

Anatomía normal y signos de disfunción de la articulación temporomandibular en RM

Poster No.: S-0838
Congress: SERAM 2014
Type: Presentación Electrónica Educativa
Authors: M. Arias Ortega¹, C. Madrid Muñoz², J. L. Venegas Hernandez², C. I. Lopez Lafuente², J. J. Cortes Vela², J. Gonzalez-Spinola San Gil²; ¹Alcázar De San Juan/ES, ²Alcazar de San Juan/ES
Keywords: Procedimiento diagnóstico, Complicaciones, RM, Sistema músculo esquelético, Cabeza y cuello, Anatomía
DOI: 10.1594/seram2014/S-0838

Any information contained in this pdf file is automatically generated from digital material submitted to EPOS by third parties in the form of scientific presentations. References to any names, marks, products, or services of third parties or hypertext links to third-party sites or information are provided solely as a convenience to you and do not in any way constitute or imply ECR's endorsement, sponsorship or recommendation of the third party, information, product or service. ECR is not responsible for the content of these pages and does not make any representations regarding the content or accuracy of material in this file.

As per copyright regulations, any unauthorised use of the material or parts thereof as well as commercial reproduction or multiple distribution by any traditional or electronically based reproduction/publication method is strictly prohibited.

You agree to defend, indemnify, and hold ECR harmless from and against any and all claims, damages, costs, and expenses, including attorneys' fees, arising from or related to your use of these pages.

Please note: Links to movies, ppt slideshows and any other multimedia files are not available in the pdf version of presentations.

www.myESR.org

Objetivo docente

Estudiar la anatomía normal de la articulación temporomandibular (ATM) y los signos de disfunción en RM con las posiciones boca abierta y boca cerrada.

Revisión del tema

ANATOMÍA NORMAL

La ATM es una articulación de tipo diartrosis, bicondílea y sinovial que puede realizar 6 tipos de movimientos: apertura, cierre, protrusión, retroprusión y lateralización externa e interna.

La ATM está delimitada en su margen superior por la fosa glenoidea, en su margen anterosuperior por la eminencia articular y en su porción inferior por el cóndilo mandibular [Fig. 1](#) on page 8 . Entre estas estructuras se encuentra el disco articular o menisco, que es una estructura bicóncava con una banda anterior y posterior en sus extremos y una banda intermedia central [Fig. 2](#) on page 8 . La banda intermedia del menisco divide la articulación en dos espacios sinoviales: superior e inferior. El menisco queda estabilizado en la articulación gracias al vientre anterior del músculo pterigoideo lateral que se inserta en la banda anterior y a un ligamento con una zona bilaminar que se inserta en la banda posterior.

Cuando el paciente tiene la **boca cerrada** el cóndilo mandibular se encuentra localizado en la fosa glenoidea y entre ellos, se encuentra la banda posterior del menisco [Fig. 3](#) on page 9 .

Cuando el paciente tiene la **boca abierta** se desplazan anteriormente tanto el cóndilo mandibular como el menisco, de modo que el cóndilo queda alojado caudal a la eminencia articular y entre ellos se dispone la banda intermedia [Fig. 3](#) on page 9 .

CLÍNICA

La disfunción de la ATM está presente en aproximadamente un 4-28% de los adultos con una edad media de entre 20 y 40 años y afecta con mayor frecuencia a las mujeres.

La sintomatología de los pacientes con disfunción de la ATM es muy variada. Pueden presentar limitación o dolor a la apertura, chasquidos, otalgias, cefaleas, dolor cervical, náuseas, hiperestesia dental, parestesias y lagrimeo y con menor frecuencia tinnitus, sordera leve, síntomas nasofaríngeos, dolor de las estructuras adyacentes o neuralgia mandibular o cervical.

PATOLOGÍA

Welden E. bell clasifica la patología de la ATM en 5 categorías:

1. Trastornos de los músculos masticatorios.
2. Alteraciones del complejo disco-cóndilo.
3. Trastornos inflamatorios.
4. Hipomovilidad mandibular crónica.
5. Trastornos del crecimiento.

Nosotros nos centraremos en la alteración funcional del complejo disco-condilo ya que la patología más frecuente de la ATM es la disfunción, en la que existe una relación anormal entre el cóndilo mandibular y el menisco en las posiciones boca abierta +/- boca cerrada.

TÉCNICA DE EXPLORACIÓN CON RM

La posición y morfología del menisco en las posiciones boca abierta y boca cerrada en RM permite valorar la presencia de subluxación anterior o posterior del menisco y su reducción a la posición normal.

En la RM de la ATM se utilizan preferentemente secuencias sagitales con boca abierta y con boca cerrada. Las secuencias T1 permiten una valoración de la morfología de las estructuras que la componen y por tanto de su funcionalidad. Las secuencias T2 además de valorar la funcionalidad permiten descartar la existencia de derrame articular u otra patología.

