



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

MANEJO DE LA LUXACIÓN DE LA
ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR EN LA
CONSULTA ODONTOLÓGICA.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

MARIA DE LOS ANGELES VILLAGÓMEZ CABRERA

TUTOR: Mtra. DAYANIRA LORELAY HERNÁNDEZ NAVA

MÉXICO, Cd. Mx.

2024



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatorias:

Deseo expresar mi agradecimiento de manera muy especial a mi papá, mi mamá, mi hermano y mi hermana. Su apoyo incondicional ha sido fundamental para culminar esta hermosa y especial etapa. El esfuerzo y trabajo de todos ustedes han sido fundamentales y por eso siempre estaré agradecida.

También quiero extender mi gratitud hacia los doctores y las doctoras que compartieron su conocimiento conmigo. Muchos de ellos me inspiraron y motivaron a seguir aprendiendo y esforzándome para alcanzar mis metas.

Por último, deseo agradecer a mi universidad. Me siento profundamente feliz y orgullosa de ser parte de una institución tan prestigiosa y destacada como lo es la Universidad Nacional Autónoma de México.

ÍNDICE:

Capítulo I: Anatomía de la articulación temporomandibular.....	1
Superficies articulares.....	1
1.2 Cóndilo mandibular.....	1
1.3 La fosa articular.....	1
1.4 Eminencia articular.....	2
1.4 Disco articular.....	3
1.6 Líquido sinovial:.....	5
1.7 Cápsula articular o ligamento capsular.....	6
1.8 Inervación e Irrigación de la ATM.....	7
1.9 Ligamentos:.....	8
a) Ligamento cápsular o cápsula articular.....	8
b) Ligamento esfenomandibular.....	8
c)Ligamento estilomandibular.....	9
d)Ligamentos colaterales (discales).....	9
e) Ligamento temporomandibular.....	9
1.10 Músculos.....	10
a) Músculo temporal.....	10
b) Músculo masetero.....	11
c)Músculo pterigoideo medial.....	12
d)Músculo pterigoideo lateral superior.....	13
f) Músculo pterigoideo lateral inferior.....	13
F) Músculo digástrico.....	14
CAPÍTULO II BIOMECÁNICA DE LA ATM.....	15
Biomecánica de la ATM.....	15
2.1 Movimientos de la ATM:.....	16
2.2 Alteraciones del complejo cóndilo-disco.....	20
CAPÍTULO III LUXACIÓN DE LA ATM.....	22
3.1 Definición:.....	22
3.2 Etiología.....	22
3.3 Clasificación:.....	24
3.4 Desplazamiento del disco con reducción:.....	25
3.5 Desplazamiento del disco sin reducción o bloqueo cerrado (fase aguda):.....	26
3. 6 Subluxación:.....	28
3. 7 Luxación espontánea:.....	29
3. 8 Luxación anterior.....	29
CAPÍTULO IV TRATAMIENTO.....	32

4.1 Tratamiento para luxación con reducción:	33
4.2 Tratamiento para luxación del disco sin reducción:	36
4.3 Tratamiento para una subluxación:.....	38
4.4 Tratamiento para luxación anterior:	38
4.5 Maniobra de Nelaton o Maniobra de Hipócrates:.....	39
4.6 Maniobra de Dupuis:.....	42
4.7 Vendaje tipo Barton:	42
4.8 Uso de anestesia local para la reducción manual:.....	43
4.9 Tratamiento con toxina botulínica:	45
4.10 Inyección de sangre autóloga:	46
4.11 Tratamiento quirúrgico:	47
Conclusiones	50
Referencias bibliográficas.....	51
Anexos.....	55

Introducción:

La articulación temporomandibular (ATM) se clasifica como una articulación gínglimoartrodial, ya que permite movimientos de rotación de bisagra (gínglimoide), movimientos de traslación y deslizamiento (artrodial) también se clasifica como una articulación compuesta debido a que el disco articular actúa como un hueso sin osificar.

La presente revisión se centrará en el tema de la luxación de la ATM con la finalidad de que el Cirujano dentista de práctica general conozca la importancia del diagnóstico y plan de tratamiento en la consulta odontológica, esta elección se justifica por la considerable prevalencia epidemiológica de las afecciones relacionadas con la ATM, que oscila entre el 25% y el 50%. La incidencia de la luxación de la ATM, afecta al 3% de la población y se caracteriza por la separación completa de las superficies articulares, como resultado del desplazamiento del cóndilo mandibular fuera de su posición normal en la fosa articular (glenoidea). Este fenómeno resulta en la pérdida total de la funcionalidad de la articulación, con la incapacidad del paciente para recolocar el cóndilo en su posición correcta. Este tipo de problema puede manifestarse en uno o ambos cóndilos mandibulares.

En numerosas ocasiones, en el entorno de la consulta odontológica, puede carecerse del conocimiento necesario para diagnosticar los diversos tipos de luxación y proporcionar un tratamiento adecuado y oportuno. Por esta razón, abordaremos los distintos tipos de luxación y las opciones terapéuticas.

Objetivo:

Describir el tema de la luxación de la articulación temporomandibular y su manejo en la consulta odontológica.

*CAPÍTULO I: ANATOMÍA DE LA ARTICULACIÓN
TEMPOROMANDIBULAR*

1.1 Superficies articulares: Son las porciones del hueso temporal y el hueso mandibular que conforman la articulación.

1.2 Cóndilo mandibular: es la parte de la mandíbula que se articula con fosa articular del hueso temporal. Su longitud de lado a lado varía entre 18-23 mm y su ancho es de 8-10 mm. El cóndilo es mayormente convexo en su superficie, con una ligera convexidad de lado a lado. Visto de frente se pueden identificar dos polos (*Fig. 1*) uno polo medial que es más prominente y un polo lateral, también presenta, una cresta que divide al cóndilo, creando una superficie anterior y una posterior, la parte anterior y la parte superior de la superficie posterior son las áreas funcionales y están revestidas de fibrocartílago ^{1,2}.



Figura 1: polo medial y polo lateral del cóndilo mandibular

1.3 La fosa articular (glenoidea): pertenece a una porción de la fosa mandibular, es una depresión alargada que se encuentra en la parte anterior de la fisura petrotimpánica (*Fig.2*) Esta área no desempeña una función activa, su único propósito es actuar como alojamiento para el disco articular ^{2,3,4}.



Figura 2: fisura petrotimpánica

1.4 Eminencia articular: se encuentra en la parte anterior y más baja de la fosa articular (**Fig.3**) Su parte posterior e inferior está cubierta por una capa densa de tejido conectivo fibroso. Esta área constituye la parte activa de la articulación, donde la parte anterior superior del cóndilo se fricciona contra esta área ³.

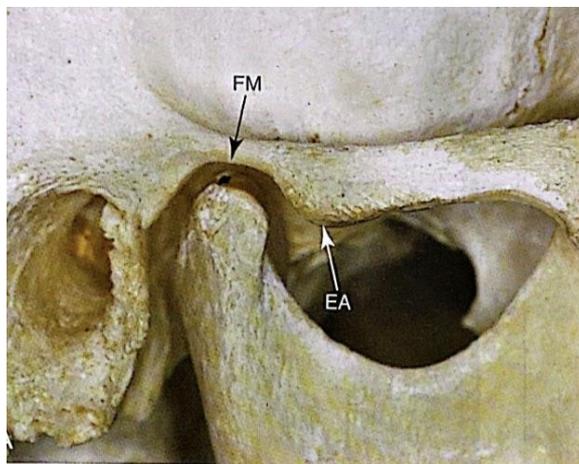


Figura 3: eminencia articular

1.4 Disco articular: tiene una estructura que combina una forma cóncava-convexa en su parte superior y una forma cóncava en la parte inferior (**Fig.4**) Está compuesto principalmente de tejido

conjuntivo fibroso. En su parte posterior, se encuentra conectado a la lámina retrodiscal posterior, que es un tejido conjuntivo laxo y altamente vascularizado. En la parte superior se encuentra limitado por la lámina retrodiscal superior (**Fig. 5**), que contiene fibras elásticas y se une al disco articular detrás de la lámina timpánica ¹.

En la parte inferior, se encuentra la lámina retrodiscal inferior (**Fig. 5**), formada por fibras de colágeno, y se conecta al borde posterior inferior del disco, llegando hasta el límite posterior de la superficie articular del cóndilo. El tejido retrodiscal restante se conecta a un plexo venoso que se llena de sangre durante los movimientos de rotación o traslación del cóndilo ¹.

Tanto la parte superior como la inferior del disco están ancladas en el ligamento capsular, que rodea la mayor parte de la articulación. La unión superior se encuentra en el margen anterior de la superficie articular del hueso temporal, mientras que la unión inferior se halla en el margen anterior de la superficie articular del cóndilo. El disco divide la articulación en dos cavidades: una cavidad superior, delimitada por la fosa mandibular y la superficie superior del disco, lo que permite que el disco se deslice hacia arriba y abajo sobre la eminencia articular, y una cavidad inferior, delimitada por el cóndilo mandibular y la superficie inferior del disco, permitiendo al cóndilo realizar movimientos de rotación. El disco se encuentra firmemente unido a los polos mediales y laterales del cóndilo, por esta razón se mueven en conjunto ^{1,2,4}.

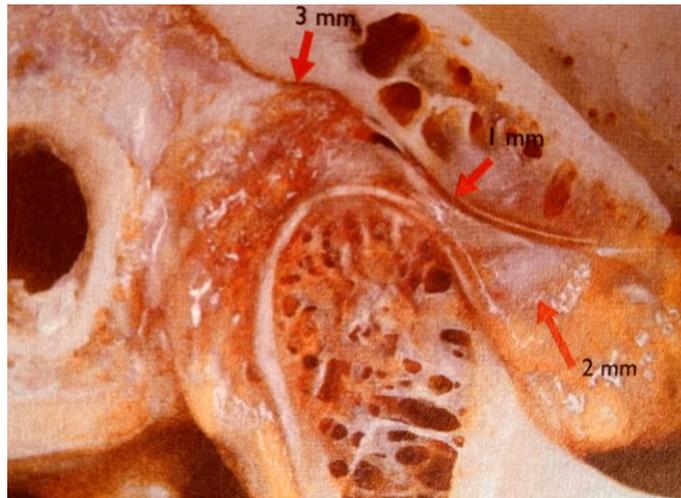


Figura 4: morfología del disco articular

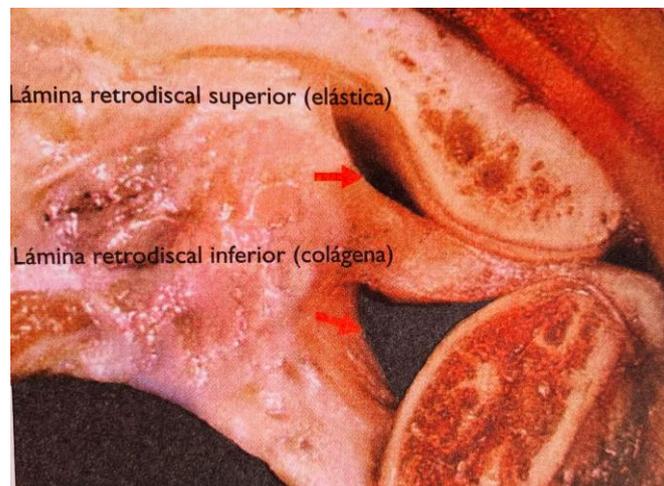


Figura 5: lámina retrodiscal superior e inferior

En una vista sagital, el disco articular se puede subdividir en cuatro porciones (**Fig. 6**):

1. Porción anterior: esta región tiene una forma de cuña con un grosor aproximado de 2 mm y está compuesta de conjuntivo denso ^{1,4}.
2. Porción intermedia: esta porción del disco es la más delgada, con un grosor de 1 mm, y es donde se experimentan las presiones más altas durante la masticación. Es avascular y no tiene inervación ^{1,4}.

3. Porción posterior: es la porción más gruesa del disco, con un grosor de aproximadamente 3 mm. Aquí, el tejido fibroso es menos compacto y contiene una mayor cantidad de fibras elásticas, además de vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas ^{1,4}.

4. Porción bilaminar o tejido retrodiscal: en esta porción, el disco articular se extiende hacia atrás y se une a la cápsula articular a través de una almohadilla de tejido conectivo vascular, elástico y laxo. Está recubierto en su parte superior e inferior por la membrana sinovial y se adapta al movimiento del disco, llenando el espacio que el cóndilo deja vacío durante sus movimientos. Esta parte es crucial en casos de luxaciones discales anteriores ^{1,2,4}.

