



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

HIPERPLASIA DE LA APÓFISIS CORONOIDES.

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:

KARLA IVONNE RUÍZ CORTEZ

TUTOR: Mtra. ROCÍO GLORIA FERNÁNDEZ LÓPEZ

MEXICO, D. F.

2010



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.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a la máxima casa de estudios por abrirme sus puertas desde preparatoria hasta el término de mi carrera y enseñarme a crecer como persona a través de sus enseñanzas.

A la doctora Rocío Fernández por su apoyo, tiempo y paciencia, gracias por su participación en la elaboración de mi tesina.

A todos los doctores que en el transcurso de mi carrera me brindaron sus conocimientos y experiencias para formarme como profesionista.

Agradezco a mis padres que quiero tanto por darme la vida y apoyarme en mis estudios ya que a ellos les debo todo lo que soy y hasta donde he llegado.

A mi hermana Itzel por ser un ejemplo para mí y mi hermano Salvador.

A mi novio Antonio por apoyarme en los momentos más difíciles de mi carrera, por su paciencia y cariño.

A mis abuelitos que ya no están conmigo pero sé que me cuidan desde donde están y me guían en este camino tan largo.

Y a todas las personas que estuvieron a mi lado en algún momento gracias.

A todos ustedes muchísimas gracias que Dios los bendiga.

"Supérate por ser mejor, y lucha por tus ideales, no decaigas por un error, hazte fuerte y sigue adelante. De los tropiezos has de aprender y con ellos te has de fortalecer. A tu juventud sácale provecho, cumple tus metas, realiza tus sueños, no te rindas por un perdedor que te quiso decir que lo blanco es negro, ocúpate del presente que está en tus manos, y no dejes pasar el tiempo por estar esperando, esfuérzate en esta vida que te acecha, con la vista en alto y persiguiendo tus metas".

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN..... | 5 |
| OBJETIVO..... | 6 |
| PROPÓSITO..... | 6 |
| 1.- GENERALIDADES..... | 7 |
| 1.1 Embriología..... | 7 |
| 1.1.1 Embriología de la mandíbula..... | 12 |
| 1.2 Osteología..... | 13 |
| 1.3 Fosa Temporal..... | 19 |
| 1.4 Fosa infratemporal..... | 25 |
| 1.5 Músculos de la masticación..... | 26 |
| 2.- HIPERPLASIA DE LA APÓFISIS CORONOIDES..... | 33 |
| 2.1 Antecedentes..... | 33 |
| 2.2 Etiología..... | 34 |
| 2.3 Prevalencia e incidencia..... | 35 |
| 2.4 Características clínicas..... | 35 |
| 2.5 Características radiográficas..... | 35 |
| 2.5.1 Proyecciones..... | 35 |
| 2.5.1.1 Ortopantomografía..... | 35 |
| 2.5.1.2 Antero posterior..... | 36 |
| 2.5.1.3 Tomografía axial computarizada (TAC)..... | 36 |
| 2.5.1.4 Estereolitografía..... | 37 |
| 2.6 Diagnóstico diferencial..... | 38 |
| 3.- CASO CLÍNICO..... | 44 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| 4.- DISCUSIÓN..... | 55 |
| 5.- CONCLUSIONES..... | 57 |
| 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 58 |

INTRODUCCIÓN.

En el presente trabajo se realizará una revisión de la literatura científica sobre la hiperplasia de la apófisis coronoides que es una condición patológica poco frecuente con 79 casos publicados a la fecha y cuya etiología es desconocida. Se analizarán los procedimientos diagnóstico y terapéuticos empleados con el fin de corregir dicha patología. Así mismo se presentará el caso clínico de un paciente de 24 años de edad con una limitación importante en su apertura bucal a causa de esta hiperplasia y los resultados obtenidos posterior a la cirugía.

OBJETIVOS:

Hacer una revisión bibliográfica de la hiperplasia de la apófisis coronoides mostrando un caso clínico con las características clínicas y signos de dicha entidad patológica.

PROPÓSITO:

Hacer una revisión de los diferentes métodos auxiliares para tener un diagnóstico certero así como dar a conocer los diferentes tratamientos quirúrgicos que nos ayudan a resolver esta anomalía.

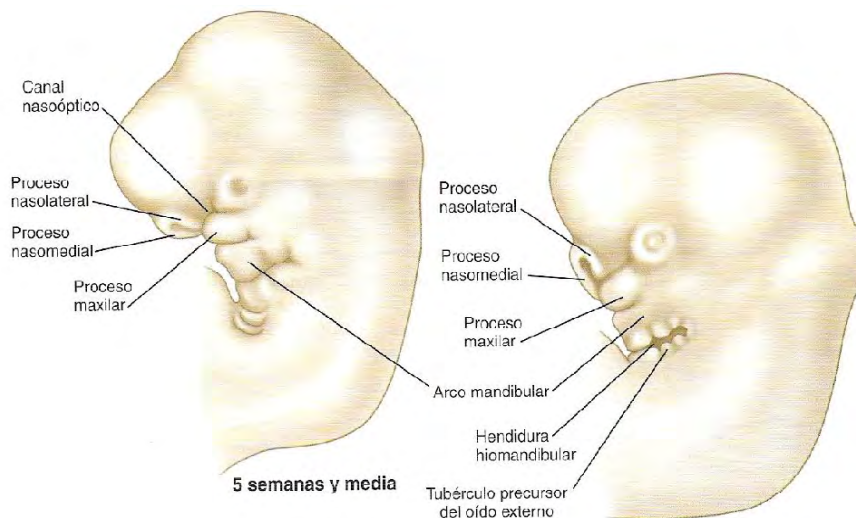
1.- GENERALIDADES

1.1 Embriología

El mesénquima que interviene en la formación de la cabeza deriva del mesodermo paraxial y de la lámina lateral, la cresta neural y porciones engrosadas del ectodermo que reciben el nombre de placodas ectodérmicas.

Las células de la cresta neural se originan en el neuroectodermo de las regiones prosencefálica, mesencefálica y del cerebro posterior y emigran hacia la porción ventral hacia los arcos faríngeos y en dirección rostral alrededor del procencéfalo y la cúpula óptica hacia la región facial.

En estos sitios se forman las estructuras esqueléticas de la región media de la cara y del arco faríngeo y los demás tejidos de éstas regiones incluyendo cartílago, hueso, dentina, tendón, dermis, meninges, neuronas sensitivas y estroma glandular.^{1, 2, 3}

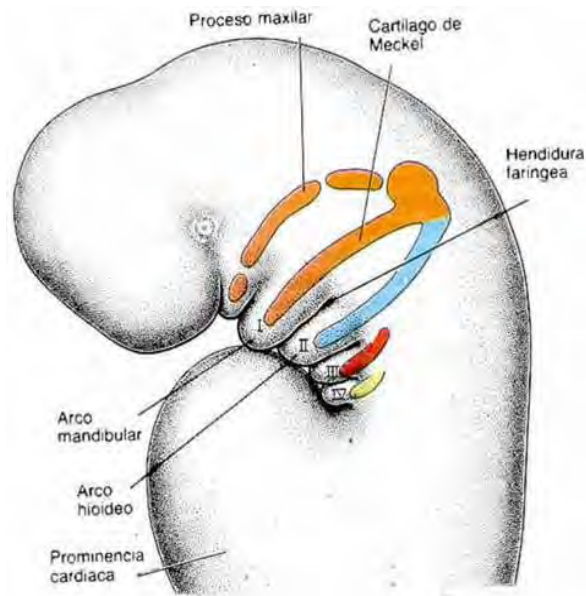


Fuente: Carlson Bruce. Embriología humana y embriología del desarrollo. 3ª ed. Editorial. Elsevier, 2000. Pp. 323.

