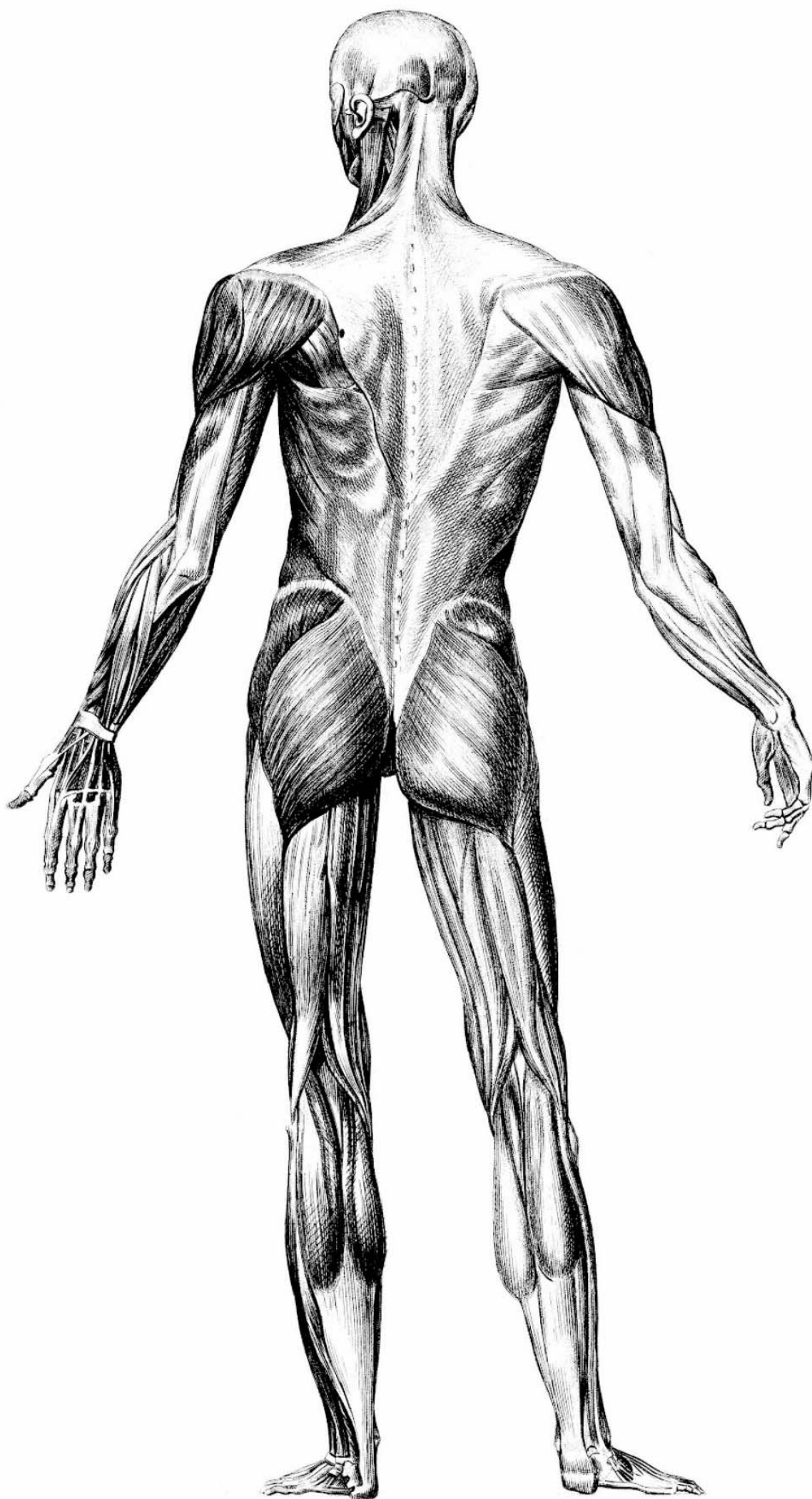




ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

AULA VIRTUAL
I^{er} NIVEL



I. FISIOLÓGÍA ARTICULAR DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.....	3
A. INTRODUCCIÓN.....	3
B. RECUERDO ANATÓMICO.....	3
1. Breve osteología.....	4
2. Artrología de la ATM	4
C. OSTEOCINEMÁTICA Y ARTROCINEMÁTICA	6
1. Movimiento de apertura de la boca o depresión de la mandíbula	6
2. Movimiento de cierre de la boca o elevación de la mandíbula	7
3. Movimiento de protrusión	8
4. Movimiento de retracción.....	8
5. Movimiento de lateralidad o diducción.....	8



ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

I. FISIOLÓGIA ARTICULAR DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

A. INTRODUCCIÓN

La articulación temporomandibular (ATM) se puede considerar como un verdadero órgano sensorial, regulador, ejecutor y coordinador del sistema masticatorio. Ambas ATM están en continuo movimiento. Forman el punto de pivote entre la mandíbula y la base del cráneo.

Las funciones de estas articulaciones son indispensables en funciones vitales básicas como:

- Masticación
- Respiración.
- Deglución.
- Fonación.

Las presiones mecánicas continuas en las ATM sugieren un papel adaptativo de estas articulaciones a lesiones primarias presentes y desarrolladas en diferentes partes del cuerpo. Es indispensable la revisión y el tratamiento de las ATM de múltiples patologías.