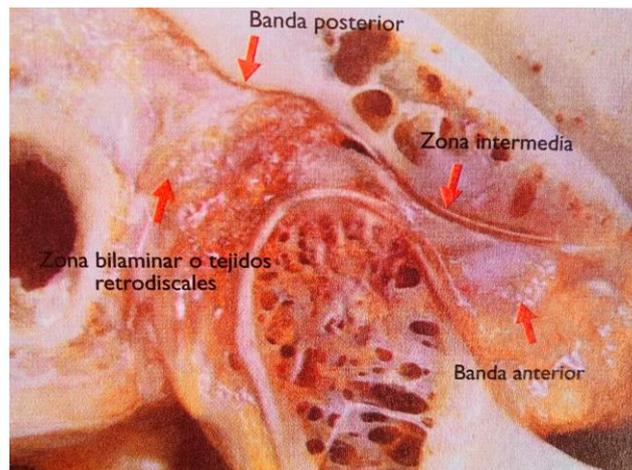


Figura 6: porciones del disco articular.

1.6 Líquido sinovial: las superficies internas de las cavidades están rodeadas por células endoteliales especializadas que conforman una capa sinovial. Esta capa genera un líquido sinovial que cumple diversas funciones en la articulación. En primer lugar, este líquido actúa como lubricante durante el movimiento articular, reduciendo la fricción entre las superficies. Además, proporciona nutrientes al tejido fibroso que recubre las superficies articulares ¹.

La lubricación del líquido sinovial se lleva a cabo mediante dos mecanismos. El primero se llama "lubricación límite", que ocurre cuando la articulación se mueve y el líquido se desplaza de una región de la cavidad a otra. Este proceso evita la fricción durante el movimiento y es el mecanismo principal de lubricación. El segundo mecanismo se denomina "lubricación exudativa" y se refiere a la capacidad de las superficies articulares para absorber una pequeña cantidad de líquido durante la función. Durante la actividad, se generan fuerzas que hacen que el líquido sinovial entre y salga de las superficies articulares, contribuyendo a eliminar la fricción cuando la articulación está sometida a compresión ^{1,4}.

1.7 Cápsula articular o ligamento capsular: constituye una parte fundamental de la articulación, ya que proporciona estabilidad gracias a la acción de los ligamentos. La cápsula envuelve todos los tejidos retrodiscales y, al mismo tiempo, divide la ATM en dos compartimentos sinoviales: uno en la parte superior, llamado supradiscal, y otro en la parte inferior, conocido como infradiscal. La parte anterior y externa de la cápsula se engrosa para formar una porción denominada ligamento temporomandibular. Este ligamento se origina en el arco cigomático y se dirige hacia atrás para unirse a la superficie externa y discal del cuello del cóndilo. La cápsula consta de una capa interna sinovial que genera el líquido sinovial en ambas cavidades, así como una capa externa fibrosa que incluye venas y nervios.

Es importante destacar que la cápsula no tiene la capacidad de estirarse, pero es laxa en las direcciones anterior, medial y posterior, lo que permite los movimientos articulares. La inervación proviene de las arterias maxilar, temporal y maseterina ^{1,2,4}.

1.8 Inervación e Irrigación de la ATM: La irrigación tiene lugar desde posterior por la arteria temporal superficial y las ramas de la arteria maxilar (arteria timpánica anterior y auricular profunda).

Okeson menciona que la arteria meníngea media proporciona irrigación desde anterior en conjunto con la arteria timpánica, que desde su origen tiene relación con el nervio auriculotemporal. ⁵.

La cápsula articular esta irrigada principalmente por la arteria temporal superficial, la arteria meníngea media y la arteria timpánica anterior (Fig. 7) El disco articular en su porción posterior esta irrigado por la arteria temporal superficial y por ramas de la arteria maxilar (arteria timpánica anterior y auricular profunda) ⁵.

La inervación de la ATM proviene del quinto par craneal denominado nervio trigémino de su rama mandibular, específicamente el nervio maseterino que inerva la parte anterior y medial de la cápsula articular, los nervios temporales profundos inervan la zona anterolateral de la cápsula, el nervio auriculotemporal da inervación sensitiva a la porción medial, lateral y posterior de la ATM ⁵. (Fig. 8)

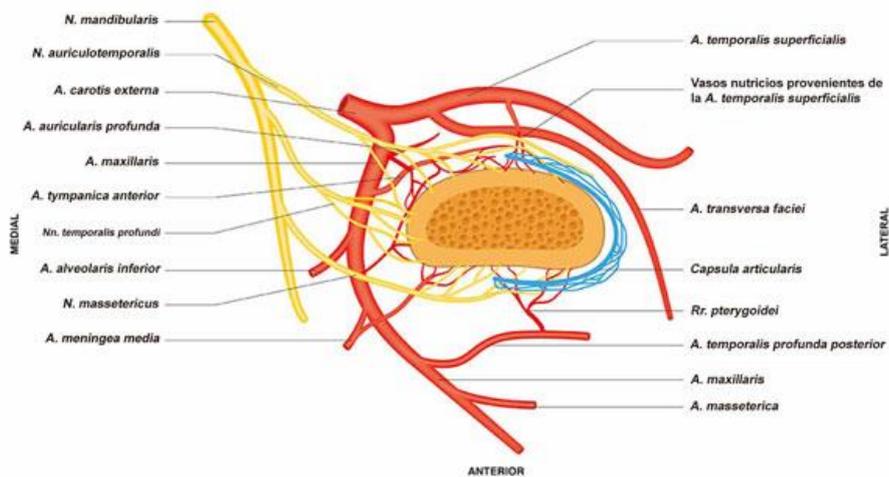


Figura 7: Muestra los principales vasos sanguíneos que irrigan a la ATM

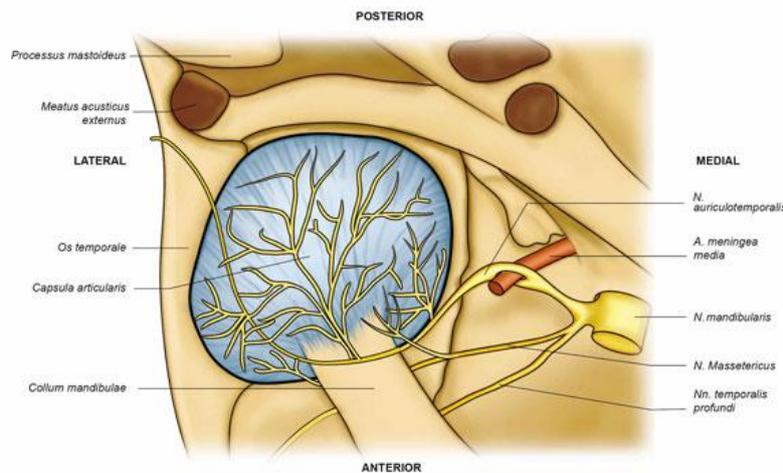


Figura 8: Muestra los principales nervios de la ATM

1.9 Ligamentos: son bandas ligeramente elásticas, se componen de tejido conjuntivo colágeno no distensible. Los ligamentos tienen la función de proporcionar apoyo y restringir el movimiento de la mandíbula para prevenir que los músculos se extiendan más allá de su límite ^{1,3,4}.

a) Ligamento capsular o cápsula articular: cumple con diversas funciones que incluyen envolver toda la articulación, mantener el líquido sinovial dentro de la cápsula, restringir o impedir la separación de las superficies articulares y limitar el movimiento de traslación. Este ligamento consta de dos porciones:

- Una porción externa: Con forma de abanico que se adhiere al hueso temporal a lo largo de las superficies de la articulación hasta el cuello del cóndilo.
- Una porción interna: Se conecta en la parte inferior con la porción externa de manera que rodea completamente las estructuras articulares ⁴.

b) Ligamento esfenomandibular: se encuentra medial a la articulación, está conectado en su parte superior a la esquina angular esfenoidal del hueso esfenoides y se extiende por abajo hasta

insertarse a la l ngula de la mandíbula, su propósito es proporcionar soporte a la mandíbula y a restringir el movimiento lateral de la mandíbula ^{1,2,4}.

c) Ligamento estilomandibular: se origina en la parte superior de la apófisis estiloides del hueso temporal y se inserta al borde posterior y al ángulo de la mandíbula. Su función principal es limitar los movimientos excesivos de protrusión de la mandíbula. Este ligamento se tensa cuando hay movimiento de protrusión y se relaja cuando la boca se encuentra abierta ^{1,4}.

d) Ligamentos colaterales (discales): estos ligamentos se insertan en el extremo lateral y medial del disco y a los polos lateral y medial del cóndilo, el ligamento discal medial se sujeta en el borde medial del disco y al polo medial del cóndilo, mientras que el ligamento discal lateral se conecta desde el borde lateral del disco hasta el polo lateral del cóndilo de la mandíbula. Estos ligamentos dividen a la articulación en dos cavidades sinoviales: una supradiscal y una infradiscal, su propósito es permitir que el disco realice movimientos pasivos junto con el cóndilo cuando se desliza hacia atrás y hacia adelante, estos ligamentos permiten el movimiento de bisagra de la ATM ^{1,4}.

e) Ligamento temporomandibular: la parte lateral del ligamento capsular se refuerza con fibras fuertes y tensas que conforman el ligamento temporomandibular. Este ligamento se divide en dos porciones: una porción oblicua externa que se extiende desde la superficie externa de la eminencia articular y la apófisis cigomática en dirección posterior e inferior hasta la superficie externa del cuello del cóndilo. Su función es evitar la ca da excesiva del cóndilo y limitar la amplitud de apertura de la boca. Y la porción horizontal interna se

extiende desde la superficie externa de la eminencia articular y la apófisis cigomática en dirección postero inferior y horizontal hacia el polo lateral del cóndilo y la parte posterior del disco articular. Su objetivo es restringir el movimiento hacia atrás del cóndilo y del disco 1,4.

1.10 Músculos: los movimientos complejos de la ATM son realizados por los diferentes tipos de músculos, ya que estos realizan diferentes funciones ⁴.

a) Músculo temporal: este músculo tiene forma de abanico, actúa como un elevador de la mandíbula. Se compone de fibras verticales en la parte anterior y fibras horizontales en la parte posterior. (*Fig. 9*) El músculo temporal se origina en la fosa del temporal en la superficie lateral del cráneo y se conecta al borde anterior de la apófisis coronoides y la rama de la mandíbula. Se divide en tres porciones: la porción anterior, con fibras casi verticales; una porción media, con fibras que siguen una dirección oblicua a lo largo del cráneo; y una porción posterior, con fibras casi horizontales. La elevación de la mandíbula se ejerce mediante la contracción de las fibras verticales en la porción anterior, la porción media contribuye a la elevación y contracción de la mandíbula, mientras que las fibras posteriores traccionan la mandíbula hacia atrás. Recibe su inervación del nervio temporal profundo y su suministro sanguíneo de las arterias temporales anterior, posterior y superficial ¹.

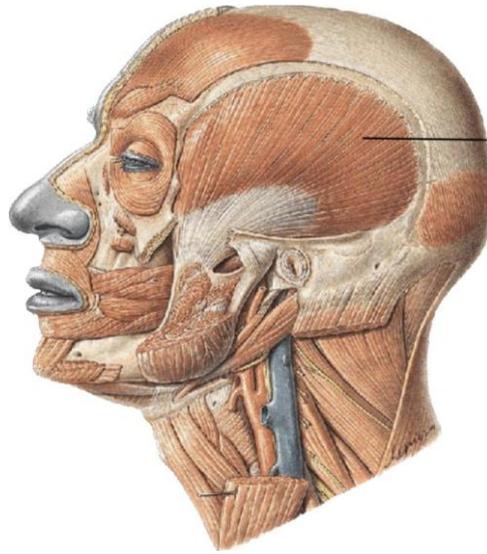


Figura 9: Músculo temporal

b) Músculo masetero: el músculo más fuerte, superficial y voluminoso involucrado en la masticación es de forma rectangular. Se origina en la apófisis cigomática y los dos tercios anteriores del borde del arco cigomático, y se conecta al ángulo y la mitad inferior de la superficie lateral de la rama de la mandíbula. (*Fig. 10*) Este músculo consta de dos porciones o vientres: un vientre superficial con fibras que descienden ligeramente hacia atrás y un vientre profundo con fibras que siguen una dirección vertical. Está parcialmente cubierto por los tejidos de la glándula parótida. Cuando sus fibras se contraen, elevan la mandíbula, y el vientre superficial facilita la protrusión de la mandíbula. Recibe inervación de la rama maseterina del nervio mandibular y su irrigación proviene de la arteria maseterina ^{1,3}.