Las características más típicas del desarrollo de la cabeza y cuello son la formación de arcos branquiales o faríngeos. Estos arcos aparecen en la cuarta y quinta semana de desarrollo intrauterino y contribuyen en gran medida a las características externas del embrión.^{1, 2, 3}

Los arcos faríngeos no sólo contribuyen a la formación del cuello sino que también desempeñan un importante papel en la formación de la cara. Hacia el final de la cuarta semana, el centro de la cara está formado por el estomodeo, rodeado por el primer par de arcos faríngeos.^{1, 2, 3}

El primer arco faríngeo está formado por una porción dorsal, llamada proceso maxilar, que se extiende hacia adelante, debajo de la región correspondiente al ojo, y una porción ventral, el cartílago de Meckel. La musculatura del primer arco faríngeo está formada por los músculos de la masticación (temporal, masetero y pterigoideos), el vientre anterior del digástrico, el milohioideo y el músculo del martillo.^{1, 2, 3}



FUENTE: Fuente: Carlson Bruce. Embriología humana y embriología del desarrollo. Tercera edición. Ed. Elsevier. Madrid España, 2000, Pp. 322.

La inervación de los músculos del primer arco faríngeo llega únicamente por la rama maxilar inferior del nervio trigémino.

El cartílago del segundo arco faríngeo o arco hioideo, da origen al estribo, la apófisis estiloides del hueso temporal, el ligamento estilohioideo y ventralmente, el asta menor y la porción superior del cuerpo del hioides.^{1,2,3}

Los músculos del arco hioideo son el músculo del estribo, el estilohioideo, el vientre posterior del digástrico, el auricular y los músculos de la expresión facial, todos inervados por el nervio facial.

El cartílago del tercer arco faríngeo da origen a la porción inferior del cuerpo y el asta mayor del hueso hioides, la musculatura corresponde al músculo estilofaríngeo y los constrictores faríngeos superiores. Todos inervados por el glossofaríngeo.^{1,2,3}

Los componentes cartilagosos del cuarto y quinto arcos faríngeos se fusionan para formar los cartílagos tiroides, cricoides, aritenoides y corniculado de la faringe.

Los arcos están separados por hendiduras faríngeas revestidas por ectodermo e internamente por las bolsas faríngeas revestidas por endodermo. Son cinco bolsas faríngeas.^{1,2,3}

La primera bolsa faríngea forma un divertículo pediculado, el receso del tubo timpánico, que originará el conducto auditivo externo. La porción distal de la evaginación se ensancha en forma de saco, constituye la cavidad primitiva del oído medio, mientras la porción proximal forma la trompa de eustaquio o faringotimpánica.^{2,3}

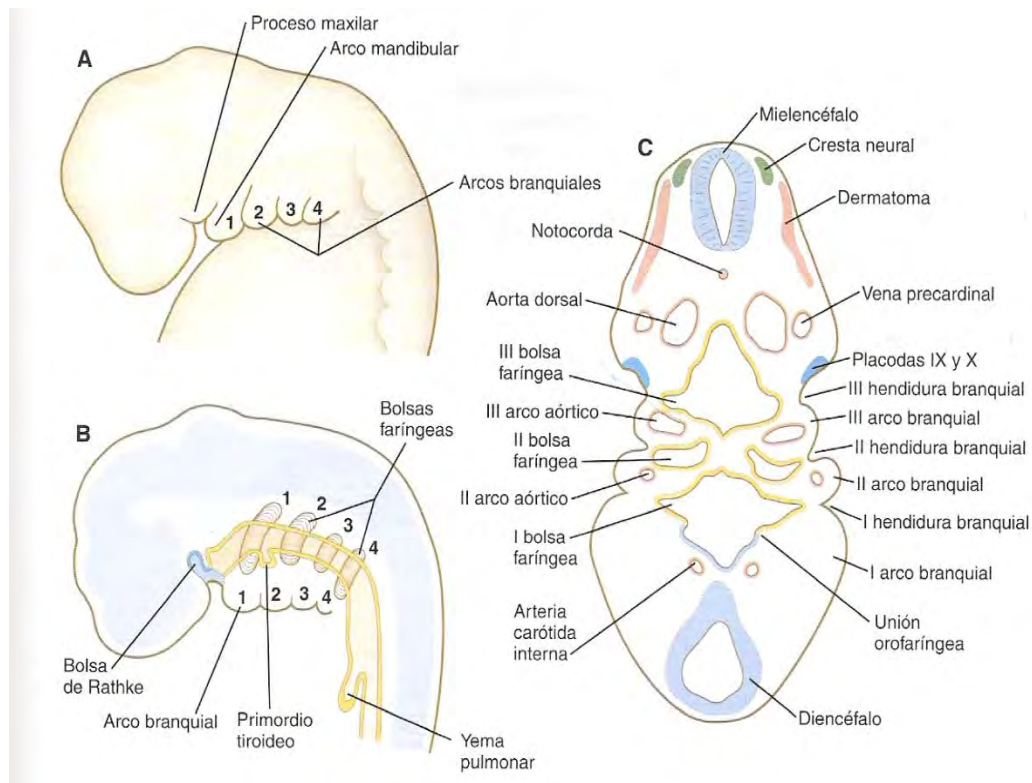
En la segunda bolsa faríngea el revestimiento epitelial prolifera y forma brotes, los cuales introducen el mesénquima adyacente. Los brotes son

invadidos por el mesodermo, lo cual forma la amígdala palatina. Una porción de la bolsa desaparece y forma la fosa tonsilar.^{2, 3}

La tercera bolsa faríngea cuenta con alas o prolongaciones dorsal y ventral. A la quinta semana de vida intrauterina el ala dorsal diferencia en tejido paratiroideo, mientras que el ala ventral forma el timo.^{2, 3}

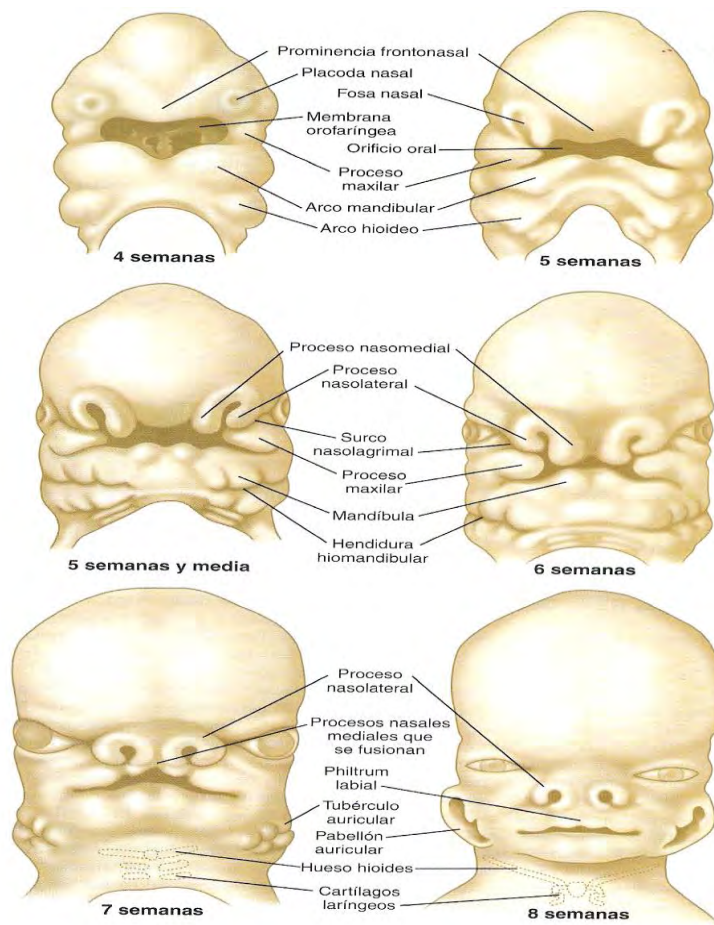
La glándula paratiroides superior se origina de la cuarta bolsa faríngea.