Hay que tener en cuenta que el mantenimiento de la posición vertical depende del sistema visual, vestibular, propioceptivo y oclusal. Por ello, la patología de la ATM, los dientes y la oclusión perturbarán la postura, al igual que cualquier otro órgano de los sentidos o víscera.

B. RECUERDO ANATÓMICO

PARA SABER MÁS

NOTA IMPORTANTE: Si todavía no visualizas bien alguna estructura de las que se describirán a continuación, repasa antes la anatomía de la zona para entender bien la descripción biomecánica.

La ATM es una articulación de tipo bicondílea. Está constituida por la cavidad glenoidea del hueso temporal y por el cóndilo mandibular. Entre ambas superficies articulares, se interpone un menisco. Todo el conjunto se encuentra dentro de una cápsula articular y es reforzado por un importante sistema ligamentario (Fig. 52).



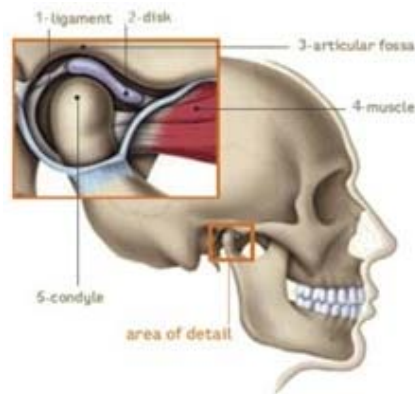


Ilustración 1.

1. Breve osteología

A parte de la ATM como tal, habrá que considerar otros huesos que forman parte de las inserciones para la musculatura de la masticación.

Es por ello que la mandíbula y el temporal en su conjunto, el maxilar, el esfenoides, el cigomático o malar y el hioides serán huesos a tener en cuenta en la biomecánica general y las patologías de esta articulación.

Por otro lado, cada uno de los dientes caninos, premolares y molares reflejan en su estructura la función específica de cada uno de ellos. En condiciones normales, solo contactan durante la masticación y la deglución (Fig. 53).