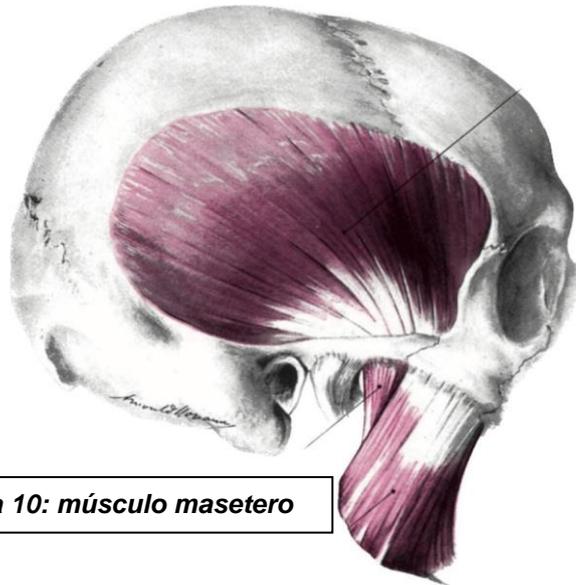
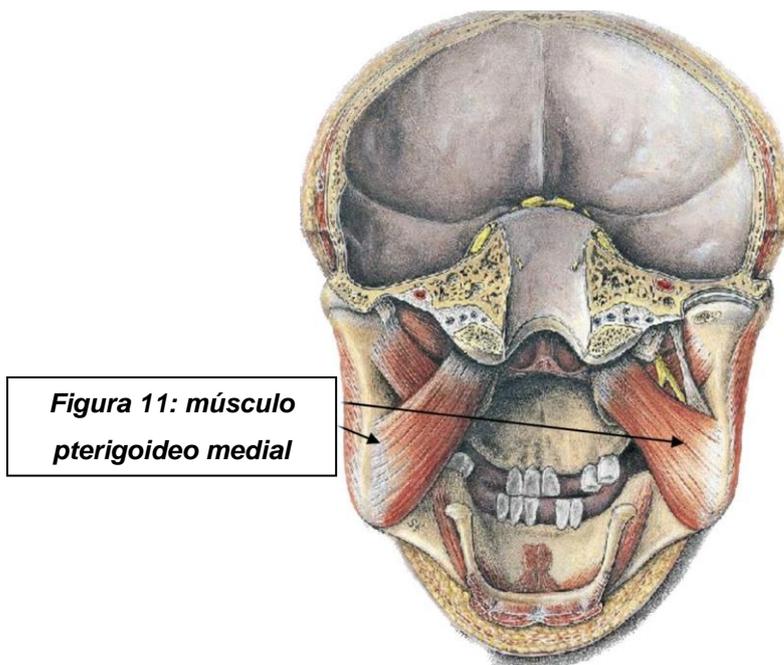


Figura 10: músculo masetero

c)Músculo pterigoideo medial: este músculo se origina en la superficie medial de la placa pterigoidea lateral y superficie hendida de la apófisis piramidal del hueso palatino, se inserta en la parte inferior posterior de la superficie medial de la rama y el ángulo de la mandíbula, cerca del agujero mandibular. **(Fig. 11)** Su principal función es elevar la mandíbula y también contribuye a la protrusión. Recibe su inervación de la rama mandibular del nervio trigémino y su irrigación de la rama pterigoidea de la arteria maxilar ^{1,2}.



d)Músculo pterigoideo lateral superior: este músculo es más pequeño que el músculo inferior, se origina en la parte inferior de la superficie lateral del ala mayor del esfenoides y cresta infratemporal, luego se extiende casi horizontalmente hacia atrás y hacia fuera para insertarse en la cápsula articular, el disco y el cuello del cóndilo.

(fig. 12) Su principal función es darle estabilidad al cóndilo y al disco durante la función mandibular. Recibe su inervación del ramo pterigoideo y su irrigación de la rama pterigoidea de la arteria maxilar 1,3.

f) Músculo pterigoideo lateral inferior: el músculo se origina en la superficie externa de la lámina pterigoidea lateral y se extiende hacia atrás, hacia arriba y hacia fuera hasta su inserción en el cuello del cóndilo. Cuando ambos pterigoideos laterales inferiores derecho e izquierdo se contraen simultáneamente, se ejerce una tracción hacia delante de los cóndilos desde las prominencias articulares hacia abajo, lo que provoca la protrusión de la mandíbula. Además, este músculo participa en los movimientos laterales. Recibe su inervación

del ramo pterigoideo y su irrigación de la rama pterigoidea de la arteria maxilar ^{1,2}.



Fig. 12: músculo pterigoideo lateral superior e inferior

F) Músculo digástrico: el músculo digástrico no se suele considerar como un músculo de la masticación, pero desempeña una importante función en el movimiento de la mandíbula. Se compone de dos porciones: una anterior que tiene su origen en la fosa sobre la superficie lingual de la mandíbula, encima del borde inferior hasta insertarse el tendón intermedio del hueso hioides y una porción posterior que se origina en la escotadura mastoidea, medial a la apófisis mastoides hasta insertarse en el tendón intermedio del hueso hioides. Su función se manifiesta cuando ambos músculos derecho e izquierdo se contraen y el hueso hioides está unido a los músculos suprahioides e infrahioides, lo que provoca que la mandíbula descienda y sea traccionada hacia atrás, lo que da por resultado que los dientes se separen ¹.

CAPÍTULO II BIOMECÁNICA DE LA ATM

La articulación temporomandibular permite una variedad de movimientos como de rotación y de bisagra (ginglimoide), movimientos de traslación y deslizamiento (artrodial) por lo tanto, se clasifica como una articulación ginglimoartrodial y también se considera una articulación compuesta. La ATM se divide en dos sistemas ^{1,5}.

1. La cavidad sinovial inferior integrada por el cóndilo mandibular y el disco articular forma un sistema articular, el disco está unido al cóndilo por los ligamentos discales lateral y medial. El único movimiento posible entre estas superficies es el de rotación que se produce al abrir y cerrar la boca alrededor de un punto fijo ubicado en los cóndilos. Esto implica que los dientes pueden separarse y unirse sin que los cóndilos cambien de posición. Este tipo de movimiento puede manifestarse en tres direcciones: horizontal, frontal y sagital. El conjunto con el disco y su inserción con el cóndilo recibe el nombre de complejo cóndilo-disco, este movimiento es limitado por los ligamentos discales ^{1,4}.

2. La cavidad sinovial superior integrada por la fosa mandibular y el complejo cóndilo-disco constituye el segundo sistema articular. Este complejo actúa contra la superficie de la fosa mandibular ya que el disco no se encuentra directamente unido a la fosa articular. Entre ambas superficies se permite un movimiento de deslizamiento, este movimiento es llamado movimiento de traslación. Este movimiento se produce cuando la mandíbula se desplaza de atrás hacia adelante y en este proceso los cóndilos, los dientes y las ramas se desplazan en la misma dirección. En la mayoría de los movimientos normales de la mandíbula, se da simultáneamente una combinación de rotación y traslación. Mientras la mandíbula gira alrededor de uno o varios ejes,

cada uno de estos ejes experimenta un movimiento de traslación. Este movimiento es limitado por el ligamento capsular ^{1,4}.

Las superficies articulares no presentan una adherencia estructural, sin embargo, se debe mantener un continuo contacto para evitar que se altere la estabilidad de la articulación, esta misma se mantiene debido a la acción de los músculos, principalmente a los elevadores. Cuando aumenta la actividad muscular, el cóndilo es empujado continuamente contra el disco y este contra la fosa mandibular, lo que da por resultado un aumento en la presión interarticular de estas estructuras. De no existir una presión interarticular las superficies articulares se separan y se producirá una luxación ¹.

2.1 Movimientos de la ATM:

Movimiento de apertura: este movimiento se produce por la interacción de los músculos que se elevan y descienden en dos etapas:

-Durante la fase inicial de apertura, los músculos se activan posibilitando una apertura bucal de aproximadamente 20 mm. En este momento, la mandíbula desciende debido a la rotación del complejo cóndilo-disco, mientras el músculo pterigoideo lateral inferior comienza a contraerse, y el pterigoideo lateral superior se relaja ⁶.

-La segunda fase corresponde a una apertura bucal más amplia, que oscila entre 40 y 60 mm, representando la apertura máxima. Aquí, se combinan movimientos de rotación y uno traslación. Durante este proceso, el eje de rotación parece moverse progresivamente desde la región condílea hacia la región de la espina de Spix, donde se encuentra la inserción del ligamento esfenomandibular. La mandíbula realiza un movimiento compuesto de rotación y traslación,

influenciado por las fuerzas de tracción hacia adelante del músculo pterigoideo lateral inferior y las fuerzas hacia atrás de los músculos depresores que se insertan en la sínfisis mandibular ⁶.

En esta dinámica, el disco articular (**Fig. 13**) realiza un desplazamiento oblicuo hacia abajo y adelante al principio de la apertura, luego pasa a una fase horizontal para finalmente situarse en una posición oblicua hacia abajo y atrás en la apertura máxima. El cóndilo de la mandíbula se traslada hacia adelante, llegando incluso más allá de la eminencia articular. El disco se detiene por la tensión de la lámina retrodiscal superior y el movimiento de apertura es limitado por la acción de la porción oblicua externa del ligamento temporomandibular ^{4,6}.

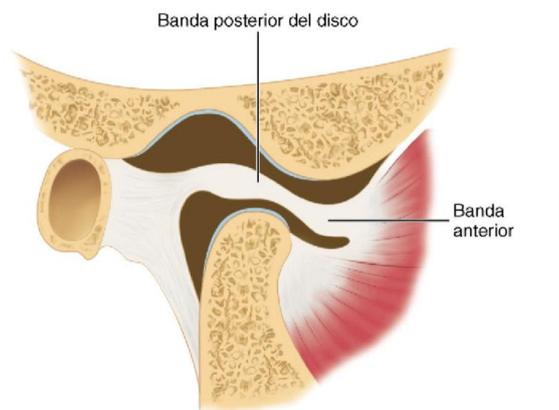


Figura 13: disco articular en posición de apertura

Movimiento de cierre mandibular: es un movimiento que se da de manera simétrica y se desarrolla en dos fases.

-En la primera fase se lleva a cabo por la actividad de las fibras anteriores del músculo temporal que presentan la función de elevar la mandíbula ⁶.

-En la segunda fase, este proceso es impulsado por las fibras posteriores del músculo temporal, la porción profunda del masetero y el vientre posterior del músculo del digástrico. Al finalizar el movimiento de cierre, se activa la contracción del aparato tensor del

disco (**Fig. 14**) que permite que el cóndilo retroceda y se posicione en la fosa glenoidea, además de proporcionar protección de las superficies articulares ⁶.

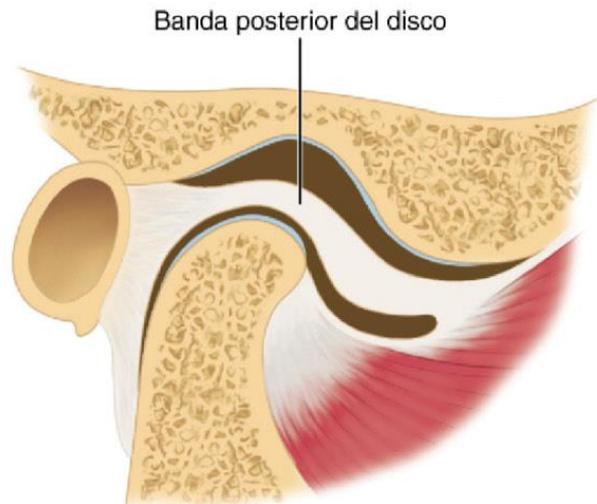


Figura 14: disco articular en posición de boca cerrada

Movimiento de lateralidad: este movimiento conlleva la rotación lateral de la mandíbula alrededor de cada cóndilo. Ambas articulaciones se obstaculizan mutuamente, lo que hace que los movimientos puros sean prácticamente imposibles o se ejecuten de manera muy limitada. Además, la tensión muscular y ligamentosa también restringe estos movimientos ⁶.

Se genera un deslizamiento, especialmente a nivel de los caninos, que requiere lo siguiente:

- Del lado opuesto al movimiento, se necesita una contracción del músculo pterigoideo lateral inferior.
- Del lado en el que se produce el desplazamiento, es esencial la contracción de las fibras horizontales posteriores del músculo temporal, el vientre posterior del músculo digástrico, el fascículo profundo del masetero y el pterigoideo lateral superior ⁶.