En RM la banda anterior y la zona intermedia del disco articular se presentan como una estructura bicóncava hipointensa mientras que la banda posterior y su unión con el ligamento bilaminar son levemente hiperintensos [Fig. 2](#) on page 8 . Si imaginamos un reloj sobre la ATM cuando el paciente tiene la boca cerrada la banda posterior del menisco debe localizarse en las "12 en punto" mientras que si tiene la boca abierta el disco se desplaza anteriormente y adquiere una morfología en "pajarita".

El protocolo empleado en nuestro centro incluye las secuencias : DP sagital oblicua boca cerrada, T2 sagital oblicua boca cerrada, T1 sagital oblicua boca cerrada, eco

de gradiente T2 sagital oblicua boca cerrada, T2 coronal oblicua boca cerrada, eco de gradiente T2 sagital oblicua boca abierta y T2 sagital oblicua boca abierta.

CLASIFICACIÓN CLÍNICO-RM

Estadío I: Chasquido en la apertura de la boca.

Estadío II: Bloqueo articular reversible.

Estadío III: Limitación en la apertura de la boca con bloqueo de traslación posterior.

Estadío IV: Remodelación de las partes blandas con pérdida de la elasticidad del ligamento posterior.

Estadío V: Cambios degenerativos en el cóndilo mandibular y la eminencia articular. Perforación del disco.

Estadío VI: Cambios artrósicos globales.

TIPOS DE DISFUNCIÓN DE LA ATM

Existen tres categorías de disfunción de la ATM en función de la intensidad y que pueden ir evolucionando consecutivamente:

1. Subluxación o desplazamiento meniscal anterior con boca cerrada que se reduce a su posición normal con boca abierta.

En estadios de disfunción iniciales, la banda posterior del disco se encuentra desplazada anteriormente respecto al cóndilo mandibular, de modo que cuando el paciente abre la boca el cóndilo mandibular choca contra el disco y cuando vence esta resistencia nota un chasquido al colocarse el disco en posición normal en boca abierta y conservando por tanto la amplitud del movimiento de apertura de la boca [Fig. 4](#) on page 10 .

En las subluxaciones pueden asociarse desplazamientos laterales del disco, medial o externo (en aproximadamente un 20% de los pacientes), que pueden ser valorados con secuencias coronales de RM, y que tienen implicaciones en el tratamiento protésico [Fig. 5](#) on page 11 .

2. Subluxación o desplazamiento meniscal anterior con boca cerrada que no se reduce a su posición normal con boca abierta.

En fases tardías cuando el cóndilo se desplaza anteriormente en la apertura de la boca no es capaz de vencer la resistencia del disco subluxado anteriormente que puede volverse más grueso y fibrótico, limitando de este modo la amplitud de la apertura bucal [Fig. 6](#) on page 12 .

3. Desplazamiento anterior del disco con perforación.

En estadios muy evolucionados el disco puede llegar a perforarse [Fig. 7](#) on page 13 .

La subluxación posterior del disco es una entidad muy infrecuente.

COMPLICACIONES ASOCIADAS

- **Derrame articular** [Fig. 8](#) on page 14 .
- **Perforación del disco** [Fig. 7](#) on page 13 .
- **Pérdida de la tensión o rotura del ligamento posterior.**
- **Artrosis:** presencia de osteofitos, erosiones, esclerosis y geodas sobcondrales por fricción directa del cóndilo mandibular con la eminencia articular al encontrarse el disco luxado anteriormente de forma permanente.
- **Necrosis avascular:** edema óseo en fase aguda y cambios fibrosos y colapso del cóndilo mandibular en fases avanzadas.

TRATAMIENTO

En fases iniciales el tratamiento se realiza con relajantes musculares o prótesis intraorales. En fases avanzadas se realizan técnicas quirúrgicas diversas, dependiendo de la alteración funcional o estructural: miotomías del músculo pterigoideo, meniscopexia, discectomía con colocación de implante fotógeno e incluso condilectomía y osteotomía.

OTRAS PATOLOGÍAS DE LA ATM

Aunque la patología más frecuente de la ATM es la disfunción también podemos encontrar otras como tumores, cambios postraumáticos o artritis.

- **Tumores:** los tumores que afectan a la ATM son infrecuentes y suelen ser en su mayoría secundarios a tumoraciones adyacentes como el osteosarcoma maxilar, las metástasis maxilares o los tumores parotídeos. La tumoración

primaria más frecuente en la ATM es el osteosarcoma. La técnica de elección para su estudio es la TC.

- **Fracturas:** las fracturas pueden afectar a la cabeza o el cuello condilar y desplazarse afectando o no a la superficie articular. La técnica de elección para su estudio es la TC.
- **Artritis:** principalmente secundaria a artritis reumatoide. Otras entidades menos frecuentes son la artritis gotosa, la sinovitis villonodular pigmentada, la condromatosis sinovial o la condrocalcinosis. La RM permite valorar la presencia de proliferación sinovial, erosiones corticales, derrame articular, rotura discal y cambios inflamatorios en las partes blandas adyacentes.