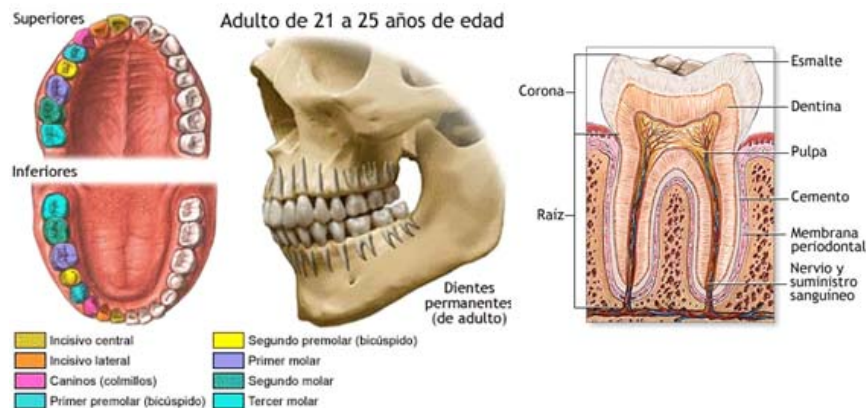


Ilustración 2. Desarrollo de los dientes permanentes. Estructura de un diente.

2. Artrología de la ATM

- **Cavidad glenoidea del temporal:** Presenta una concavidad de eje transversal oblicuo hacia atrás y hacia dentro. Los ejes de ambas cavidades glenoideas se cruzan y convergen

en el agujero occipital. Posee una superficie articular, en la pared anterior de la fosa y otra no articular, en la cúpula.

- **Cóndilo mandibular:** Tiene una prominencia convexa, aplanada de anterior a posterior, de eje transversal. Se dirige paralelamente a los ejes de la cavidad glenoidea. Se distingue una superficie articular anterior, una cresta superior y otra superficie posterior. La orientación del cuello, junto con la inclinación hacia dentro del cóndilo, permiten los movimientos de lateralidad mandibular (Fig. 54).

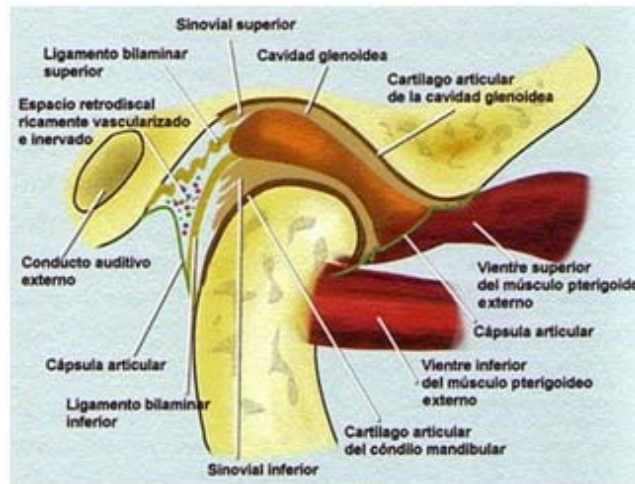


Ilustración 3.

- **Cápsula articular:** Es un manguito que se inserta, cranealmente, rodeando la cavidad glenoidea y el cóndilo temporal. Caudalmente, rodea el cuello del cóndilo mandibular. Existen fibras cortas que recorren desde el temporal hasta el menisco y desde la mandíbula hasta el menisco. Constituyen los llamados frenos meniscales.
- **Menisco:** Es un fibrocartílago con forma de ocho (bicóncavo), con bordes curvos y forma rectangular. Se diferencian dos bordes (anterior y posterior), separados por una corredera. Es más grueso el borde posterior. Presenta una parte superior elástica y una parte inferior inextensible. La presencia del menisco supone la existencia de dos compartimentos o niveles en la ATM (Fig. 55):
 - Compartimento superior: meniscotemporal (menisco y cavidad glenoidea).
 - Compartimento inferior: meniscocondíleo.

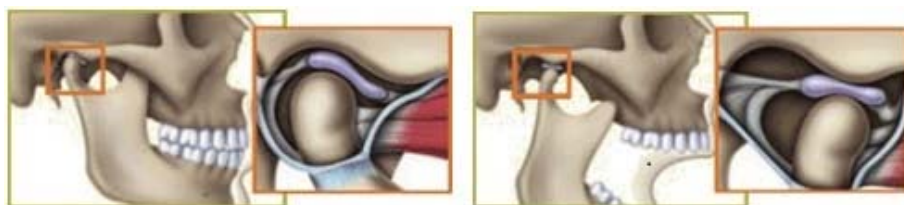


Ilustración 4. Menisco y movimiento del cóndilo en apertura.