A nivel del disco articular, el cóndilo que no está activo o en desplazamiento se mueve en una trayectoria hacia adelante, abajo y

hacia adentro siguiendo una órbita. Esto provoca que el complejo cóndilo-disco se deslice sobre la parte posterior de la eminencia temporal, y el cóndilo en movimiento se ve obligado a descender para avanzar ⁶.

El cóndilo del lado en movimiento, conocido como activo o rotacional, gira alrededor de un eje que pasa por el polo medial. Esta rotación se logra mediante un ligero desplazamiento lateral y hacia adelante del cóndilo, que se conoce como movimiento de Bennet (-1 mm). Este movimiento modifica el centro de rotación, y está delimitado por el ligamento esfenomandibular ^{4,6}.

Movimiento de protrusión: es un movimiento de la mandíbula en el que está se desliza hacia anterior a lo largo de la eminencia temporal y de los incisivos superiores, abarcando un rango de 10 a 15 mm de amplitud. Desde una perspectiva muscular este deslizamiento se produce por la contracción bilateral y simétrica del músculo pterigoideo lateral inferior y del fascículo superficial del masetero. Los límites de este movimiento son por la acción de; el ligamento estilomandibular, ligamentos capsulares y la lámina retrodiscal superior ^{4,6}.

Movimiento de retrusión: se trata de un movimiento extremadamente limitado, con un rango de 1-2 mm, este movimiento se realiza debido a la sujeción de los cóndilos por los tejidos retrodiscales. Este movimiento se produce simultáneamente por la contracción combinada de las fibras horizontales posteriores del músculo temporal, vientre posterior del músculo digástrico y del fascículo profundo del masetero. Este movimiento está restringido por la porción horizontal interna del ligamento temporomandibular ^{4, 6}.

2.2 Alteraciones del complejo cóndilo-disco

Se refieren a los problemas de la ATM que afectan la relación de posición normal anatómica entre el cóndilo mandibular y el disco articular, aunque también puede ser por anomalías del desarrollo o por hiperactividad muscular. Estos trastornos son progresivos, una vez que se presentan seguirán evolucionando. Estas alteraciones incluyen; desplazamiento del disco, inflamación, degeneración del tejido de la ATM. Por consecuencia esto puede traer; dolor, chasquidos al abrir o cerrar la boca y limitación en la apertura ⁴.

A continuación, se describe cómo el movimiento del disco en la ATM puede verse afectado. En condiciones normales, el único movimiento fisiológico normal entre el cóndilo y el disco es el de rotación el disco durante la apertura de la boca, esto es limitado por los ligamentos y por la morfología del disco. El movimiento de traslación se produce en la apertura bucal entre el complejo cóndilo-disco y fosa articular. Sin embargo, si este movimiento se prolonga debido a la acción muscular, el disco puede cambiar su forma y desplazarse aún más hacia adelante y hacia adentro. Durante este proceso, las estructuras como la lámina retrodiscal superior y los ligamentos pueden sufrir una elongación. El grado de deslizamiento es proporcional al grado de alteración de los ligamentos y el disco. En la posición de la articulación de cierre en reposo la presión interarticular es muy baja, entonces si los ligamentos están elongados, el disco puede moverse sobre el cóndilo ^{1,4}.

Posteriormente, si la alteración es persistente, el disco puede reposicionarse de manera crónica hacia adelante y hacia dentro, lo que lleva a cambios en su morfología y adelgazamiento de la porción posterior del disco y el cóndilo se posiciona en el borde posterior del

disco o en la porción retrodiscal y a este desplazamiento se le denomina, desplazamiento anterior del disco ^{1,4}.

Cuando el disco se desplaza hacia adelante por la acción de los ligamentos, la lámina retrodiscal superior se alarga, y si esto persiste, puede perder su elasticidad. En algunos casos, el disco puede desplazarse en sentido anteromedial o posterior, lo que dificulta determinar su posición exacta clínicamente ¹.

Cuando existe un movimiento de apertura el cóndilo se desplaza hacia adelante y puede existir un movimiento de traslación del cóndilo sobre el disco (esto no ocurre en un movimiento normal) hasta que el cóndilo adopta su posición normal. La presión interarticular mantiene esta relación y el movimiento de traslación continúa con normalidad. Cuando regresa a la posición de cierre, el disco se encuentra nuevamente sobre el cóndilo y se repetirá el período ^{1,4}.

El disco desplazado se puede trasladar de manera más notable hacia adelante y medial, lo que impacta a las estructuras circundantes y puede llevar a la luxación funcional del disco, donde la articulación queda bloqueada en una posición de cierre limitado. Esto se debe a que las superficies articulares se separan, y ya no se producen ruidos articulares, pero compromete la movilidad ^{1,4}.

CAPÍTULO III LUXACIÓN DE LA ATM

3.1 Definición:

La luxación de la articulación temporomandibular (ATM) se define como la separación completa de las superficies articulares, resultado del desplazamiento del cóndilo mandibular fuera la fosa articular. Esto conlleva a una pérdida completa de la función articular y una incapacidad por parte del paciente para establecer la posición normal. Esta condición puede manifestarse en uno o ambos cóndilos mandibulares ⁷⁻¹².

Desde una perspectiva epidemiológica, es importante destacar que las patologías relacionadas con la ATM presentan una prevalencia entre el 25% y el 50% de la población y de manera específica la luxación de la ATM afecta al 3% ^{7,8,9, 10}.

3.2 Etiología

La etiología de la luxación temporomandibular se origina a partir de diversos factores, entre los cuales incluyen:

-Traumatismos: estos pueden manifestarse en forma de golpes que provocan un desplazamiento brusco del cóndilo mandibular en la fosa articular. Los ligamentos pueden resistir esta fuerza, pero en casos de traumatismos intensos, pueden experimentar elongación. ^{1,8,9,11}.

-Microtraumas: ocurren como resultado de la carga generada por condiciones de hiperactividad muscular, como el bruxismo o el rechinar los dientes. Estos microtraumatismos son más perjudiciales cuando el bruxismo es intermitente ya que los tejidos no tienen la oportunidad de adaptarse ^{1,13}.

-Iatrogénicos: ciertas situaciones clínicas pueden causar luxación durante procedimientos dentales, por ejemplo: cirugías de tercer

molar o tratamientos dentales con apertura bucal prolongados y producir una elongación de los ligamentos y esto afectar la función de los músculos ^{1,9,11}.

-Anatómicos: anomalías anatómicas como una cápsula laxa, ligamentos débiles, cóndilo anormal o una eminencia articular anormal, esto también pueden determinar la dirección y el tipo de luxación ^{1, 9, 10,14}.

-Enfermedades: trastornos del tejido conectivo que afectan la estabilidad; Síndrome de Ehler- Danlos, Síndrome de Marfan, Artritis en las que se observan alteraciones de destrucción ósea, uno de los más comunes es llamada osteoartritis (artropatía degenerativa) Se trata de un proceso destructivo óseo en el que se alteran las superficies articulares óseas del cóndilo y fosa articular ^{1, 8,11}.

-Factores Farmacológicos: algunos medicamentos, como la Fenotiazina y la Metoclopramida pueden contribuir a la luxación de la ATM ^{1,8,9}.

-Eventos atraumáticos: actividades cotidianas como bostezar, vomitar, abrir la boca en exceso o incluso reírse ^{8, 10,11, 15}.

-Edad: La edad puede ser un factor, ya que, con el tiempo, los tejidos pueden volverse menos elásticos y más susceptibles a luxaciones ^{1,11, 15}.

Estos diversos factores pueden contribuir a una luxación de la ATM, los más comunes en la consulta odontológica son: eventos atraumáticos, microtraumatismos, eventos atraumáticos y la edad.

3.3 Clasificación:

La clasificación de la luxación de la ATM se da de la siguiente manera:

-Según el tiempo de duración: se divide en aguda, crónica y recurrente, lo que nos permite diferenciar entre episodios temporales, problemas crónicos y recurrentes ^{8,9,10,11,12,14}.

-Desplazamiento discal: se clasifica en luxación discal con reducción y luxación discal sin reducción, lo que significa si el disco articular se encuentra desplazado y si puede o no volver a su posición normal ^{1,4}.

-Localización anatómica del cóndilo: esto se relaciona con la posición del cóndilo mandibular en relación con la eminencia articular. Puede ser anterior, posterior, superior o lateral lo que proporciona información sobre la dirección del desplazamiento ^{1,8,10,11}.

-Luxación aguda: se caracteriza por ser un evento aislado que generalmente tiene una duración de minutos u horas. Es la primera vez que el paciente experimenta este episodio. Puede ser desencadenada tanto por causas traumáticas o atraumáticas. En este contexto, el espasmo simultáneo de los músculos dificulta el retorno del cóndilo mandibular a su posición normal, lo que provoca un dolor excesivo para el paciente ^{8,9,11,12}.

-Luxación crónica: se caracteriza por persistir durante un período de más de 72 horas, aunque es importante mencionar que no existe un consenso definitivo en cuanto a la duración exacta. La luxación se origina como consecuencia de una luxación que no ha sido tratada oportunamente ^{8,9,11,12}.

-Luxación recurrente: se refiere a episodios repetidos de la luxación que hayan ocurrido al menos en dos ocasiones. Esto ocasiona cambios intra y extracapsulares irreversibles. Esta recurrencia puede

estar relacionada con la hipermovilidad de la ATM o factores etiológicos de anatomía ^{7,11,12,15}.

3.4 *Desplazamiento del disco con reducción:* se considera como la etapa inicial del desplazamiento del disco articular, es uno de los trastornos más comunes originados por las alteraciones del complejo cóndilo-disco. Clínicamente se asocia con un chasquido, los factores etiológicos que llevan al desplazamiento son, macrotraumatismos, microtraumatismos y fuerzas biomecánicas anormales aplicadas al cóndilo mandibular que alteran tanto su forma como la función de los tejidos.

Este chasquido se manifiesta cuando el cóndilo se desplaza sobre el borde posterior del disco, aunque no siempre es audible. El movimiento con o sin chasquido perceptible constantemente puede percibirse como una sensación de vibración durante la palpación posterior o lateral de la articulación o al colocar los dedos en el ángulo de la mandíbula. Un aspecto clínico distintivo del desplazamiento del disco con reducción es una desviación de la línea media mandibular hacia el lado afectado al iniciar la apertura bucal. Esto ocurre porque el disco interfiere con el movimiento normal de traslación condilar, mientras que el cóndilo no afectado realiza su movimiento sin problemas. Cuando el cóndilo realiza un movimiento hacia el borde posterior del disco durante la apertura bucal la relación cóndilo-disco es normal hasta que aparece una abrupta desviación mandibular hacia el lado afectado y después la línea media regresa a su posición normal. Con el cierre mandibular el movimiento será simétrico, pero se desplazará el disco y aparecerá la desviación mandibular.

En caso de que ocurra una luxación, el chasquido deja de ser perceptible, ya que las superficies articulares no permiten un deslizamiento. Los aspectos clínicos son, que el paciente siente que cuando realiza un movimiento de apertura bucal, la mandíbula

experimenta una restricción, pero aún puede realizar movimientos laterales y así reposicionar el cóndilo. Si el paciente refiere que ha experimentado este problema y que puede solucionarlo se denomina **luxación funcional con reducción**. Este trastorno puede ser sintomático o asintomático dependerá de la intensidad, la duración y la tensión de las fibras musculares. ^{1,4,16,17, 18, 19}.

✚ **Observaciones clínicas:**

- ✚ Chasquido en el momento de la apertura bucal, aunque puede ser o no audible.
- ✚ Desviación de la línea media mandibular hacia el lado afectado con la boca abierta antes del chasquido.
- ✚ Cuando se realiza un movimiento de apertura bucal, la mandíbula experimenta una restricción.