Images for this section:

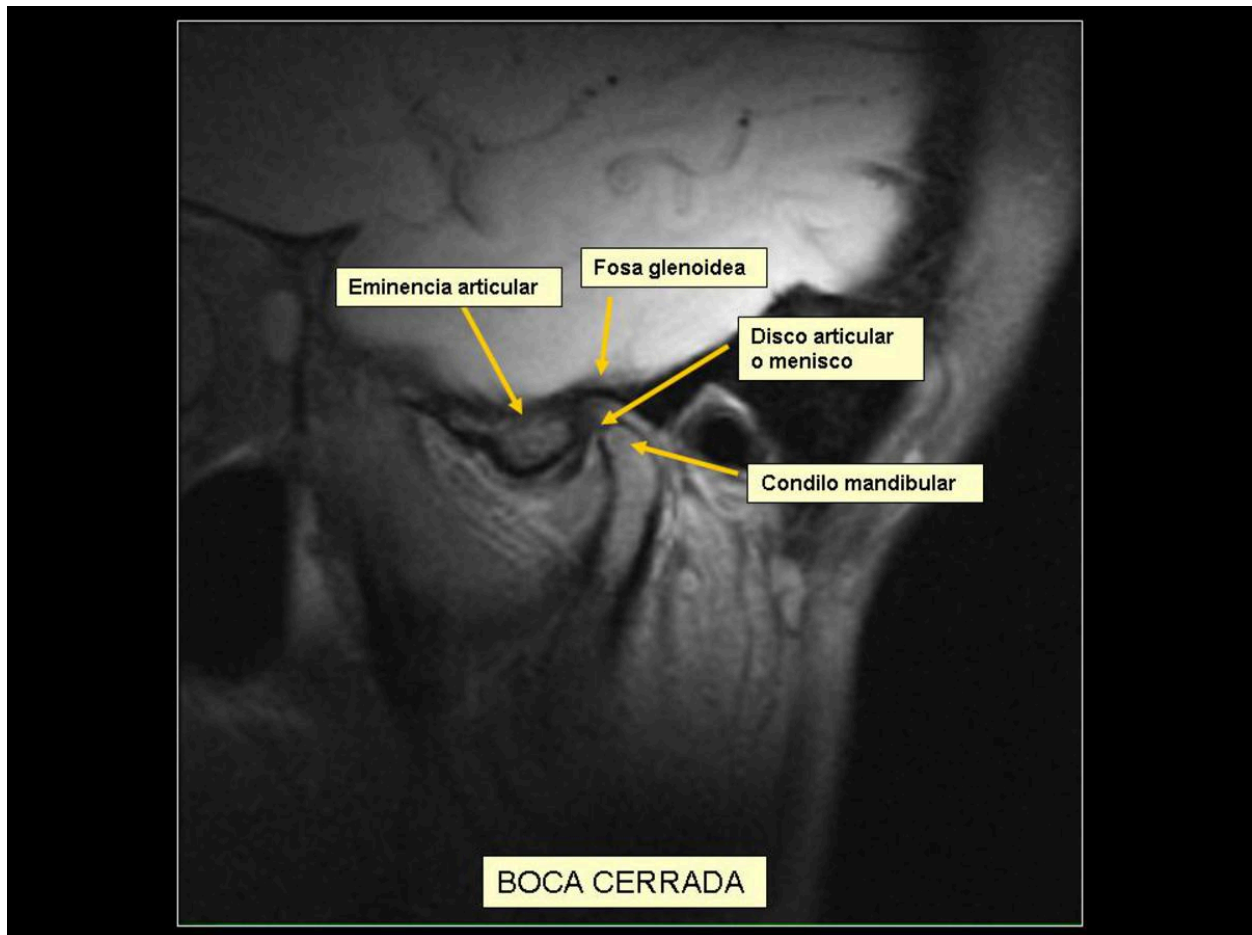


Fig. 1: Anatomía normal de la ATM en RM con secuencia DP.

© Radiodiagnóstico, Complejo Hospitalario La Mancha Centro - Alcázar De San Juan/ES