La quinta bolsa faríngea da origen al cuerpo último-branquial, que más tarde queda incluido en la glándula tiroides.^{2, 3}



Fuente: Carlson Bruce. Embriología humana y embriología del desarrollo. Tercera edición. Ed. Elsevier. Madrid España, 2000, Pp. 321.

El desarrollo de la cara comienza su formación entre la cuarta semana de vida intrauterina por la fusión de cinco prominencias faciales: el proceso frontonasal único, dos prominencias maxilares y dos prominencias mandibulares; estas últimas constituyen las regiones dorsal y ventral, respectivamente del primer arco faríngeo dando lugar a los maxilares superior e inferior.^{2, 3}



Fuente: Carlson Bruce. Embriología humana y embriología del desarrollo. Tercera edición. Ed.Elsevier.madrid España, 2000, Pp. 320

1.1.1 Embriología de la mandíbula

En los seres humanos el cartílago de Meckel no contribuye al desarrollo mandibular como en los vertebrados primitivos y se extiende como una barra sólida de cartílago hialino rodeada por una cápsula fibrocelular, desde la región de la oreja hasta la línea media de los procesos mandibulares sin llegar a fusionarse. En la zona donde el nervio alveolar inferior se divide en nervio incisivo y mentoniano existe una condensación del mesénquima que da lugar al núcleo de osificación primario (semana 6). En la séptima semana comienza la osificación intramembranosa alrededor del trayecto del nervio alveolar inferior hasta su origen en el nervio mandibular, dando lugar a dos estructuras acanaladas, una a cada lado de la línea media. Posteriormente se desarrollan las tablas óseas alveolares que se segmentan dando lugar a los alveolos de los gérmenes que quedarán cubiertos por el crecimiento óseo. A las diez semanas de vida intrauterina la mandíbula rudimentaria se encuentra conformada por osificación membranosa. La involución del cartílago de Meckel da lugar al ligamento esfenomandibular. Las inserciones musculares y la aparición del cartílago de osificación secundaria (condilar, sinfisial y coronoides) provocan el crecimiento mandibular en sentido anterior.

El más importante de éstos es el cartílago condilar que aparece en la semana doce y su remanente persiste hasta la segunda década de la vida permitiendo el crecimiento posterior de la mandíbula.⁵

1.2 Osteología

Mandíbula

Es un hueso simétrico, impar y mediano, móvil situado en la parte inferior de la cara, constituye por sí solo la mandíbula. Está configurado en un cuerpo cóncavo hacia atrás en forma de herradura; sus extremos se dirigen verticalmente hacia arriba formando con el cuerpo un ángulo casi recto.^{6, 7, 8, 9}

Se describen el cuerpo y dos ramas:

El cuerpo es de forma cuadrangular, convexo hacia adelante y cóncavo por su aspecto dorsal. Se forma de dos mitades en periodo embrionario, que al unirse, por ser de origen cartilaginoso, forman la llamada sínfisis mentoniana. Presenta: dos caras una anterior y una posterior, y dos bordes uno superior, la porción alveolar y un borde inferior, la base de la mandíbula.^{6, 7, 8, 9}

La cara anterior presenta:

Protuberancia mentoniana o mental. Es una pequeña saliente que se observa hacia abajo.

Tubérculo mentoniano en ambos lados.

Agujero mentoniano o mental, se encuentra debajo del segundo premolar inferior, a nivel de la raíz y arriba del tubérculo permitiendo la salida de vasos y nervios.

Canal mandibular. Se inicia en el agujero mentoniano y recorre el interior de la mandíbula.

Línea oblicua. Se observa a los lados de los tubérculos mentonianos originándose en este sitio para alcanzar el borde anterior de la rama de la mandíbula, da inserción al músculo depresor del ángulo de la boca así como al depresor del labio inferior y al platisma del cuello.^{6, 7, 8, 9}



Fuente: Netter Frank H. Atlas de anatomía humana 4ª ed. Editorial Elsevier Masson, Barcelona España 2007, Pp.15

La cara posterior presenta:

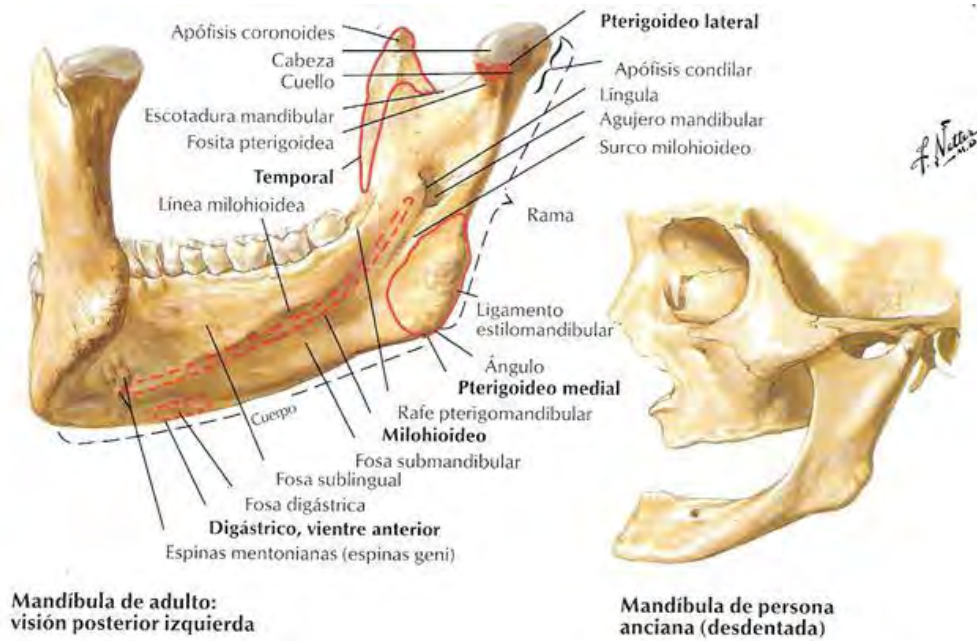
Fosa digástrica, localizada en su parte media e inferior.

Fosa sublingual, que aloja a la glándula salival.

Espinas mentonianas que se observan sobre la línea media antes apófisis geni, las dos superiores dan inserción a los músculos genioglosos derecho e izquierdo y las dos inferiores a los músculos geniohioideos.^{6, 7, 8}

Líneas milohioideas llamadas así por insertarse en ellas el músculo milohioideo, antes llamadas líneas oblicuas internas.