3.5 Desplazamiento del disco sin reducción o bloqueo cerrado (fase aguda): en esta situación, la capacidad de apertura máxima de la boca se encuentra limitada debido a que el disco evita una traslación completa del cóndilo. La luxación puede hacerse tan anterior que el cóndilo ya no pueda saltar por encima de la porción posterior del disco, y se produzca una luxación discal sin reducción. En consecuencia, el disco queda completamente desplazado por delante del cóndilo. (**Fig. 15**) Clínicamente se caracteriza por una limitación en la apertura bucal entre 25 y 30 mm y se observa una desviación mandibular hacia el lado afectado durante la apertura bucal. La articulación con el disco en luxación sin reducción no permite una traslación completa de su cóndilo, mientras que la otra articulación funciona de manera normal, por el otro lado si la luxación es bilateral los movimientos de lateralidad y protrusión se ven severamente afectados. El factor etiológico puede estar relacionado con un traumatismo, aunque generalmente los pacientes refieren

haber experimentado un chasquido previo. La articulación afectada está en su mayor parte sensible a la palpación lateral y posterior. Esto da por resultado que el paciente perciba contactos oclusales primarios debido al cambio en la posición condilar dentro de la fosa articular 1,4,16,19.



Figura 15: muestra la posición del disco en una luxación anterior del disco sin reducción.

🚦 Observaciones clínicas:

- 🚦 Limitación de la capacidad de apertura bucal de 25 a 30 mm
- 🚦 Desviación de la línea medial hacia el lado afectado en la apertura bucal
- 🚦 Dolor de la articulación durante la función mandibular cotidiana como hablar, bostezar etc.
- 🚦 Dolor a la palpación en la articulación afectada

Si la relación normal cóndilo-disco no se reestablece ya sea espontáneamente o mediante manipulación, el cóndilo se colocará sobre los tejidos retrodiscales, estos tejidos no soportarán las fuerzas y entonces dará por resultado una alteración de los tejidos y causara serios problemas del complejo 1,4,16.

3. 6 Subluxación: es un trastorno de hipermovilidad, se refiere al movimiento de la ATM observado clínicamente durante una amplia apertura bucal. En ciertos casos, al realizar un movimiento de apertura máximo, se produce una interrupción breve y a continuación un salto repentino que permite lograr la apertura máxima. Este salto a menudo se acompaña de un ruido apagado. Durante la apertura máxima los polos laterales de los cóndilos muestran un salto hacia adelante (subluxación) lo que da por resultado una depresión preauricular apreciable. Esta situación es más común cuando la anatomía de las superficies articulares es diferente como una eminencia articular con una pendiente más corta e inclinada o una pendiente posterior más plana y larga. Internamente esto sucede porque el movimiento de rotación máxima del disco se efectúa antes que la traslación máxima del cóndilo. En consecuencia, al abrir más la boca en la última fase del movimiento de traslación se produce con un desplazamiento en conjunto del cóndilo y del disco. Este proceso es anormal y crea un salto rápido hacia adelante y un ruido de golpe seco del complejo ^{1,19}.

✚ **Características clínicas:**

- ✚ Durante la fase final de la apertura máxima de la boca, puede observarse un salto repentino hacia adelante del cóndilo
- ✚ Un ruido apagado

3. 7 Luxación espontánea: este tipo de luxación se produce debido a un movimiento de apertura bucal excesivo, más allá de su límite, dando como resultado la separación completa de las superficies articulares, también es llamado bloqueo abierto. Esta luxación puede ocurrir en cualquier articulación que supere su capacidad máxima de apertura. Existen distintos tipos de luxaciones, que pueden ser

anteriores, laterales, superiores y posteriores. La luxación puede ser lateral o bilateral ^{1,8, 15,19}.

3.8 Luxaciones anteriores: las luxaciones anteriores son las más frecuentes y suceden debido al desplazamiento del cóndilo mandibular en dirección anterior de la eminencia articular del hueso temporal. Este desplazamiento ocurre porque los músculos masetero y temporal elevan la mandíbula antes de que el músculo pterigoideo lateral se relaje, lo que provoca que el cóndilo mandibular se desaloje de la fosa glenoidea y se encuentre por delante de la eminencia articular. El espasmo muscular genera trismus y evita que el cóndilo regrese a la fosa glenoidea. Las luxaciones anteriores pueden ocurrir después de situaciones atraumáticas que causan una apertura excesiva de la mandíbula. Por lo tanto, este tipo de luxación es la más común, y que se produce cuando se realiza un movimiento de apertura excesivo ^{8,9,10,11,12}.

✚ **Características clínicas de una luxación anterior unilateral (Fig. 16):**

- ✚ Una marcada desviación mandibular hacia el lado afectado de la mandíbula
- ✚ Depresión preauricular palpable
- ✚ Dolor a la palpación

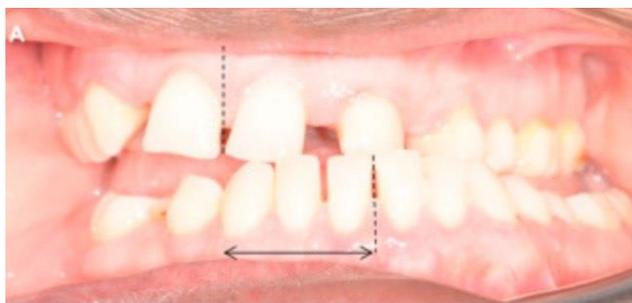


Figura 16: luxación anterior unilateral

✚ **Características clínicas de una luxación anterior bilateral**
10, 11, 12, 14 (*Fig. 17*):

- ✚ Boca abierta fija en la línea media
- ✚ Incapacidad de cerrar la boca
- ✚ Babeo
- ✚ Dificultad para hablar y masticar
- ✚ Dolor preauricular intenso
- ✚ Depresión preauricular palpable



Figura 17: muestra una luxación anterior bilateral

-Luxación posterior: es consecuencia de traumatismos, como un golpe directo en la mandíbula, que desplaza el cóndilo mandibular hacia la región posterior en dirección al mastoides. Este tipo de lesión puede provocar daño en el canal auditivo externo, lo que representa un riesgo para los pacientes ^{8,9,10,11,12}.

-Luxaciones lateral: las luxaciones laterales son comunes en casos de fractura del cóndilo, estas suelen ocurrir generalmente por traumatismo. El cóndilo puede luxarse lateralmente en relación con la fosa o el cóndilo luego superiormente y hacia la fosa temporal más allá del arco cigomático. La cabeza del cóndilo tiende a desplazarse

hacia lateral y hacia superior, a menudo siendo palpable en el espacio temporal ^{8,9,10,11,12}.

-Luxación superior: suele ser el resultado un traumatismo, como un impacto directo a una boca parcialmente abierta que provoca el desplazamiento hacia arriba del cóndilo mandibular. Esto puede ocasionar fractura de la fosa glenoidea y luxación del cóndilo mandibular hacia la base media del cráneo, particularmente en situaciones de alta velocidad, como accidentes automovilísticos o en agresiones con armas contundentes. Clínicamente existirá una protuberancia en la región preauricular y temporal. Pueden presentarse otras lesiones, como daños al nervio facial, hematomas intracraneales y contusiones cerebrales ^{8,9,10,11,12}.

CAPÍTULO IV TRATAMIENTO

Una historia y una evaluación clínicas son fundamentales para el diagnóstico preciso y tratamiento oportuno. La realización de radiografías dependerá del tipo de luxación y será relevante en casos de traumatismos ya que podría revelar la presencia de fracturas en los cóndilos mandibulares. El tiempo de reducción manual en la luxación es de suma importancia, dado que un retraso prolongado dificultará la reducción y aumentará el riesgo de luxaciones recurrentes. Además, el retraso en la reducción puede llevar a la formación de fibrosis y cicatrización de los tejidos retrodiscales, espasmos de los músculos masticatorios e incluso anquilosis articular, lo que complicaría aún más el éxito de la reducción ^{1,4,11,20,24}.

Para obtener un diagnóstico preciso, se requiere:

1. La recopilación de la historia clínica, se deben incluir aspectos como, la fecha de inicio de los síntomas, su localización, intensidad, duración y frecuencia. Además, se debe indagar sobre tratamientos previos, enfermedades existentes, tratamientos previos, medicamentos actuales, alergias y si está sometido bajo mucho estrés o ansiedad ⁴.
2. Cuestionario específico de la ATM: se llevan a cabo una serie de preguntas específicas, como, dificultad para abrir o cerrar la boca, episodios de bloqueo mandibular, la percepción ruidos articulares como clic o chasquidos y antecedentes de algún traumatismo facial ⁴.
3. El examen clínico comprende:
 - Movimientos mandibulares: se mide la amplitud del movimiento mandibular que debe ser entre 55-58 mm y debe ser un movimiento suave y coordinado y los movimientos laterales que deben ser entre 8-12mm ^{4,5}.

4. Palpación: para detectar posibles áreas de dolor, generalmente en la zona posterior ⁴.

5. Herramientas de diagnóstico: la ortopantomografía (**Fig. 18**) es una herramienta valiosa para observar tejidos duros, como los cóndilos mandibulares, lo que permite detectar las fracturas mandibulares o la integridad de los cóndilos mandibulares ^{4,11,16}. Por otro lado, cuando es necesario observar los tejidos blandos, como lo es el disco articular, la cápsula articular o los ligamentos, se recomienda una resonancia magnética ^{11,16}.

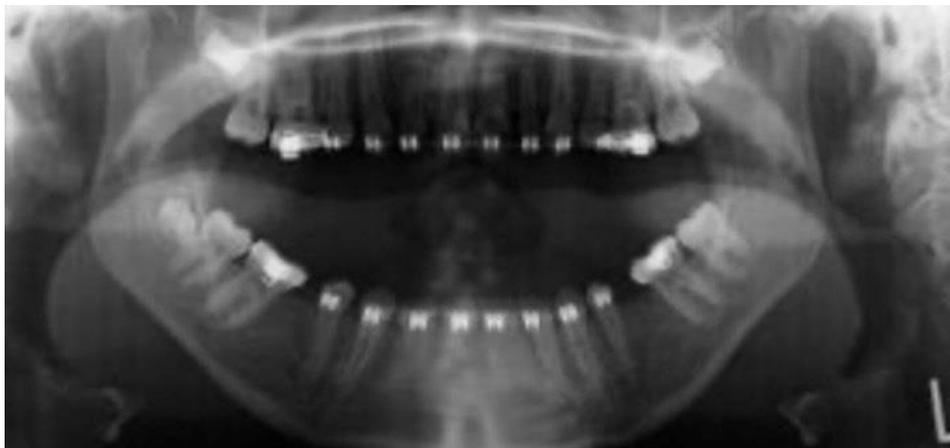


Figura 18: muestra una Ortopantomografía de una luxación bilateral

4.1 Tratamiento para una luxación con reducción:

Es un tratamiento conservador que pretende dar instrucciones al paciente de autocuidado y el uso de aparatos de estabilización.

El éxito dependerá de la cooperación y cumplimiento por parte del paciente, es necesario enfatizar la etiología al paciente y las recomendaciones del tratamiento. El objetivo principal es aliviar el dolor de la ATM, más no recapturar el disco articular a su posición normal. Por lo general, los pacientes que experimentan chasquidos, ya sea con o sin dolor, suelen responder de manera favorable al tratamiento conservador ^{1,13}.

- ✚ **El tratamiento incluye:**
- ✚ Evitar masticar en exceso

- ✚ Evitar bostezar en exceso
- ✚ Evitar masticar chicle
- ✚ Evitar apretar los dientes

✚ **Se recomienda:**

- ✚ Alimentos blandos
- ✚ Masticación más lenta
- ✚ Bocados pequeños
- ✚ Los ejercicios activos no son recomendables ya que aumentan el dolor
- ✚ Incluso la fisioterapia está recomendada

Dispositivo de reposicionamiento anterior: su principal propósito es establecer una relación oclusal que requiere que la mandíbula se mantenga en una posición más anterior que la de intercuspidad, con la ayuda del dispositivo la mandíbula se coloca en una posición de menor protrusión, proporcionando así, una mejor relación del complejo cóndilo-disco, disminuye la sobrecarga y facilita la adaptación de los tejidos retrodiscales ¹.

Características:

- ✚ Superficies oclusales planas
- ✚ Grosor mínimo, no exceder los 2 mm
- ✚ Contactos oclusales bilaterales y simultáneos.

-Técnica de elaboración:

- Se tomará una impresión de la arcada superior
- Se coloca un acetato rígido, se recorta y se eliminan los excedentes
- Se coloca un tope de acrílico en el área de los dientes anteriores, abarcando un poco en palatino, esto hará que los anteriores inferiores se coloquen en una zona más lingual. Es crucial que el tope no

aumente la dimensión vertical, se debe mantener el aparato lo más delgado posible.

-El paciente debe realizar un movimiento de apertura y cierre sobre el tope. Los dientes posteriores deben cerrarse sin tocar la parte posterior del aparato. En caso de contacto, se reduce la parte posterior ¹.