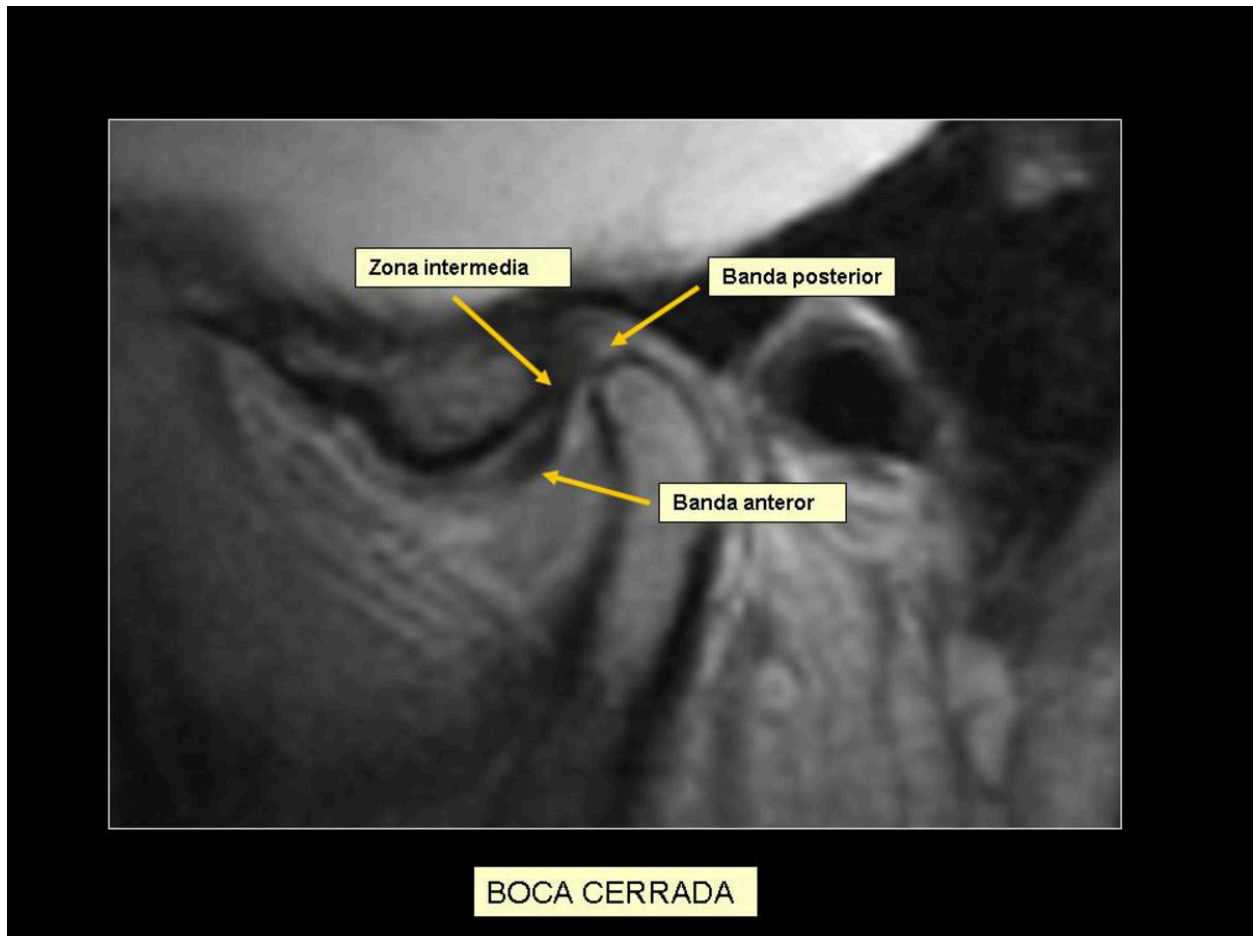


Fig. 2: Anatomía del disco o menisco de la ATM en RM con secuencia DP.

© Radiodiagnóstico, Complejo Hospitalario La Mancha Centro - Alcázar De San Juan/ES