Fosa mandibular, fosa poco marcada. Ubicada por debajo del cuerpo posterior de la línea mil hioidea y está en relación con la glándula salival homónima.



Fuente: Netter Frank H. Atlas de anatomía humana 4ª ed. Editorial Elsevier Masson, Barcelona España 2007, Pp.15

La porción alveolar forma el arco alveolar inferior y presenta:

16 alveolos dentales, si la dentición es la definitiva, en el niño, con dentición decidua, solo presenta 10 alveolos dentales.

Septos o tabiques interalveolares. Son los tabiques que separan cada cavidad alveolar. En los dientes birradiculares hay delgados tabiques que separan las raíces de los dientes, son los septos o tabiques interradiculares.^{6,}

7, 8

Base de la mandíbula. Es gruesa y presenta en la unión con la rama un canal para el paso de la arteria facial, que se localiza dividiendo la base de la línea media al gónion en tres tercios y en la unión del tercio lateral con el tercio medio.^{6, 7, 8}

Ramas

Son dos láminas cuadriláteras adosadas a las partes del cuerpo, presentan: un aspecto medial y otro lateral y cuatro bordes.

Aspecto lateral presenta:

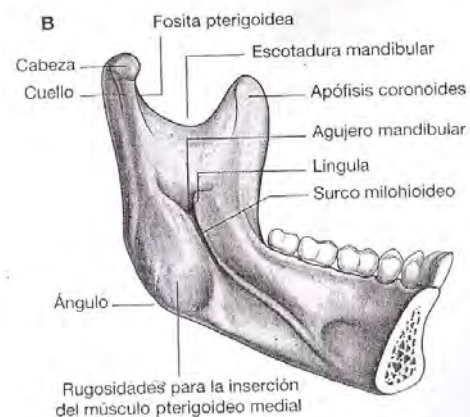
Tuberosidad maseterina. Son unas rugosidades donde se fija el masetero, en el ángulo posteroinferior se localiza el gónion.

Aspecto medial presenta:

Agujero o foramen mandibular. Es el orificio de entrada al canal mandibular, que da paso a los vasos y nervios alveolares inferiores.

Língula de la mandíbula. Es una pequeña saliente ósea que se encuentra en la entrada del agujero mandibular (antes espina de spix). El nombre de língula significa lengüeta, en ella se inserta el ligamento esfenomandibular.^{6, 7, 8, 9}

Surco milohioideo. Va de la língula a la fosa mandibular y aloja a los vasos y nervios milohioideos.



Fuente: Ruiz Latarjet L. Anatomía humana. 4ª ed. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 2004. Pp. 56

Borde superior presenta:

Proceso coronoideo. Es de forma triangular ubicado en la parte anterior donde se inserta el tendón del músculo temporal abarcando la parte medial, borde anterior y posterior de dicho proceso.

Incisura de la mandíbula. Se articula con la fosa mandibular del temporal por la parte más elevada del proceso que es la cabeza de la mandíbula cubierta por cartílago articular.

Cuello de la mandíbula. Es la continuación de la cabeza, cuyo aspecto interno encontramos la fosa pterigoidea donde se inserta el pterigoideo lateral.

Borde anterior. Es afilado y se dirige hacia abajo y adelante.

Borde inferior. Es continuación de la base de la mandíbula.

Borde posterior. Esta en relación con la glándula parótida y es ligeramente redondeado.

Estructura

La mandíbula es un hueso extremadamente sólido, especialmente a nivel de su cuerpo. El borde superior del cuerpo esta tapizado por una lámina bastante densa de tejido esponjoso que rodea los alveolos dentarios. El centro el cuerpo presenta el canal de la mandíbula o conducto dentario, que posee un número de conductos dentarios, verticales, que desembocan en cada alveolo. Este conducto dentario de abre al exterior por medio del foramen mental. La rama es menos espesa y menos sólida pero su envoltura muscular la torna poco vulnerable.^{6, 7, 8}

Hueso cigomático

Es una especie de puente óseo que se encuentra entre la cara y la parte lateral del cráneo. Es par y forma el esqueleto de la parte lateral de la cara. Es el soporte de la mejilla o pómulo y presenta:

Caras: lateral, temporal y orbital

Procesos: temporal y frontal.

El hueso se une al proceso cigomático de la maxila formando la sutura cigomático-maxilar y al proceso cigomático del temporal.

a) Caras:

1. Cara lateral: tiene forma de rombo, es convexa y da inserción a los músculos cigomático mayor y menor.
2. Cara temporal: es medial y está dirigida hacia la fosa temporal e infratemporal.
3. Cara orbital: está dirigida hacia adelante y adentro, forma parte de la pared lateral e inferior de la órbita junto con el ala mayor del esfenoides y la maxila.

b) Procesos:

1. Proceso frontal: parte del ángulo superior del hueso y se articula con el proceso cigomático del frontal formando la sutura frontocigomática y con el ala mayor del esfenoides formando la sutura esfenocigomática.
2. Proceso temporal: parte del ángulo posterior del hueso y se une al proceso cigomático del temporal para formar el arco cigomático.

El hueso cigomático es atravesado por un canal cigomático con tres orificios por tener forma de "Y", en la cara orbital se encuentra el agujero cigomático orbital, cuyo canal se bifurca dentro del hueso; una rama de este canal se

abre en la cara lateral del hueso en el agujero cigomáticofacial y otra de sus ramas se abre en la cara temporal por medio del agujero cigomáticotemporal. En este canal transita una rama del nervio maxilar del trigémino.^{6, 7, 8, 9}



Fig. 98 Visión lateral del hueso cigomático derecho.

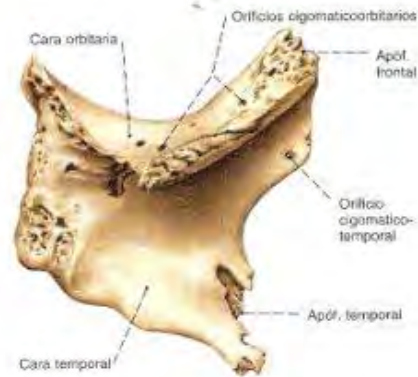


Fig. 99 Visión medial y superior del hueso cigomático derecho.

Fuente: Sobotta J. Atlas de Anatomía Humana.20ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 1994.Pp 42

1.3 Fosa temporal

Se localiza sobre la cara lateral del cráneo. Está limitada en su parte superior por la línea temporal superior del hueso temporal, en su parte anterior por la apófisis frontal del hueso cigomático y en su parte inferior por el arco cigomático.^{6, 7, 8}

El contenido de la fosa temporal comprende:

- El músculo temporal y la fascia temporal.
- Nervios y vasos temporales profundos.

-El nervio auriculotemporal.

-Arteria temporal superficial.

Fascia temporal

Cubre al músculo temporal por encima del arco cigomático. Por su parte inferior se inserta en este arco y por la parte superior por la línea temporal superior.^{6, 7, 8}

Nervios temporales profundos

A cada lado nacen 2 o 3 nervios del nervio mandibular y se dirigen desde el borde superior del músculo pterigoideo lateral entrando al músculo temporal y lo inerva.

