Mar; 16(3 Suppl); P S33-7

6-.Etter C; Coscia M; Jaberg H; Aebi M: Direct anterior fixation of dens fractures with a cannulated screw system. Spine; 1991 Mar; 16(3 Suppl); P S25-32.

7-.Gilsbach J: Le vissage de l'odontoide. Une intervention fonctionnelle. Neurochirurgie; 1992; 38(1); P 54-5.

8-.Grosse A; Bohly J; Taglang G; Dosch JC; Kempf I: Osteosynthese par vissage des fractures de l'apophyse odontoide. Rev-Chir-Orthop-Reparatrice-Appar-Mot; 1991; 77(6); P 425-31.

9-.Lind B, Nordwall A, Sihlbom H: Odontoid fractures treated with halovest. Spine 12(2): 173-177,1987.

10-.Dunn ME, Seljeskog EL: Experience in the management of odontoid process injuries: an analysis of 128 cases. Neurosurgery 18(3): 306-310, 1986.

11-.Jeanneret-B; Magerl-F: Primary posterior fusion C1/2 in odontoid fractures: indications, technique, and results of transarticular screw fixation. J-Spinal-Disord. 1992 Dec; 5(4): 464-75.

12-.Apfelbaum RI: Anterior screw fixation for odontoid fractures. Disorder of the cervical spine, 1992. Cap 56(603-608).

13-.Bohler J: Anterior stabilization for acute fractures and non-unions of the dens. J Bone Joint Surg. 1981, 64-A:18-27.

14-.Kinzl L; Raible M: Fractures of the cervical spine. Unfallchirurgie; 1986 Dec; 12(6); P 342-4.

15-.Eysel-P; Roosen-K: Ventral or dorsal spondylodesis in dens basal fracture—a new classification for choice of surgical approach. Zentralbl-Neurochir. 1993; 54(4): 159-65.

16-.Gambacorta D: Early posterior acrylic fixation of traumatic odontoid fractures. Neurochirurgia-(Stuttg); 1987 Jan; 30(1); P 16-8.

17-.Knoringer-P: Surgical treatment of injuries of the upper cervical spine. Langenbecks-Arch-Chir-Suppl-Kongressbd. 1992: 279-85.

18-.Grob D; Magerl F: Surgical stabilization of C1 and C2 fractures. Orthopade; 1987 Feb; 16(1); P

46-54.

19-.Lee ST; Fairholm DJ: Transoral anterior decompression for treatment of unreducible atlantoaxial dislocations. Surg-Neurol; 1985 Mar; 23(3); P 244-8.

20-. Greene-KA; Dickman-CA; Marciano-FF; Drabier-J; Drayer-BP; Sonntag-VK: Transverse atlantal ligament disruption associated with odontoid fractures. Spine. 1994 Oct. 15; 19(20): 2307-14.

21-.De Jongh E, Pereira R, Zaldivar O, Muñoz J, Torres LM: Fijación transaxial de apófisis odontoides por vía anterior percutánea guiada por estereotaxia. Revista Chilena de Neurocirugía. Vol. 9 (13) 1995.

22-.Subach BR, Morone MA, Haid RW, McLaughlin MR, Rodts GR, Comey CH: Management of acute odontoid fractures with single-screw anterior fixation. Neurosurgery, Vol. 45, No. 4, October 1999.

23-.Meier U; Knopf W; Klages G; Ewert P: Instrumentation for hollow screw osteosynthesis of basal dens axis fractures. Zentralbl-Neurochir; 1987; 48(4); P 303-7.

24-.Rainov NG, et al: Direct anterior fixation of odontoid fractures with a hollow spreading screw system. Acta Neurochir (Wien). 1996;138(2):146-53.

25-.Deramond-H: Interventional neuroradiology. Bull-Acad-Natl-Med. 1991. Oct; 175(7): 1103-12.

26-.Koutrouvelis PG; Lang E; Heilen R; Koulizaquis EN: Stereotactic percutaneous lumbar discectomy. Neurosurgery. 1993 Apr; 582-586.

27-.Hijikata S; Yamaguishi M; Nakayama T: Percutaneous discectomy: A new treatment method for lumbar disk herniation. J Toden Hosp. 1975; 5:5-13.

28-.Brodwater-BK; Roberts-DW; Nakajima-T; Friets-EM; Strohbehn-JW: Extracranial application of the frameless stereotactic operating microscope: experience with lumbar spine. Neurosurgery. 1993 Feb; 32(2): 209-13; discussion 213.

29-.Verez R; Kenez J; Casey ATH; Corkill G; Pentelenyi T: A modified classification and management proposal for treatment of certain odontoid fractures. Congreso de Berlín 1995.

30-.S. Kazan, R. Tuncer, M. Sindel: Percutaneous Anterior Odontoid Screw Fixation Technique. A New Instrument and a Cadaveric Study. Acta Neurochirurgica. Volume 141 Issue 5 (1999) pp 521-524.

From:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/> - **Neurocirugía Contemporánea ISSN 1988-2661**

Permanent link:

https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=fractura_de_odontoides

Last update: **2025/05/04 00:00**