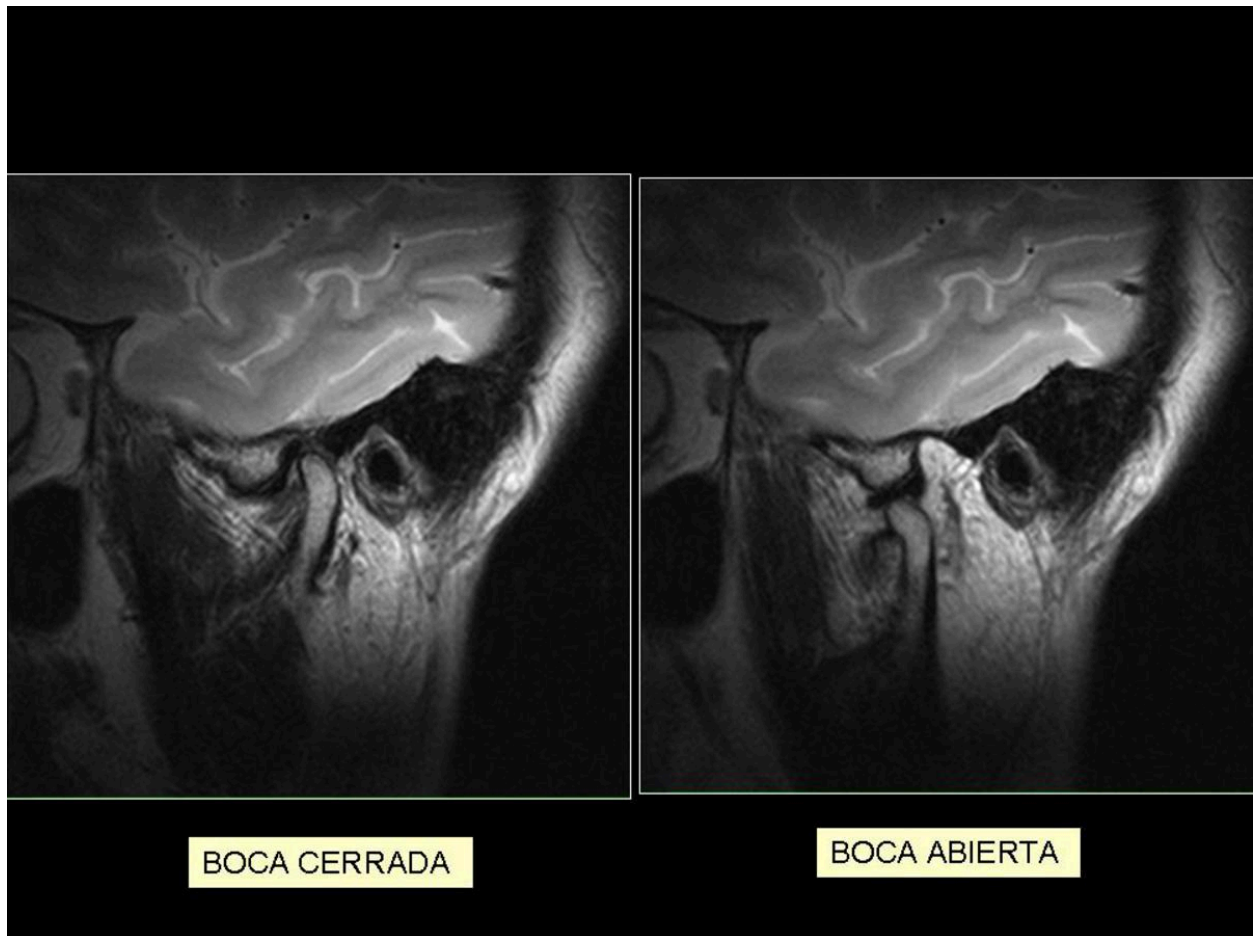
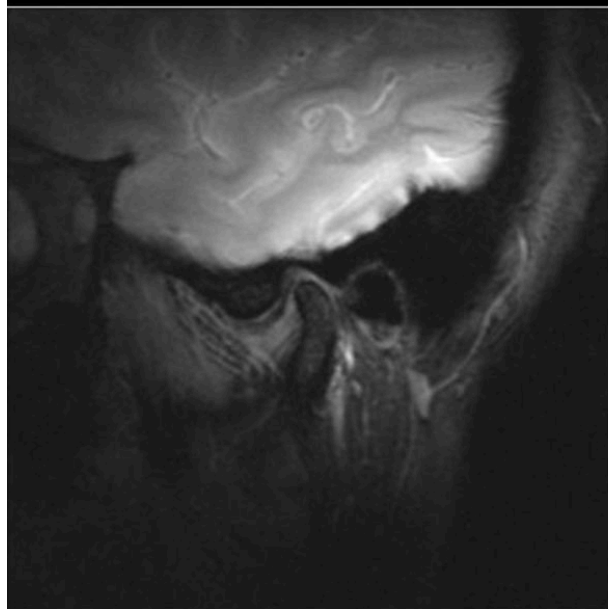


Fig. 3: Estudio con RM de la ATM con boca cerrada y boca abierta con secuencias DP.
© Radiodiagnóstico, Complejo Hospitalario La Mancha Centro - Alcázar De San Juan/ES

LUXACIÓN ANTERIOR CON BOCA CERRADA Y REDUCCIÓN A SU POSICIÓN NORMAL CON BOCA ABIERTA



BOCA CERRADA



BOCA ABIERTA

Fig. 4: RM de ATM con secuencias DP. Subluxación anterior del disco de la ATM en posición boca cerrada con reducción a su posición normal con boca abierta.

© Radiodiagnóstico, Complejo Hospitalario La Mancha Centro - Alcázar De San Juan/ES