Nervios temporales profundos

Se originan en la fosa infratemporal a partir del tronco anterior del nervio mandibular. Se dirigen superiormente y alrededor de la cresta infratemporal del ala mayor del esfenoides para acceder a la fosa temporal profundos al músculo temporal, al que inervan.

Nervio cigomáticotemporal

Es una rama del nervio cigomático que a su vez es rama del nervio maxilar cuyo origen se encuentra en la fosa pterigopalatina.

Este nervio accede a la fosa temporal a través de uno o más orificios de la superficie del hueso cigomático que forma parte de la fosa temporal.

Las ramas del nervio cigomáticotemporal se dirigen superiormente entre el hueso y el músculo temporal y atraviesan la fascia temporal para inervar la piel de la sien.

Arterias temporales profundas

Estas arterias, generalmente son dos, se originan de la arteria maxilar en la fosa infratemporal y discurren junto a los nervios temporales profundos alrededor de la cresta infratemporal del ala mayor del esfenoides para irrigar al músculo temporal. Se anastomosan con ramas de la arteria temporal media.

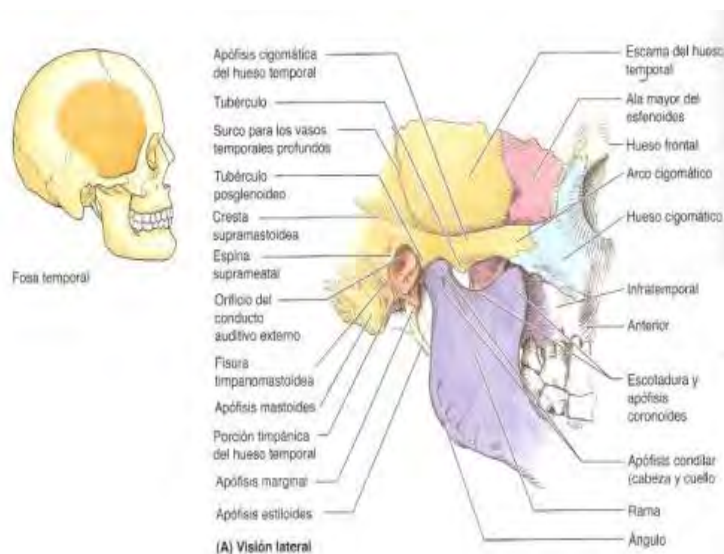
Arteria temporal media

Se origina de la arteria temporal superficial justo por encima de la raíz del arco cigomático, entre esta estructura y el oído externo. Atraviesa la fascia temporal, se introduce bajo el borde del músculo temporal y discurre superiormente sobre la superficie interna del músculo.

La arteria temporal media irriga al músculo temporal y se anastomosa con ramas de las arterias temporales profundas.

Arteria temporal superficial

Aparece detrás de la ATM, cruza el arco cigomático y asciende hacia el cuero cabelludo.



Fuente: Moore Keith. Anatomía con orientación clínica. 5ª ed. Editorial Panamericana. España. 2006. Pp. 156

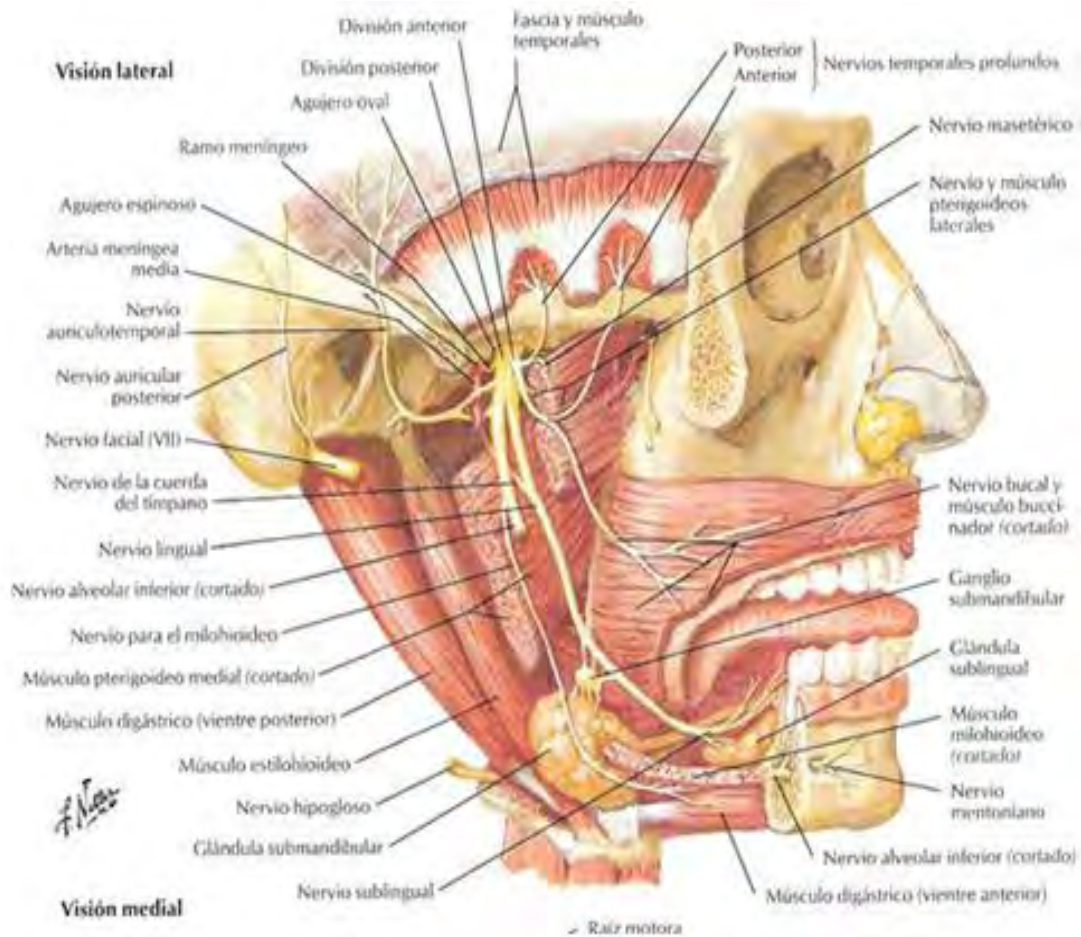
Nervio aurículo temporal

Es una rama de la división posterior del nervio mandibular. Surge por atrás de la ATM y cruza la raíz del arco cigomático detrás de la arteria temporal superficial. Inerva la piel de la oreja, el conducto auditivo externo y el cuero cabelludo de la región temporal.^{6, 7, 8}

Nervio mandibular

Este nervio a diferencia del nervio oftálmico y maxilar que son puramente sensitivos, el nervio mandibular es sensitivo y motor.

Además de transportar la sensibilidad general de los dientes y las encías de la mandíbula, de los dos tercios anteriores de la lengua, de la mucosa del suelo de la cavidad oral, del labio inferior, de la piel de la sien y de la región inferior de la cara y una parte de la duramadre craneal, el nervio mandibular también transporta la inervación motora a la mayor parte de los músculos que mueven la mandíbula, al músculo tensor del tímpano y al músculo tensor del velo del paladar.