-Si el dolor articular y el clic no han desaparecido, se indica al paciente que realice una ligera protrusión y que abra y cierre la boca en esta posición. Se vuelve a valorar la presencia de síntomas articulares y se localiza y se marca la posición anterior que elimina el clic con papel de articular mientras el paciente toca en el tope.

-La posición utilizada debe ser la que se encuentre a la distancia anterior más corta de la posición músculo esqueléticamente estable y elimine los síntomas. Una vez marcada esta posición, se retira la férula y se realiza un surco de aproximadamente 1 mm de profundidad en el área de contacto con una fresa de bola pequeña ¹. -Esto proporcionará una localización de contacto positivo para el incisivo mandibular.

-Posteriormente, se vuelve a colocar la férula en la boca y el paciente localiza el surco y cierre en él. Una vez hallada la localización adecuada para el incisivo, el paciente abre y cierra la boca, volviendo a esta posición, mientras se valoran los síntomas articulares ¹.

-No debe haber ningún ruido articular durante la apertura y el cierre. Debe reducirse o eliminarse también el dolor articular al apretar los dientes. Sin embargo, el dolor miógeno originado en el pterigoideo lateral superior no se eliminará, puesto que este músculo está activo al apretar los dientes.

-Si el paciente no presenta signos ni síntomas, se selecciona esta posición como la posición anterior correcta para la férula ¹.

-Verificamos que los contactos oclusales sean uniformes.

El objetivo terapéutico de la férula de reposicionamiento anterior es aliviar los ruidos articulares y el dolor. Aunque la supresión de los

ruidos puede contribuir a establecer la posición mandibular correcta, la ausencia de estos no garantiza que el cóndilo esté sobre la zona intermedia del disco ¹.

En el caso de un episodio agudo, el dispositivo se puede usar de manera continua durante un período específico y se debe evaluar si no se observa mejoría en 4 semanas. El uso del dispositivo de estabilización en combinación con las indicaciones proporcionadas al paciente puede ser una opción de tratamiento viable para los trastornos internos de la articulación ^{1,13}.

4.2 Tratamiento para luxación del disco sin reducción:

En casos agudos se recomienda iniciar con una reducción manual, esta técnica resulta efectiva en pacientes que experimentan su primer episodio de luxación del disco ¹.

Para abordar esta técnica se deben considerar estos 3 factores:

1. Relajación del pterigoideo lateral superior: Es de suma importancia que el músculo este en un estado de relajación para facilitar una manipulación exitosa, si el músculo permanece tenso, se puede considerar el uso de anestésico local antes de cualquier intento ¹.
2. Aumento del espacio discal: Para permitir que el disco pueda volver a colocarse sobre el cóndilo, se le debe indicar al paciente que trate de relajarse y evitar un cierre forzado de la boca ¹.
3. Función de la lámina retrodiscal superior: Anteriormente se mencionó que es la única estructura capaz de reducir una luxación anterior del disco, para que actúe de manera eficaz, el cóndilo debe estar posicionado situarse en su punto más adelantado ¹.

-Técnica de reducción discal manual:

1. El odontólogo coloca pulgar sobre el segundo molar mandibular en el lado afectado del paciente.
 2. Los demás dedos se colocan en el borde inferior de la mandíbula para permitir un agarre firme.
 3. Se aplica una fuerza hacia abajo sobre el molar, al mismo tiempo que se aplica una fuerza hacia arriba con los otros dedos en el borde inferior anterior de la mandíbula. *(Fig. 19)*
 4. La otra mano se utiliza para inmovilizar la cabeza del paciente.
 5. Se le indica al paciente a protruir mínimamente la mandíbula, lo que hace que el cóndilo se desplace hacia abajo y hacia delante, logrando así una traslación hacia fuera de la fosa articular.
 6. Cuando el paciente alcance la máxima amplitud de desplazamiento lateral protrusivo, se le indica que se relaje durante 20-30 segundos, durante los cuales se aplica una fuerza constante de distracción en la articulación.
 7. Después de 20-30 segundos, se interrumpe el proceso se retiran los dedos de la boca del paciente.
 8. Se solicita al paciente que cierre despacio la boca y después de unos segundos de relajación, se le pide que abra ampliamente y vuelva a su posición inicial. Si el disco se ha reducido de modo exitoso, debería ser posible una apertura completa ¹.
- Inmediatamente se coloca un dispositivo para evitar que apriete los dientes, ya que esto podría volver a luxar de nuevo el disco.
- Es importante mencionar que, si la técnica no tiene éxito en el primer intento, segundo o incluso un tercer intento, puede indicar una disfunción de la lámina retrodiscal superior ¹.

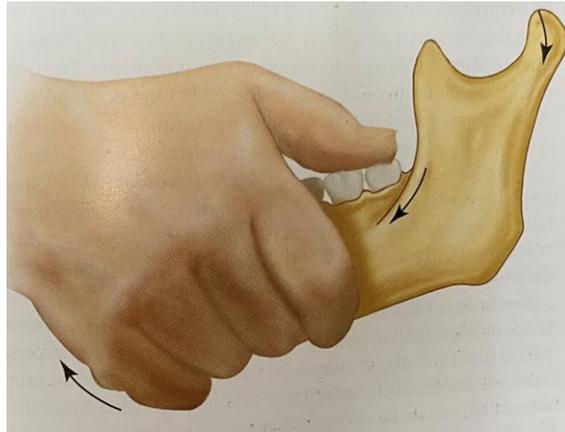


Figura 19: posición de los dedos para la reducción de la luxación del disco sin reducción.

- ✚ Es importante informar al paciente que evite abrir la boca en exceso, especialmente en un periodo inmediato después de la técnica. Con el tiempo, el paciente recuperará la amplitud del movimiento.
- ✚ Se recomiendan ejercicios mandibulares suaves y controlados para establecer una apertura bucal normal.
- ✚ Evitar morder alimentos u objetos duros.

4.3 Tratamiento para una subluxación:

No es un trastorno patológico, sino que representa una variación en la anatomía de la fosa articular. Se le debe explicar al paciente la causa de la subluxación y los movimientos que generan la interferencia de la articulación ¹.

El único enfoque definitivo consiste en la modificación quirúrgica de la articulación, es un procedimiento llamado eminectomía, que reduce la inclinación de la eminencia articular y disminuye la de rotación posterior del disco sobre el cóndilo durante la traslación completa. Sin embargo, es importante mencionar que este tratamiento se considera muy invasivo ¹.

4.4 Tratamiento para luxación anterior:

Se abordará con un tratamiento conservador, dependiendo si la luxación es unilateral o bilateral será la maniobra de reducción a elegir.

4.5 Maniobra de Nelaton o Maniobra de Hipócrates:

Es un tratamiento conservador y es una maniobra indicada para la reducción de una luxación bilateral. Su objetivo principal radica en reposicionar el cóndilo mandibular hacía atrás y hacia bajo de la eminencia articular del hueso temporal de regreso a la fosa glenoidea ^{10,11,21}.

La maniobra de Nelaton es la técnica principal para abordar esta luxación. Sin embargo, al estirar los músculos, puede desencadenar un reflejo miótico que provoca el cierre espontáneo de la boca y por consecuencia morder al odontólogo. Por esta razón existen variaciones de la maniobra convencional diseñadas para mejor la comodidad y seguridad del odontólogo ^{10,11,20}.

Las técnicas de reducción pueden ser intraorales, como Maniobra de Nelaton, pivote de muñeca o extraorales, como el método del reflejo nauseoso y el método de jeringa ^{8,11}.

Maniobra:

- 1.El paciente debe estar sentado en una superficie firme con la cabeza a la altura de los codos del odontólogo, quien debe colocarse frente al paciente.
2. El odontólogo coloca sus pulgares en la línea externa de la mandíbula, en la zona de los molares. (**Fig. 20**) Alternativamente, para evitar que el paciente muerda al odontólogo, se pueden envolver los pulgares con una gasa. En esta opción los pulgares se colocan sobre las caras oclusales de los molares inferiores, mientras que los demás dedos se apoyan en el borde inferior de la mandíbula.

- 3.El paciente debe abrir ampliamente la boca, momento en el cual el odontólogo aplica una fuerza hacia abajo y luego hacia atrás.
4. Esto provoca que el cóndilo salte a la eminencia articular. La mandíbula se cierra con una fuerza considerable y es posible que emita un chasquido al regresar a su posición ^{11,20}.



Figura 20: muestra la posición correcta de los pulgares

Pivote de muñeca:

1. La cabeza del paciente se debe estar posicionadas a la altura de los codos del odontólogo, quien debe colocarse frente a el paciente.
2. Durante el proceso un asistente debe mantener la cabeza del paciente en una posición estable.
3. Los pulgares del odontólogo se colocan en la parte inferior del mentón, hacia la línea media de la mandíbula.
4. Los dedos índice y medio se colocan sobre los molares inferiores de ambos lados (**Fig. 21**)
- 5.Los pulgares ejercen una presión hacia arriba, mientras que los demás dedos ejercen una presión hacia abajo simultáneamente.
6. La muñeca gira hacia adelante lo que dará por resultado que el ángulo de la mandíbula se mueva hacia abajo y hacia atrás, reduciendo la luxación ^{11,21}.



Figura 21: posición correcta de los dedos en la maniobra de Pivote de muñeca

✚ **Tratamiento complementario:**

- ✚ Se debe colocar un vendaje mandibular tipo Barton durante un período de 15 hasta 4 semanas para restringir la apertura bucal y prevenir futuras luxaciones. También se recomienda el uso de un collarín cervical ya que es rígido, acolchonado y proporciona soporte, evitando una amplia apertura bucal ^{7, 10,11,12.}
- ✚ Evitar comer alimentos u objetos duros.
- ✚ Se sugiere dieta blanda durante 2 semanas
- ✚ Se debe prescribir un analgésico, entre los cuales pueden ser:

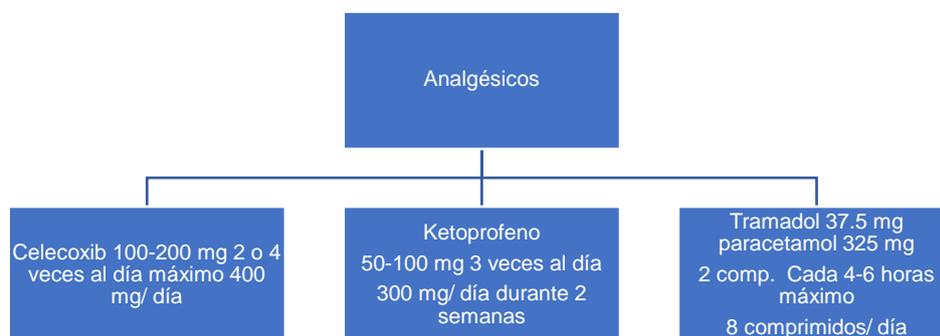


Figura 22: diagrama de los analgésicos más utilizados.

4.6 Maniobra de Dupuis:

Esta maniobra se emplea para resolver una luxación unilateral.

- 1.El operador se sitúa detrás del paciente, colocando el dedo pulgar en las caras oclusales inferiores del lado afectado y con la otra mano en la región incisal.
- 2.La mano que se coloca sobre los incisivos ejerce una presión hacia abajo, lo que genera una apertura forzada.
3. La mano que se coloca sobre la región molar del lado luxado hace movimientos hacia abajo y arriba.

Logrando el descenso mandibular y provocando que el cóndilo se reposicione en la cavidad glenoidea ²².

4.7 Vendaje tipo Barton:

Después de la reducción manual, es esencial inmovilizar de inmediato la mandíbula. Esto se puede realizar mediante la aplicación de vendaje tipo Barton, una mentonera o incluso un collarín cervical. En la práctica, una opción rápida después de la reducción es el vendaje tipo Barton, que se realiza de la siguiente manera:

- 1.Se coloca una venda en forma de 8 alrededor de la cabeza y de la mandíbula (**Fig.23**), limitando así los movimientos de apertura y cierre

mandibular, al mismo tiempo que proporciona un alivio inmediato de dolor mediante la sencilla inmovilización ^{23,24}.



Figura 23: muestra el vendaje alrededor de la cabeza y la mandíbula.

4.8 Uso de anestesia local para la reducción manual:

Cuando se necesita realizar la reducción manual, pero el paciente experimenta un dolor significativo debido al espasmo de los músculos masetero y temporal, lo que dificulta la manipulación de la mandíbula, existen varios métodos que pueden llevarse a cabo en el consultorio odontológico. Sin embargo, es importante destacar que el consultorio dental debe estar equipado con el material adecuado y el personal debe tener el conocimiento necesario para implementar estos métodos ^{11,12}.