- **Ligamentos:** Tienen una función de estabilización y de limitación de determinados movimientos mandibulares.
 - **Ligamento lateral externo (LLE):** es un engrosamiento capsular. Es el más potente. Se extiende desde el tubérculo cigomático del temporal hasta la región posteroexterna del cóndilo. Estabiliza el menisco en el compartimento inferior.
 - **Ligamento esfenomandibular:** desde la espina angular esenoidea hasta la espina de Spix.
 - **Ligamento estilomandibular:** desde la apófisis estiloidea temporal hasta el ángulo mandibular.
 - **Ligamento pterigomandibular:** desde la apófisis pterigoidea esfenoidal hasta la línea oblicua interna mandibular.

C. OSTEOCINEMÁTICA Y ARTROCINEMÁTICA

Su estructura y función se divide en dos sistemas diferentes:

- **Complejo cóndilo-disco articular:** Como el disco está íntimamente unido a la cabeza condilar por los ligamentos, el único movimiento fisiológico posible entre las dos superficies es la rotación.
- **Complejo cóndilo-disco sobre la superficie articular de la fosa:** Como el disco no está íntimamente unido a la fosa articular, pueden efectuarse movimientos libres entre las dos superficies en la cavidad superior. Estos movimientos se realizan cuando la musculatura traslada el maxilar inferior a una posición anterior y reciben el nombre de traslación.

Por lo tanto, durante el movimiento de **rotación**, el cóndilo rueda respecto a la superficie inferior del disco y durante el movimiento de **traslación**, el cóndilo y el disco se desplazan juntos.

El movimiento general de la mandíbula comprende a las dos ATM. Los movimientos que se describen son la protrusión y retracción, lateralidad y depresión y elevación de la mandíbula¹.

1. Movimiento de apertura de la boca o depresión de la mandíbula

Hay dos tiempos determinados por la biomecánica de la ATM, pero que se dan de forma complementaria, por lo que el eje de rotación está en constante movimiento (Fig. 56):

- **1º Tiempo:** Se produce una rotación en el compartimento inferior, que es frenado por las fibras inferiores del LLE. Genera un cambio en el eje de rotación, dando comienzo al 2º tiempo.
- **2º Tiempo:** Tiene lugar una traslación en el compartimento superior. Es necesario un despliegue de la zona bilaminar para realizar dicha traslación.

El menisco sigue al cóndilo (comportándose como una unidad funcional), debido a la forma del disco, a la presión intraarticular y a los ligamentos discales. En condiciones ideales, los

¹Para una profunda comprensión de este apartado, consulta el tratado de Okeson, "Tratamiento de la oclusión y las afecciones temporomandibulares".



movimientos de ambas articulaciones generan un amplitud máxima, con tensión mínima de las superficies articulares.

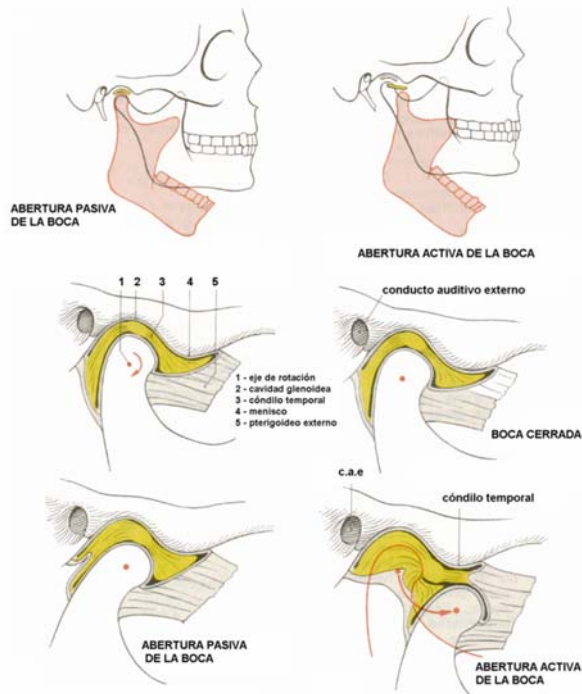


Ilustración 5.