Fuente: Netter Frank H. Atlas de anatomía humana 4ª ed. Editorial Elsevier Masson,

Nervio bucal

Es una rama del tronco anterior del nervio mandibular, es un nervio sensitivo que se dirige lateralmente entre la cabeza superior e inferior del músculo pterigoideo lateral para descender alrededor del borde anterior del músculo temporal. Continúa hacia la mejilla, lateral al músculo buccinador, donde emite nervios sensitivos generales a la piel adyacente, la mucosa oral y las encías de los molares inferiores.^{6,7}

Nervio maseterino

Es una rama del tronco anterior del nervio mandibular. Discurre lateralmente sobre el músculo pterigoideo lateral y atraviesa la escotadura mandibular hasta alcanzar al músculo masetero, al que inerva.

Nervios temporales profundos

Se originan del tronco anterior del nervio mandibular, se dirigen lateralmente sobre el músculo pterigoideo lateral y describen una curva alrededor de la cresta infratemporal para ascender a la fosa temporal e inervar al músculo temporal desde su superficie interna.^{6,7}

Nervio lingual

Es una rama sensitiva importante que se origina del tronco posterior del nervio mandibular. Transporta la inervación sensitiva general de los dos tercios anteriores de la lengua, de la mucosa oral del suelo de la cavidad bucal y de la encía lingual asociada con los dientes inferiores.^{6,7}

En la fosa infratemporal, el nervio lingual recibe al nervio cuerda del tímpano que transporta el gusto de los dos tercios anteriores de la lengua, fibras parasimpáticas para todas las glándula salivales.^{6,7}

Nervio alveolar inferior

Al igual que el nervio lingual, es una rama sensitiva muy importante del tronco posterior del nervio mandibular. Además de inervar todos los dientes inferiores, también inerva la mucosa y la piel del labio inferior y la piel del mentón.

Emite ramas para los tres molares, el segundo premolar inferior y la encía labial asociada. Se divide en dos ramas terminales, el nervio incisivo y el nervio mentoniano.^{6,7}

1.4 Fosa infratemporal

Es un espacio en forma de cuña inferior a la fosa temporal, entre la rama de la mandíbula lateralmente y la pared faríngea medialmente. En ella se distinguen un techo, una pared lateral y una pared medial, y se abre al cuello posteroinferiormente.

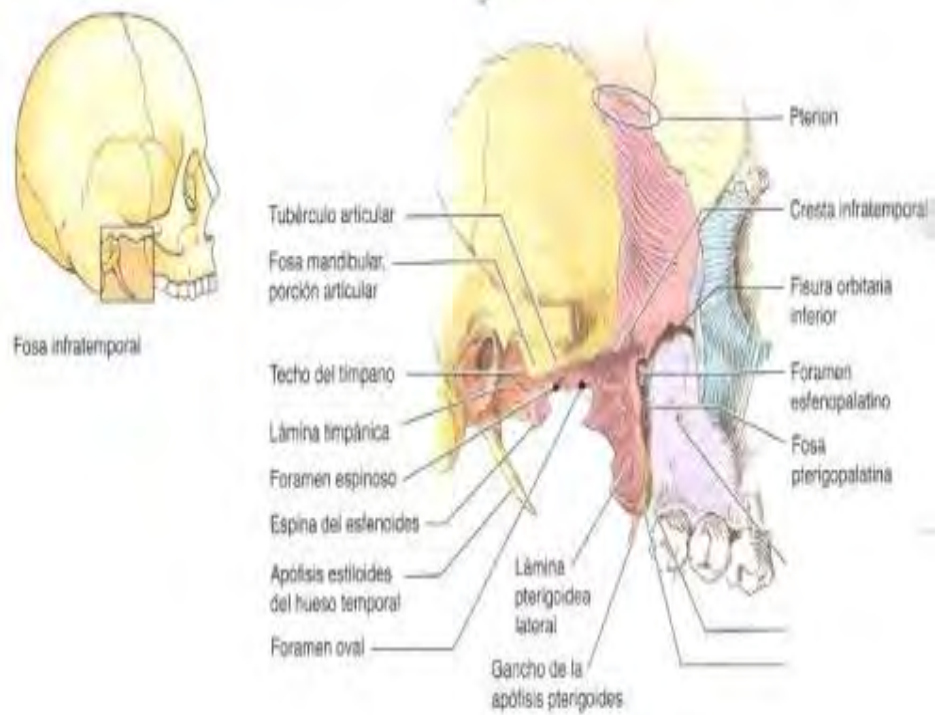
El techo está formado por las superficies del ala mayor del esfenoides y el hueso temporal. Contiene el agujero espinoso, el agujero oval y la fisura petrotimpánica. Se comunica superiormente con la fosa temporal, lateral a la cresta infratemporal del ala mayor del esfenoides. La pared lateral es la cara interna de la rama de la mandíbula, donde se observa la abertura del conducto mandibular.

La pared medial se encuentra formada anteriormente por la lámina lateral de la apófisis pterigoides y posteriormente por la faringe y por dos músculos del paladar blando (los músculos tensor del paladar y elevador del velo del paladar). En su región anterior se encuentra la fisura pterigomaxilar, por la que discurren diversas estructuras entre las fosas infratemporal y pterigopalatina.^{6,7}

La pared anterior se compone por una parte de la superficie posterior del hueso maxilar. En ella se encuentra el agujero alveolar, y su zona superior se abre a la órbita a través de la fisura infraorbitaria.

Entre las principales estructuras presentes en la fosa infratemporal se incluyen el ligamento esfenomandibular, los músculos pterigoideos lateral y medial, la arteria maxilar, el nervio mandibular, las ramas del nervio facial, el nervio glossofaríngeo y el plexo venoso pterigoideo.

Ligamento esfenomandibular es un ligamento extracapsular de la ATM. Se extiende desde su inserción superior en la espina del hueso esfenoides hasta la línula de la mandíbula y el borde posterior del agujero mandibular.^{6,7,8}



Fuente: Moore K. Anatomía con orientación clínica. 5ª ed. España: Editorial Panamericana, 2006. Pp. 155

1.5 Músculos de la masticación

Son cuatro:

1-Temporal

2-Masetero

3-Pterigoideo medial

4-Pterigoideo lateral

Músculo temporal

Tiene forma de abanico, extendido en la fosa temporal y concentrado abajo en el proceso coronoideo de la mandíbula.

a) Inserciones y constitución anatómica:

Las inserciones superiores se hacen en la fosa temporal y en la línea temporal inferior. Igualmente, el músculo se inserta en la cara medial del arco cigomático y en los dos tercios superiores de la fascia temporal que lo cubre; el plano muscular, así constituido, está formado por fascículos anteriores verticales, los posteriores son horizontales y los medios oblicuos abajo y medialmente. Se concentran en un fuerte tendón anteroinferior.^{6, 7, 8, 9}

Las inserciones inferiores se sitúan en el proceso coronoideo de la mandíbula en su cara medial y en el borde anterior. A un lado de este tendón terminal se observan las fibras que se originan de la parte inferior del ala mayor del esfenoides, las más numerosas pasan por fuera del rafé pterigomandibular y se continúan con las fibras más inferiores del músculo buccinador. Una expansión hacia el músculo buccinador, algunas veces parte de este tendón.^{6, 7, 8, 9}

b) Relaciones.