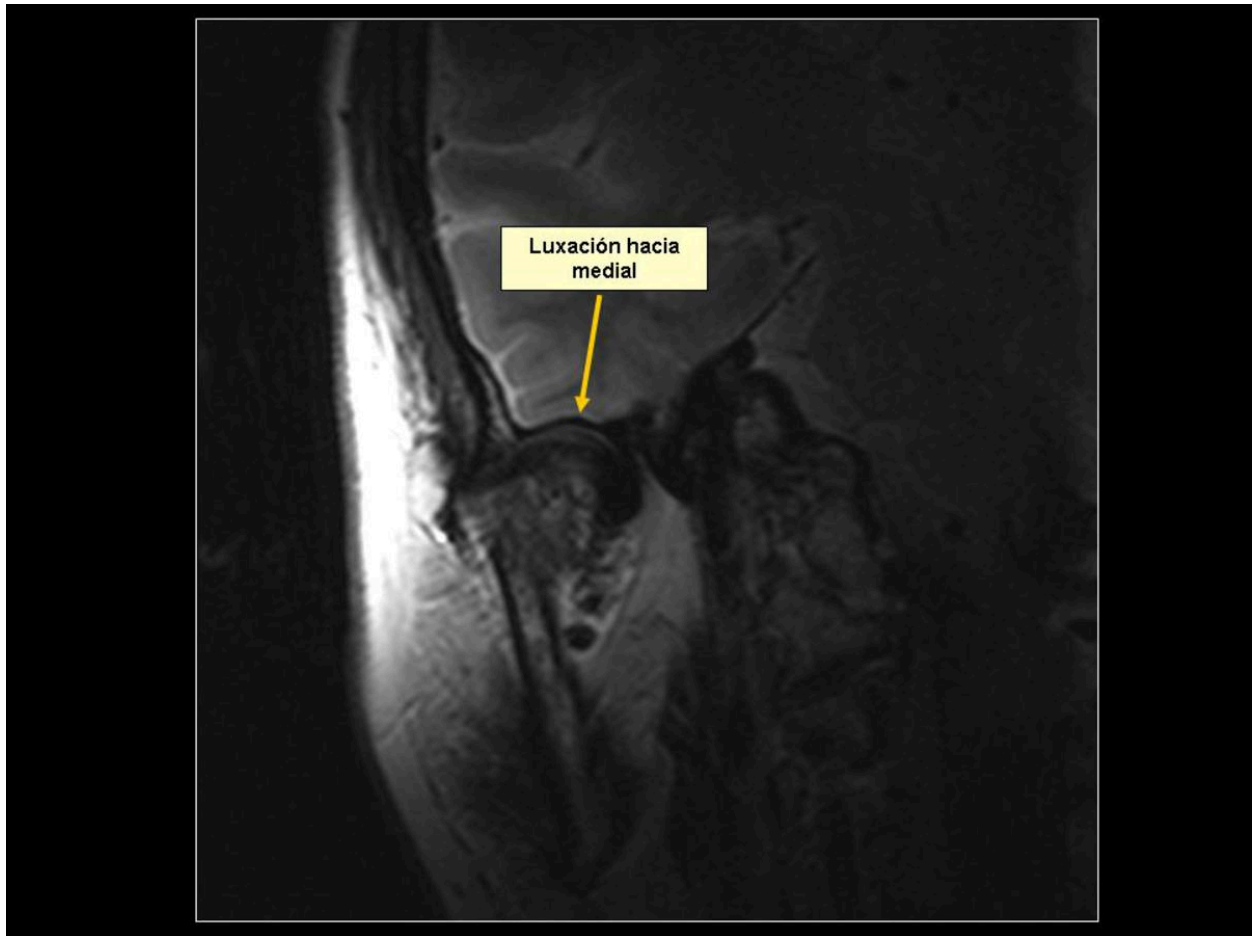
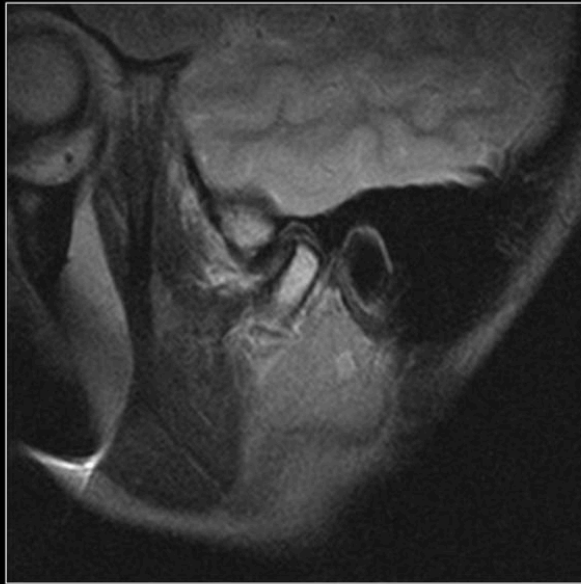


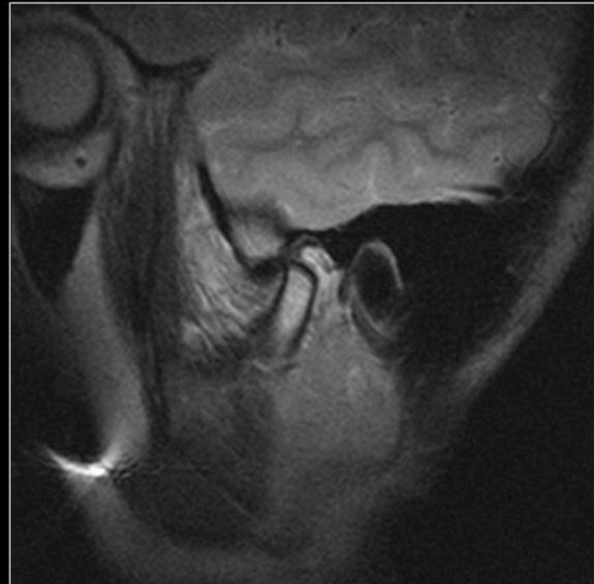
Fig. 5: Secuencia DP coronal de RM de ATM con boca cerrada donde se identifica subluxación del disco hacia medial.