- Relajantes musculares: Se pueden utilizar relajantes musculares, como las benzodiazepinas. Sin embargo, administrar una pastilla a un paciente con dolor y luxación puede ser complicado, ya que el paciente puede tener dificultades para deglutir, y algunos relajantes musculares pueden tardar en hacer efecto, lo que podría empeorar la situación ^{11,25}.
- Relajantes musculares por vía intravenosa: Este método es más eficiente que el anterior, pero requiere el equipo y el conocimiento necesarios para su administración. No todos los

odontólogos pueden ofrecer esta opción debido a la falta de experiencia o materiales en el consultorio ²⁵.

- Sedación: Aunque es muy efectiva, no es muy común que en los consultorios dentales debido a la necesidad de monitoreo y equipo especializado ²⁵.
- Anestésico local: Es la opción más práctica y común en los consultorios odontológicos. Se dispone con el material necesario y conocimiento para administrar la anestesia local. El tipo de anestésico utilizado dependerá de las condiciones de salud de cada paciente, esta opción es rápida y eficiente ^{11,15,25}.

Técnica de bloqueo:

Esta técnica comprende el bloqueo del nervio masetero y el bloqueo del nervio temporal profundo. Es un procedimiento rápido, seguro y fácil de implementación ^{11,25}.

- Se recomienda el uso de una aguja de calibre 30.
- Se pueden emplear anestésicos como Mepivacaína o Lidocaína con vasoconstrictor.
- La técnica de inyección del músculo masetero se realiza de la siguiente manera:
 1. El primer paso implica la visualizar del ancho de la rama mandibular, sujetando los bordes anterior y posterior con el dedo pulgar y dedo medio.
 - 2.El dedo índice se coloca en el arco cigomático en un punto intermedio entre el pulgar y el dedo medio.
 3. El dedo índice se desplaza hacia abajo hasta llegar a la incisura mandibular.
 4. La aguja se introduce desde la parte posterior del dedo índice, con el objetivo de alcanzar el cuello cóndilo ²⁵.

Para lograr el bloqueo profundo del nervio temporal se realiza de la siguiente manera:

1. Se inicia localizando el músculo temporal anterior, palpable justo encima del hueso cigomático, donde se nota una depresión.
2. Profundo a esta porción muscular, se sitúa el ala mayor del hueso esfenoides. La aguja anestésica se dirige hacia esta área hasta hacer contacto con el hueso esfenoides, ya que es en esta proximidad donde discurren los nervios temporales profundos.
3. La anestesia se administra sin retirar la aguja, manteniéndola cerca del hueso, ya que es a lo largo de esta superficie donde se encuentran los nervios temporales profundos ²⁵.

4.9 Tratamiento con toxina botulínica:

Puede considerarse como una técnica primaria, en la cual se administran 25-50 unidades de toxina botulínica directamente en el músculo pterigoideo lateral con el propósito de prevenir la luxación. Estas inyecciones pueden colocarse en intervalos 3 o 6 meses. El mecanismo de acción implica el bloqueo de la liberación de acetilcolina de la unión neuromuscular, al interferir con la liberación mediada por calcio lo que da por resultado que el músculo se debilite ¹¹.

No obstante, es importante señalar que, en la investigación señalada, todos los artículos relacionados con tratamiento con toxina botulínica no estaban actualizados y en algunos artículos no está autorizado su uso. Por lo tanto, no se puede recomendar esta terapia en su totalidad, ya que no se han reportado casos con éxito y se tienen reportados algunos efectos adversos como, hemorragia e inyección intravascular de la toxina, los síntomas suelen desaparecer de 2-4 semanas ^{7,8,26}.

✚ Está contraindicada en:

✚ En pacientes con alteraciones neurológicas

- ✚ Mujeres embarazadas y durante la lactancia
- ✚ En pacientes en tratamiento con anticoagulantes
- ✚ Relajantes musculares o aminoglucósidos
- ✚ Pacientes con disfagia esofágica

4.10 Inyección de sangre autóloga:

El plasma rico en factores de crecimiento contiene proteínas como fibrina, fibronectina, las cuales estimulan la regeneración de los tejidos y de fibroblastos para producir proteínas estructurales en la formación de nuevo colágeno y elastina. A pesar de ser un tratamiento de mínima invasión exitoso, la aplicación intraarticular de este plasma ha sido poco utilizado y reportado, ha sido éxito en áreas como reumatología. Este plasma se obtiene a partir de sangre autóloga que se somete a un proceso de centrifugación para separar las células de factor de crecimiento ²⁷.

El proceso de aplicación intraarticular es el seguimiento:

1. Se extrae sangre periférica del paciente, la cual se somete a centrifugación para obtener el plasma
 - La inyección se aplica en el compartimiento superior y en la zona retrodiscal de la articulación.
 - Se realiza una limpieza y desinfección del sitio de aplicación.
 - Se punciona la piel, se aspira y se inyectan 0.5 mL de plasma en cada articulación.
 - Los pacientes pueden sentir una sensación de compresión en la región articular.

La infiltración de plasma rico en plaquetas se ha demostrado eficaz en aliviar los síntomas dolorosos en las articulaciones del hombro y la rodilla. Existe evidencia que sugiere que también puede ser puede ser

una alternativa viable en la articulación temporomandibular, aunque es importante mencionar que la información actualizada sobre este tratamiento y sus posibles efectos adversos es limitada. Además, se requiere contar con el equipo adecuado y conocimientos específicos para llevar a cabo este procedimiento ^{11,27}.

- ✚ Cuidados post-operatorios:
- ✚ Vendaje compresivo durante 24 horas
- ✚ Dieta blanda e instrucciones para disminuir la función mandibular por 2 semanas
- ✚ Fisioterapia para prevenir anquilosis

4.11 Tratamiento quirúrgico:

Si el tratamiento conservador no resulta eficiente y comienzan a alterarse los ligamentos, los músculos y los componentes óseos de la articulación, se considerará la opción de un tratamiento quirúrgico. Por lo general este tipo de intervenciones se reserva para casos de luxaciones recurrentes y estos procedimientos suelen ser muchos más invasivos, lo que implica un periodo de recuperación más prolongado. Sin embargo, el propósito de estos procedimientos es preservar las funciones básicas como, la reducción, funcionalidad, evitar anquilosis y son procedimientos que realizan los cirujanos orales y maxilofaciales ^{8,9,11,14}.

El procedimiento quirúrgico por seguir dependerá de la causa subyacente de la luxación.

-Eminectomía: este procedimiento se realiza cuando el factor etiológico es una eminencia articular con anatomía anormal. Consiste en la extirpación física de la eminencia articular, lo que permite el libre movimiento del cóndilo. Después de la intervención quirúrgica, la

eminencia articular favorece la movilidad del cóndilo, alivia el dolor en la articulación y mejora la movilidad de la ATM ^{8,12,14}.

Artroscopia: permite una visualización directa de las alteraciones internas de la ATM. Las áreas que se pueden examinar mediante una artroscopia son: disco articular, porción intermedia, fosa glenoidea, vertiente posterior de la eminencia articular. Permite el tratamiento simultáneo de los desplazamientos anteriores del disco y la luxación recurrente ^{26,29}.

✚ Indicaciones:

✚ Trastornos internos de la ATM, alteraciones discales, bloqueo cerrado, hipermovilidad con bloqueo abierto y luxaciones recurrentes.

✚ Contraindicaciones:

✚ Anquilosis ósea

✚ Infección y tumores

✚ Pacientes con alto riesgo de hemorragia

-Condilectomía: Wars y Cols la describieron como un tratamiento quirúrgico de la disfunción de la ATM, otro propósito es revertir la progresión de la patología al mover el cóndilo anterior e inferior logrando así una mejoría en la relación cóndilo-disco ⁶.

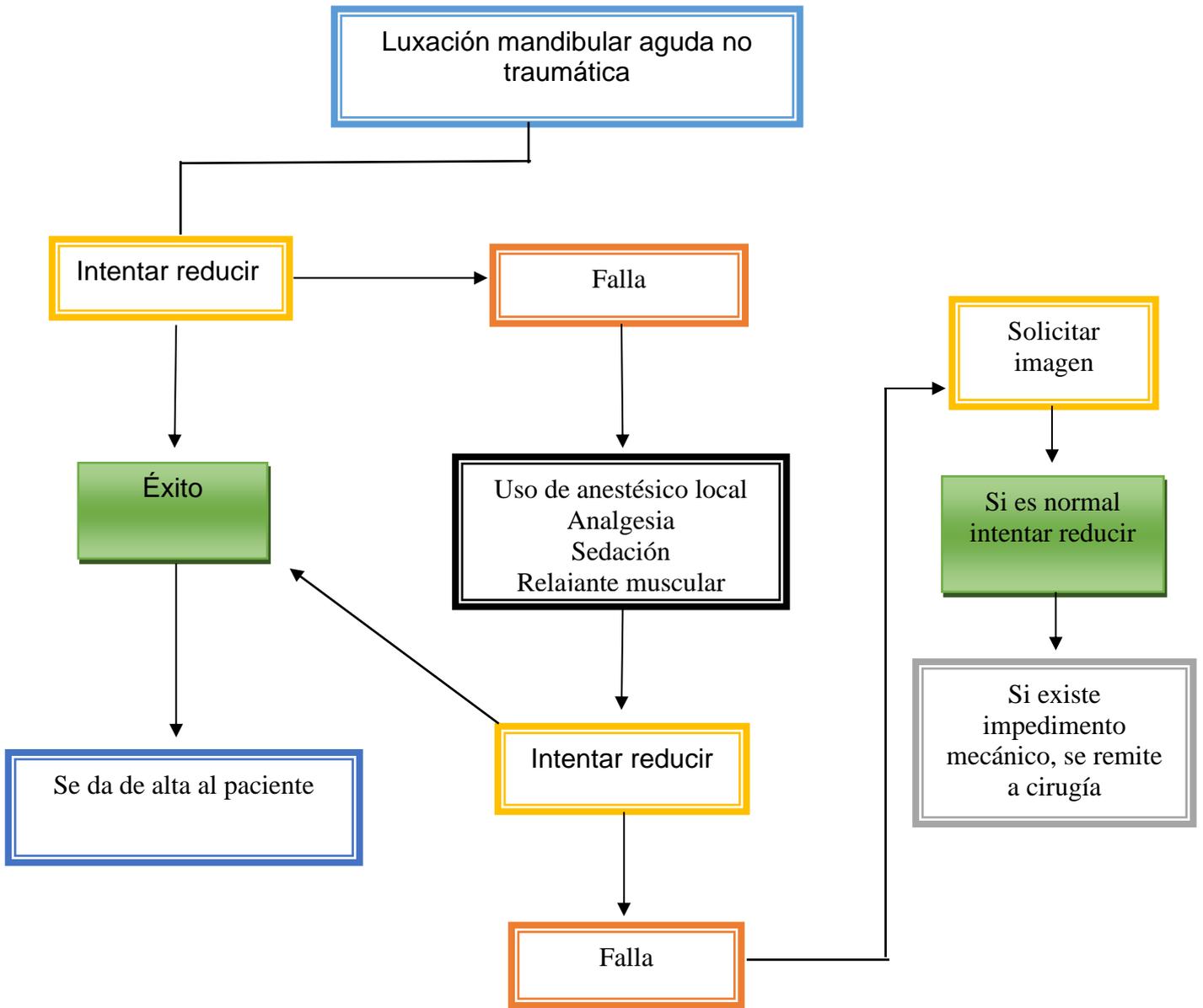


Figura 24: muestra secuencia de tratamiento.

Conclusiones:

Los cirujanos dentistas de práctica general deben poseer conocimiento acerca de los diferentes factores etiológicos y tipos de luxación de la articulación temporomandibular. Esto porque son el contacto para su detección y con ello proporcionar un diagnóstico preciso. Con la historia, un examen clínico completos y el apoyo de radiografías ayuda a dar un tratamiento adecuado y oportuno. Asimismo, deben ser capaces de discernir cuando se debe remitir con un especialista. En la actualidad, los tratamientos varían desde técnicas para aliviar el dolor y enfoques conservadores hasta procedimientos quirúrgicos para trata de resolver el factor etiológico. Es esencial que los odontólogos estén capacitados para identificar y aplicar los diferentes tipos de tratamiento disponibles.

Referencias bibliográficas:

1.Okeson Jeffrey P. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Ed. 7. Barcelona, España: Elsevier; 2013.