Los músculos responsables de la apertura son el haz inferior del pterigoideo externo o lateral y la musculatura suprahioidea.

PARA SABER MÁS

Visualiza este movimiento aquí:

<http://www.youtube.com/watch?v=2084XOH40Mg>

2. Movimiento de cierre de la boca o elevación de la mandíbula

Se producen los mismos movimientos, pero invertidos en el tiempo, es decir, un primer tiempo de traslación y un segundo tiempo de rotación.

Los músculos responsables del cierre son: el masetero, el temporal, el pterigoideo interno o medial y el haz superior del pterigoideo externo (activación excéntrica).

3. Movimiento de protrusión

Se trata de un movimiento puro en el compartimento superior, de deslizamiento anterior, sin componente de rotación gracias a la guía incisiva, cuando la boca está cerrada (Fig. 57).

Los músculos que contribuyen son el haz inferior del pterigoideo externo y pterigoideo interno (contracción bilateral).

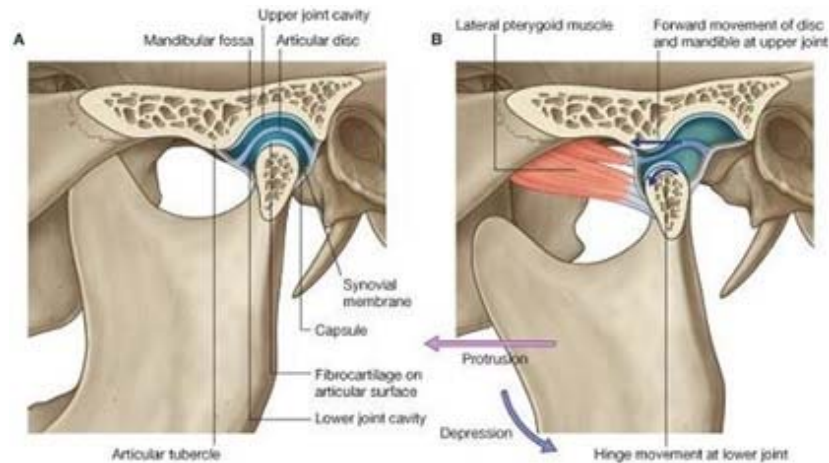


Ilustración 6.

4. Movimiento de retracción

Se trata de un movimiento de deslizamiento posterior en el compartimento superior, sin componente de rotación.

Los músculos responsables son: el vientre posterior del digástrico y del temporal (fibras posteriores y medias).

5. Movimiento de lateralidad o diducción

Se trata de un movimiento asimétrico que comprende una traslación laterolateral del cóndilo y de disco dentro de la fosa. Suele combinarse con rotaciones muy pequeñas en diferentes planos, debido al deslizamiento por la pendiente de la eminencia articular. Este movimiento implica:

- Una rotación y traslación en el lado homolateral a la desviación, mediante la acción del temporal (fibras posteriores y medias).
- Deslizamiento hacia abajo, hacia delante y hacia dentro, a través de la contracción del pterigoideo externo contralateral (lado contrario a la desviación).

PARA SABER MÁS

Vídeos sobre oclusión. En 4º y 5º curso tendrás seminarios de ATM que explicarán este proceso a fondo:

- Oclusión: <http://www.youtube.com/watch?v=nwOcXUwekyY>
- Oclusión y desórdenes de la ATM: http://www.youtube.com/watch?v=Dd3aT9c_08M
- Diferentes tipos de contactos dentales:
<http://www.youtube.com/watch?v=OjsdvAOj0JI>
http://www.youtube.com/watch?v=8ngvyEbif_g