© Radiodiagnóstico, Complejo Hospitalario La Mancha Centro - Alcázar De San Juan/ES

LUXACIÓN ANTERIOR Y ENGROSAMIENTO DEL DISCO CON BOCA CERRADA Y REDUCCIÓN INCOMPLETA A SU POSICIÓN NORMAL CON BOCA ABIERTA



BOCA CERRADA



BOCA ABIERTA

Fig. 6: RM de ATM con secuencias DP con luxación y engrosamiento anterior del disco con boca cerrada y reducción incompleta en la posición boca abierta porque el cóndilo no consigue vencer totalmente la resistencia del disco luxado.

© Radiodiagnóstico, Complejo Hospitalario La Mancha Centro - Alcázar De San Juan/ES

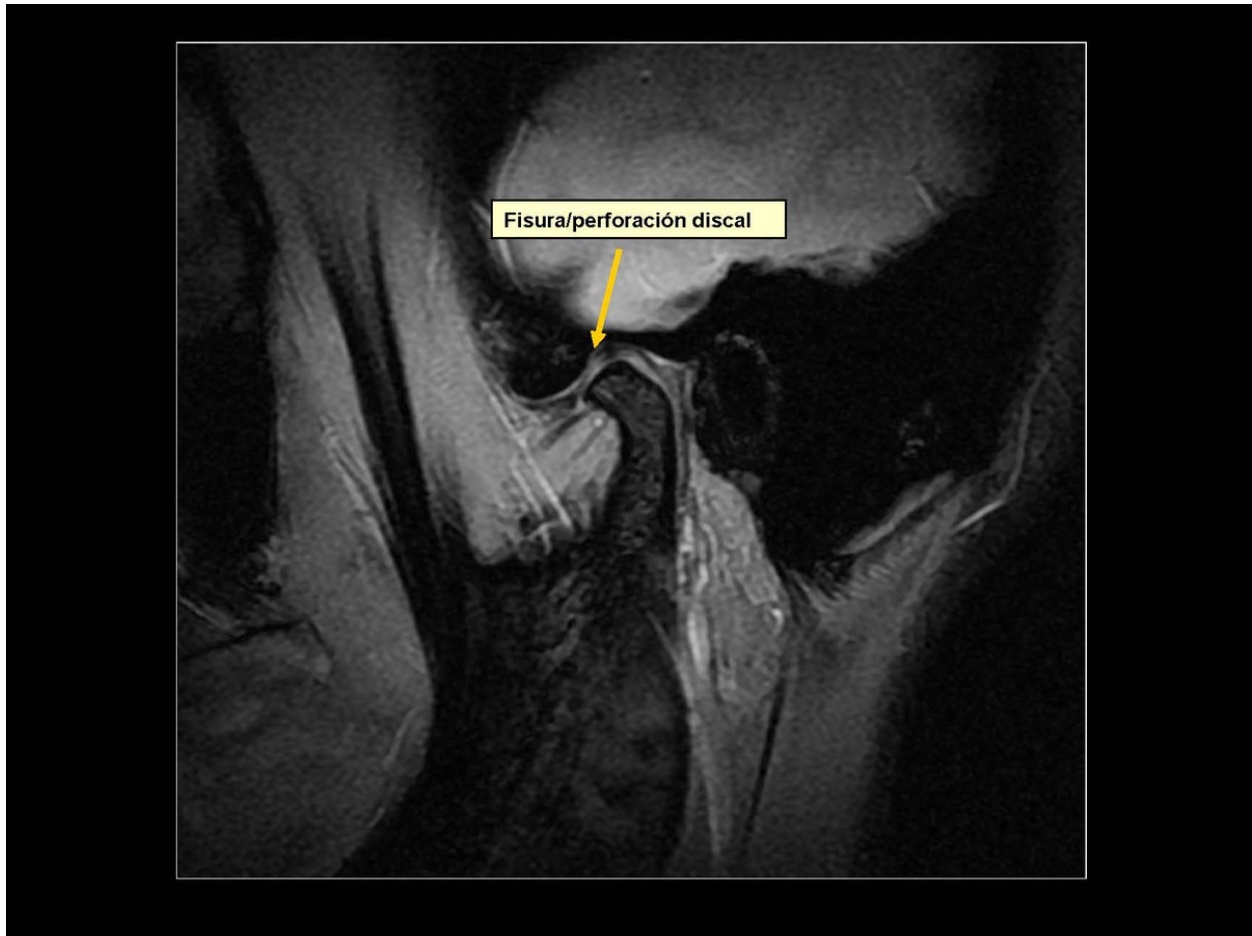


Fig. 7: RM de ATM con secuencia DP que muestra una irregularidad e imagen lineal en la banda intermedia del disco sugerente de fisura/perforación.