2. Nelson SJ. Wheeler. Articulación temporomandibular, dientes, músculos y sus funciones. Nelson SJ. Wheeler. Anatomía, fisiología y oclusión dental. Ed. Décima. Barcelona, España: Elsevier; 2015. pp.251-266.
3. Scheid RC. Weiss G. Estructuras que forman la base para la función dentaria. Scheid RC. Weiss G. Woelfel, Anatomía Dental: Lippincott Williams & Wilkins; 2012. pp.377-438
4. Angeles Medina F. Dolor orofacial y desórdenes de la articulación temporomandibular. Ed. 1era. México: Trillas; 2006. pp 200
5. Fuentes R, Ottone Ni, Saravia D, Bucchi C. Irrigación e inervación de la articulación temporomandibular: una revisión de la literatura. Internacional J. Morfol. 2016; 34(3): 1024-1033.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022016000300034>
6. Learreta JA. Compendio sobre diagnóstico de las patologías de la ATM. Ed. 1 era. Sao Paulo, Brasil: Artes Medicas; 2004.
7. Prechel U, Ottl P, Ahlers O, Neff A. The treatment of temporomandibular joint dislocation. Dtsch Arztebl Int. [Internet]. 2018; 115 (5): 59-64. DOI: [10.3238/arztebl.2018.0059](https://doi.org/10.3238/arztebl.2018.0059)
8. Papoutsis G, Papoutsi S, Klukowska J, Schaller B, Exadaktylos A. Temporomandibular joint dislocation: a retrospective study from a Swiss urban emergency department. Open Access Emerg Med. 2018; 10: 171-176.
DOI: <https://doi.org/10.2147/OAEM.S174116>
9. Marqués M, Puche M, Iglesias M. Temporomandibular chronic dislocation: The long-standing condition. Med Oral Patol oral Cir Bucal. 2016; 21 (6): e776-e783.
DOI: [10.4317/medoral.21221](https://doi.org/10.4317/medoral.21221)
10. Stolbizer F, Saiegh J, Andrada M. Anterior dislocation of the temporomandibular joint: a simplified non-traumatic manual technique. J Man Manip Ther. 2020; 28 (4): 246–50.
DOI: [10.1080/10669817.2019.1704516](https://doi.org/10.1080/10669817.2019.1704516)

11. Hiram J, Isom B. Mandible Dislocation. StatPearls Publishing. 2023. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31747216/>
12. Anbumani P, Ashwin V, Narwade P, Manikandan M. Management strategy for chronic recurrent temporomandibular joint dislocation: A prospective study. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2022; 74 (S2) : 2160- 2165.
DOI: [10.1007/s12070-020-02054-x](https://doi.org/10.1007/s12070-020-02054-x)
13. Chang C, Wang D, Yang M, Hsu W, Hsu M. Functional disorders of the temporomandibular joints: Internal derangement of the temporomandibular joint. *The Kao hsiung Journal of Medical Sciences.* 2018;34: 223-230.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.kjms.2018.01.004>
14. Akinbami Babatunde O. Evaluation of the mechanism and principles of management of temporomandibular joint dislocation. Systematic review of literature and a proposed new classification of temporomandibular joint dislocation. *Head Face Med.* 2011;7: 10.
DOI: <https://doi.org/10.1186/1746-160X-7-10>
15. Tarhio R, Toivari M, Snäll J, Uittamo J. Causes and treatment of temporomandibular luxation a retrospective analysis of 260 patients. *Clin Oral Investig.* 2023;27(7):3991-3997. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00784-023-05024-z>
16. Isberg A. Disfunción de la Articulación Temporomandibular. 1 era ed. Suecia: Annika Isberg Profesora y jefa del Departamento de Radiología Oral y Maxilofacial de la Universidad de Umea; 2015. 226p
17. Poluha R, Canales G, Costa Y, Grossmann E, Bonjardim L, Conti P. Temporomandibular joint disc displacement with reduction: a review of mechanisms and clinical presentation. *Journal of applied oral science.* 2019; 27.
DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-7757-2018-0433>
18. Veldhuis C, Naeije M, Visscher C, Lobbezoo F. Disc displacement within the human temporomandibular joint: a systematic review of a 'noisy annoyance'. *Journal of oral Rehabilitation.* 2012; 40:139-158.

DOI: <https://doi.org/10.1111/joor.12016>

19. Martínez J, Martínez J, Fuster I. Luxaciones discales y los problemas por interferencia del disco articular en la articulación temporomandibular. *Revista de Fisioterapia*. 2007; 6(2):03-10.

DOI:

<https://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/395/FISIOTER2007-6-2-03-10.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

20. Bavia P, Ganjawalla K, Keith D. Long-standing unilateral temporomandibular joint (TMJ) dislocation with pseudo articulation with the base of the skull. *Oral and Maxillofacial Surgery Cases*. 2020 ;6(4):100-205.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.omsc.2020.100205>

21. Astorga P, Garrido M, Moreno E. Luxación mandibular aguda: técnicas de reducción manual y secuencia de manejo en el servicio de urgencias. *Rev Española Cirugía Oral y Maxilofacial*. 2021; 43(1): 28-36.

DOI: [10.20986/recom.2021.1181/2020](https://doi.org/10.20986/recom.2021.1181/2020)

22. Escoda G, Sánchez A, Bassas C, Berini L, Costa X. Tratamiento quirúrgico de la luxación recidivante de mandíbula: a propósito de seis casos. *Avances en Odontoestomatología*, 1986;2 (1): 33-39.

Disponible en: <http://hdl.handle.net/2445/96708>

23. Wysluch A, Rashad A, Maurer P. Luxación bilateral de la articulación temporomandibular. Caso clínico y discusión del tratamiento. *Quintessence*. 2010;23(5):209-213. DOI:

<https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-luxacion-bilateral-articulacion-temporomandibular-caso-X0214098510508331>

24. Lucentini M. Trauma mandibular. Recuperado del Manual de Cirugía de trauma. 2019: 19-24. Disponible en:

https://aac.org.ar/manual_trauma/archivos/05.Cap%C3%ADtulo%202.pdf

25. Young A, Khan J, Thomas D, Quek S. Use of Masseteric and Deep Temporal Nerve Blocks for Reduction of Mandibular Dislocation. Anesthesia Progress. 2009;56(1):9-13.

DOI: [10.2344/0003-3006-56.1.9](https://doi.org/10.2344/0003-3006-56.1.9).

26. López Cedrún J. Cirugía de la articulación temporomandibular y del dolor facial. López Cedrún J. Cirugía oral y maxilofacial: atlas de procedimientos y técnicas quirúrgicas. Madrid, España Editorial: Médica Panamericana; 2019. pp 377-422

27. Picco M, Domínguez P, Rosas J. Infiltración de plasma rico en factores de crecimiento en desarreglos internos de la articulación temporomandibular. Rev Mex Cir Bucal Maxilofac.2018;14(2):99-105.

DOI:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/cirugiabucal/cb-2018/cb182e.pdf>

28. Bolaños M, Bahena E, Sessaty C, Hernández A. Eminectomía bilateral como tratamiento para luxación crónica de articulación temporomandibular. Reporte de caso. Acta Odontológica Colombiana. 2022; 12(1): 58-71

DOI: <https://doi.org/10.15446/aoc.v12n1.97073>

29. Valdés J, Guzmán G, Pardo P, Russi M, Andrade A. Artroscopia diagnóstica en cirugía maxilofacial. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2021;49(2):148-155.

DOI: [10.37076/acorl.v49i2.525](https://doi.org/10.37076/acorl.v49i2.525)

Anexos:

Referencias de las imágenes:

1. Okeson Jeffrey P. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Ed. 7. Barcelona, España: Elsevier; 2013.
2. Nelson SJ. Wheeler. Articulación temporomandibular, dientes, músculos y sus funciones. Nelson SJ. Wheeler. Anatomía, fisiología y oclusión dental. Ed. Décima. Barcelona, España: Elsevier; 2015. pp.251-266.
3. Okeson Jeffrey P. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Ed. 7. Barcelona, España: Elsevier; 2013.
4. Angeles Medina F. Dolor orofacial y desórdenes de la articulación temporomandibular. Ed. 1era. México: Trillas; 2006. pp 200.
5. Angeles Medina F. Dolor orofacial y desórdenes de la articulación temporomandibular. Ed. 1era. México: Trillas; 2006. pp 200.
6. Angeles Medina F. Dolor orofacial y desórdenes de la articulación temporomandibular. Ed. 1era. México: Trillas; 2006. pp. 200
7. Fuentes R, Ottone Ni, Saravia D, Bucchi C. Irrigación e inervación de la articulación temporomandibular: una revisión de la literatura. *Internacional J. Morfol.* 2016; 34(3): 1024-1033. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022016000300034>
8. Fuentes R, Ottone Ni, Saravia D, Bucchi C. Irrigación e inervación de la articulación temporomandibular: una revisión de la literatura. *Internacional J. Morfol.* 2016; 34(3): 1024-1033. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022016000300034>
9. Netter FH. Atlas de anatomía humana. Ed. 7. Barcelona: Elsevier; 2019. pp. 672.
10. H Rouvière, A Delmas, Delmas V. Anatomía humana : descriptiva, topográfica y funcional. Ed. 11. Barcelona, España: Masson; 2005. pp. 651.
11. Netter FH. Atlas de anatomía humana. Ed. 7. Barcelona: Elsevier; 2019. pp. 672.
12. H Rouvière, A Delmas, Delmas V. Anatomía humana : descriptiva, topográfica y funcional. Ed. 11. Barcelona, España: Masson; 2005. pp. 651.

13. Nelson SJ. Wheeler. Articulación temporomandibular, dientes, músculos y sus funciones. Nelson SJ. Wheeler. Anatomía, fisiología y oclusión dental. Ed. Décima. Barcelona, España: Elsevier; 2015. pp.251-266.

14. Nelson SJ. Wheeler. Articulación temporomandibular, dientes, músculos y sus funciones. Nelson SJ. Wheeler. Anatomía, fisiología y oclusión dental. Ed. Décima. Barcelona, España: Elsevier; 2015. pp.251-266.

15. Okeson Jeffrey P. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Ed. 7. Barcelona, España: Elsevier; 2013.

16. Anbumani P, Ashwin V, Narwade P, Manikandan M. Management strategy for chronic recurrent temporomandibular joint dislocation: A prospective study. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2022; 74 (S2) : 2160- 2165.

DOI: [10.1007/s12070-020-02054-x](https://doi.org/10.1007/s12070-020-02054-x)

17. Bavia P, Ganjawalla K, Keith D. Long-standing unilateral temporomandibular joint (TMJ) dislocation with pseudo articulation with the base of the skull. Oral and Maxillofacial Surgery Cases. 2020 ;6(4):100-205.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.omsc.2020.100205>

<https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-luxacion-bilateral-articulacion-temporomandibular-caso-X0214098510508331>

18. Wysluch A, Rashad A, Maurer P. Luxación bilateral de la articulación temporomandibular. Caso clínico y discusión del tratamiento. Quintessence. 2010;23(5):209-213. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-luxacionbilateral-articulacion-temporomandibular-caso-X0214098510508331>

19. Okeson Jeffrey P. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Ed. 7. Barcelona, España: Elsevier; 2013.

20. Wysluch A, Rashad A, Maurer P. Luxación bilateral de la articulación temporomandibular. Caso clínico y discusión del tratamiento. Quintessence. 2010;23(5):209-213. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-luxacion-bilateral-articulacion-temporomandibular-caso-X0214098510508331>

21. Astorga P, Garrido M, Moreno E. Luxación mandibular aguda: técnicas de reducción manual y secuencia de manejo en el servicio de urgencias. Rev Española Cirugía Oral y Maxilofacial. 2021 Mar; 43(1): 28-36.

DOI: [10.20986/recom.2021.1181/2020](https://doi.org/10.20986/recom.2021.1181/2020)

22. Okeson Jeffrey P. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Ed. 7. Barcelona, España: Elsevier; 2013.

23. Wysluch A, Rashad A, Maurer P. Luxación bilateral de la articulación temporomandibular. Caso clínico y discusión del tratamiento. Quintessence. 2010;23(5):209-213. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-luxacion-bilateral-articulacion-temporomandibular-caso-X0214098510508331>

24. Diagrama modificado de: Astorga P, Garrido M, Moreno E. Luxación mandibular aguda: técnicas de reducción manual y secuencia de manejo en el servicio de urgencias. Rev Española Cirugía Oral y Maxilofacial. 2021 Mar; 43(1): 28-36. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582021000100028&lng=es.