© Radiodiagnóstico, Complejo Hospitalario La Mancha Centro - Alcázar De San Juan/ES

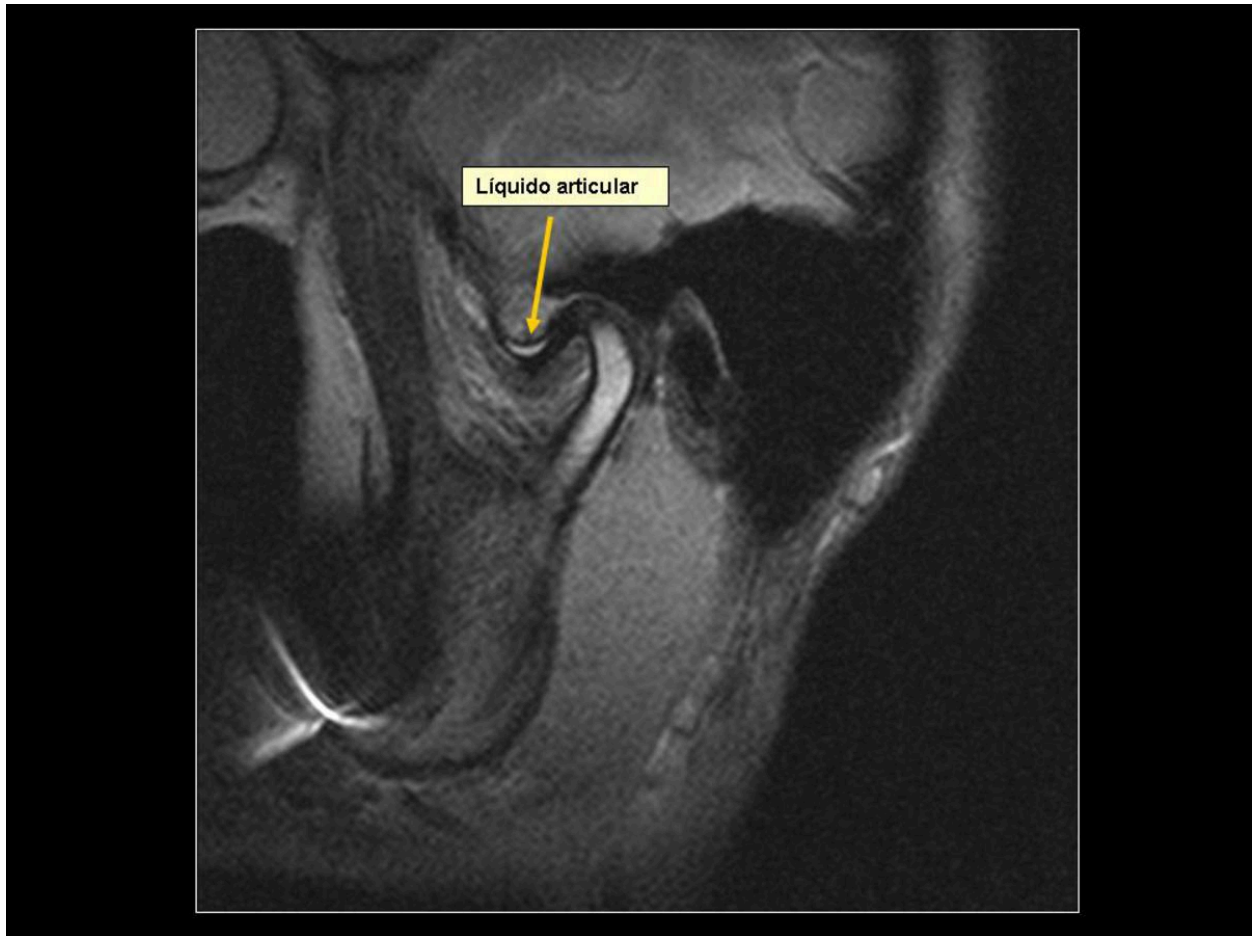


Fig. 8: Secuencia T2 de RM de ATM con boca cerrada y pequeña cantidad de líquido articular.

© Radiodiagnóstico, Complejo Hospitalario La Mancha Centro - Alcázar De San Juan/ES

Conclusiones

La RM con posición en boca abierta y boca cerrada es la técnica de elección para el estudio de la disfunción de la ATM ya que permite la valoración de la morfología y posición de las estructuras que la componen así como de las posibles complicaciones secundarias.

Bibliografía

- Helms, Major, Anderson, Kaplan, Dussault. RM Musculoesquelética. editorial MARBAN. 2011. Capítulo 9.
- L.H. Ros Mendoza, E. Cañete Celestino y O. Velilla Marco. Resonancia magnética de la articulación temporomandibular. Radiología. actualización. 2008;50:377-85.