La fascia temporal es una lámina fibrosa, resistente, que se inserta en el contorno de la fosa temporal, en el hueso cigomático, en el proceso cigomático externo del hueso frontal y en la línea temporal superior. Se dirige abajo y se divide en su parte media en una hoja superficial y una hoja profunda, que se insertan en el borde superior del arco cigomático interceptando un espacio que contiene la arteria temporal profunda posterior, venas y tejido adiposo.^{6, 7, 8, 9}

Delimita una logia osteofibrosa en la cual se encuentra el músculo, logia cerrada hacia arriba, en contacto con el esqueleto del cráneo, pero ampliamente abierta abajo.

Relaciones laterales o externas: por intermedio de la fascia temporal, el músculo está separado de la piel por tejido donde transitan la arteria temporal superficial y ramas de los nervios facial y aurículotemporal. La hoja superficial termina en el borde superior del cigoma o en su cara lateral: la hoja profunda, en el borde superior y en la cara medial. Entre estas hojas, a este nivel se encuentra un conjunto adiposo donde cursa la arterial temporal profunda posterior. Más abajo, el tendón está oculto por el proceso cigomático y por el músculo masetero.^{6, 7, 8, 9}

Relaciones mediales o internas: el músculo se apoya arriba, en el esqueleto que lo separa de la región temporoesfenoidal de la bóveda del cráneo. La parte inferior del músculo responde en la profundidad de la región infratemporal.^{6, 7}

Anterior: el músculo ocupa el canal retrocigomático, del que está separado por un conjunto adiposo siempre desarrollado.

Posterior. Se apoya en el borde superior de la raíz transversa del cigomático.

a) Inervación y vascularización:

Los nervios provienen del trigémino por intermedio del nervio mandibular que le suministra tres nervios temporales:

- Profundo anterior
- Profundo medio
- Profundo posterior.

Las arterias provienen de las arterias temporales profundas, ramas de la maxilar. Las ramas de la arteria temporal superficial irrigan la fascia temporal.

Algunas ramas de la maxilar y de la temporal superficial intervienen en su irrigación.^{6, 7, 8}

c) Acción:

Levanta y aproxima potentemente la mandíbula y los fascículos posteriores hacen retroproyección de la mandíbula cuando ésta se encuentra en anteroproyección.



Fuente: <http://images.google.com.mx/images>

Músculo masetero

Es un potente músculo de forma cuadrangular adosado a la rama de la mandíbula. Se origina arriba en el borde inferior del arco cigomático.

Consta de dos porciones una superficial y una profunda, la primera tiene su origen en el hueso cigomático y partes anterior y media del arco cigomático.

La porción profunda se origina en la parte medial y posterior del arco cigomático.

Los fascículos de la porción superficial tienen una dirección oblicua de arriba hacia abajo y de adelante hacia atrás y los fascículos de la porción profunda son casi verticales, ambas porciones se unen y se insertan en la tuberosidad maseterina del aspecto lateral de la mandíbula.^{6, 7, 8}

a) Vascularización:

Arteria maseterina de la maxilar y temporal superficial, rama terminal de la carótida externa.

b) Inervación:

Nervio masetérico de la rama mandibular del trigémino.

c) Acción:

Eleva la mandíbula, la porción superficial proyecta la mandíbula hacia adelante

Músculo pterigoideo medial

Se origina en la fosa pterigoidea, en la pared de la misma y desde este sitio se dirige a la cara medial del ángulo de la mandíbula o gónion donde se inserta en las rugosidades que constituyen la tuberosidad pterigoidea. El aspecto lateral de este músculo esta en relación con el pterigoideo lateral separados por la fascia interpterigoidea y en este sitio pasa el nervio lingual, vasos y nervios alveolares inferiores.^{6, 7, 8, 9}

a) Vascularización:

Arterias alveolares y bucal de la maxilar, rama terminal de la carótida externa y la facial colateral de la misma.

b) Inervación:

Nervio pterigoideo medial rama de la mandibular del trigémino.

c) Acción:

Desplaza la mandíbula hacia el lado opuesto, al contraerse ambos lados llevan hacia adelante la mandíbula y la levantan.

Músculo pterigoideo lateral

Presenta dos partes o cabezas: la superior y la inferior.

La cabeza superior se origina en la cara infratemporal del ala mayor del esfenoides y en la cresta infratemporal del mismo hueso, donde se dirige a la cápsula articular y el disco intraarticular de la ATM.^{6, 7, 8, 9}

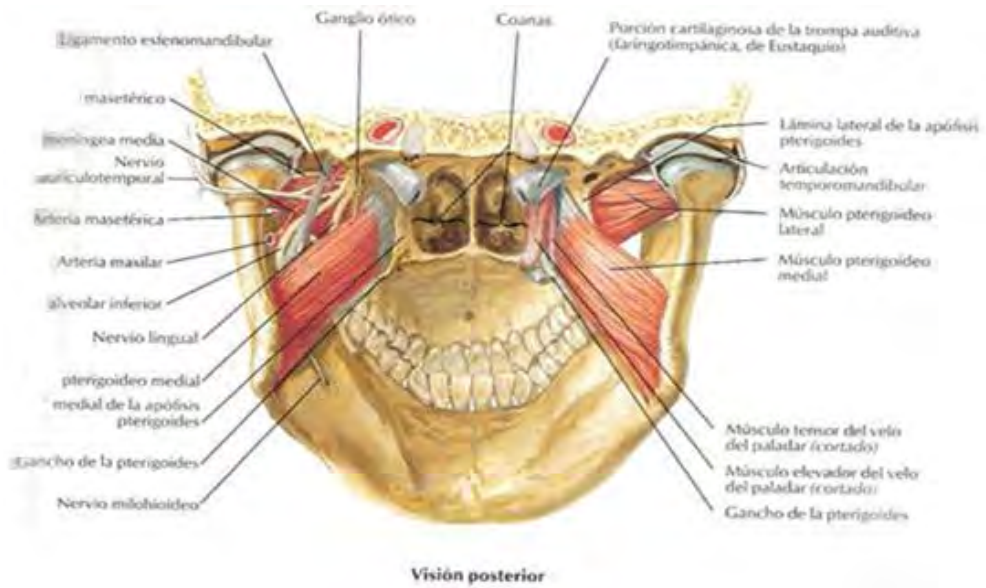
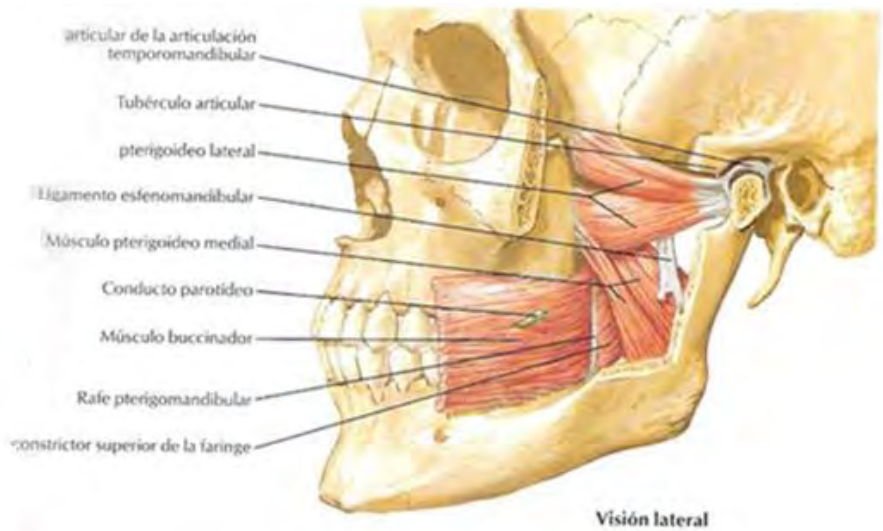
La cabeza inferior se origina en el aspecto lateral de la lámina lateral del proceso pterigoideo y desde este sitio se dirige a la fosa pterigoidea del proceso condilar de la mandíbula donde se inserta. Entre las dos cabezas hay una fisura que da paso al nervio bucal.^{6, 7, 8, 9}

a) Vascularización:

Nervio pterigoideo lateral rama del mandibular del trigémino.

b) Acción:

Desplaza la mandíbula del lado opuesto. La contracción alterna de los pterigoideos laterales de ambos lados produce los llamados movimientos de diducción. La contracción simultánea mueve la mandíbula hacia adelante.^{6, 7, 8, 9}



Fuente: Netter Frank H. Atlas de anatomía humana 4ª ed. Editorial Elsevier Masson, Barcelona España 2007, Pp. 55

2.- HIPERPLASIA DE LA APÓFISIS CORONOIDES

2.1 Antecedentes

El alargamiento de las apófisis coronoides es una patología descrita inicialmente por Langenbeck en 1853, seguido por Jacob en 1899.

Desde entonces varios casos han sido reportados esporádicamente.^{12, 13, 14, 15}

La hiperplasia coronoidea es una rara alteración que se caracteriza por el desarrollo exagerado de la apófisis coronoides, de carácter progresivo, tanto en altura como en volumen, durante periodos de meses o años, produciendo una limitación tanto en la apertura bucal como en los movimientos protrusivos de la mandíbula, debido a la impactación de la apófisis coronoides en la cara interna del hueso cigomático. La apertura bucal forzada es difícil percibiéndose una sensación de tope óseo. Puede ser uni o bilateral.^{12, 13, 14, 15}

El diagnóstico suele ser difícil, por existir la tendencia a atribuir los síntomas a trastornos temporomandibulares o desórdenes de la articulación temporomandibular (ATM). Generalmente no existe historia de dolor o trauma, desviación oclusal, o asimetría facial. Las apófisis coronoides están generalmente alargadas, pero de forma normal.^{12, 13, 14, 15}

Ocupan los espacios infratemporales y pueden ser desplazadas medialmente o encontrarse fusionadas con los arcos cigomáticos.

La hipertrofia del grupo muscular depresor mandibular puede ser evidente. La fibrosis progresiva de los músculos de la masticación, en particular del masetero, ocurre en forma secundaria a la hipoactividad.

El examen clínico frecuentemente revela bandas densas y tensión en las superficies mediales de los músculos maseteros de los pacientes afectados.^{12, 13, 14, 15}

Histológicamente se encuentra hueso maduro hiperplásico, el que puede estar parcialmente cubierto por cartílago y tejido conectivo fibroso.

2.2 Etiología

Se han planteado algunas hipótesis:

1. Rowe sugiere un origen endócrino. Su hipótesis está basada en que el desarrollo de la alteración ocurre en la época de la pubertad. Sin embargo, ésta teoría no presenta evidencia biológica.^{14, 15}

2. Sarnat y Engel consideran que esta condición puede deberse a una hiperactividad del músculo temporal, produciendo un agrandamiento hiperplásico reactivo de la apófisis coronoides pero, en la electromiografía no se han encontrado alteraciones de los músculos masticatorios involucrados.^{14, 15}

El desplazamiento discal sin reducción se ha relacionado con hiperactividad del músculo temporal. Generando un crecimiento aumentado de las apófisis coronoides.^{14, 15}

3. Factor hereditario fue sugerido por Van Hoof y Besling.

4. De acuerdo con Shira y Lister, la persistencia anormal de tejido cartilaginoso produciría un crecimiento continuo fuera de tiempo, provocando un incremento en la altura y volumen de la apófisis coronoides.^{14, 15}

2.3. Prevalencia e incidencia

Existen 17 casos reportados de hiperplasia coronoidea unilateral y 79 casos de bilateral. Afecta principalmente a hombres (85%); la edad media de diagnóstico es entre la segunda y tercera década, aunque los síntomas previos al diagnóstico se dan en promedio a los 9 años.^{14, 15}

2.4 Características clínicas.

La hiperplasia de la apófisis coronoides se caracteriza clínicamente por un desarrollo progresivo, durante un periodo de varios meses o años, con una limitada apertura bucal por un impedimento mecánico del proceso coronoideo alargado sobre la cara posterior del hueso cigomático.^{13, 14}

Esta limitación de la mandíbula afecta todos los planos de movimiento y generalmente no hay presencia de dolor.^{13, 14}

2.5 Características radiográficas

Los exámenes imagenológicos muestran generalmente ATM normales y apófisis coronoides de mayor tamaño relacionadas con el arco cigomático.

También pueden ser útiles tomografías computadas (TC) con reconstrucciones parasagitales, cortes axiales y coronales. La resonancia nuclear magnética (RNM) puede ser útil para evaluar la compresión de los músculos, revelar fibrosis o formación de cartílago.¹⁴

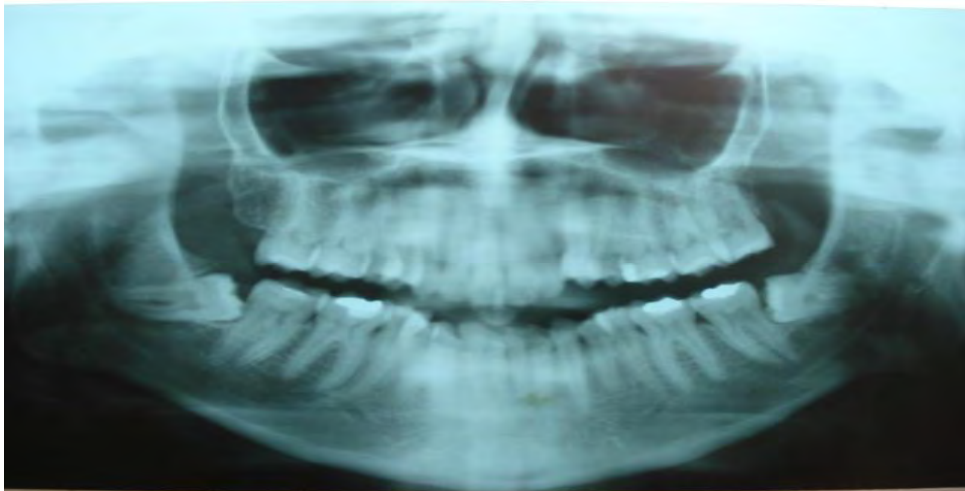
2.5.1. Proyecciones

2.5.1.1. Ortopantomografía.

El término de radiografía panorámica es el más comúnmente utilizado, ya que la radiografía resultante muestra una visión panorámica de la cara y

parte inferior de la cabeza. El 40% de los hallazgos patológicos principales y secundarios se descubren a partir de ella. Amplía el campo de diagnóstico en un 70% y reduce la dosis de radiación de la superficie cutánea en un 90% con respecto a las series radiográficas periapicales.^{16, 17, 18}

En la ortopantomografía se observa, frecuentemente, el grado de alargamiento de la apófisis coronoides en ambos lados.¹⁴



Fuente: propia

2.5.1.2 Radiografía antero-posterior.

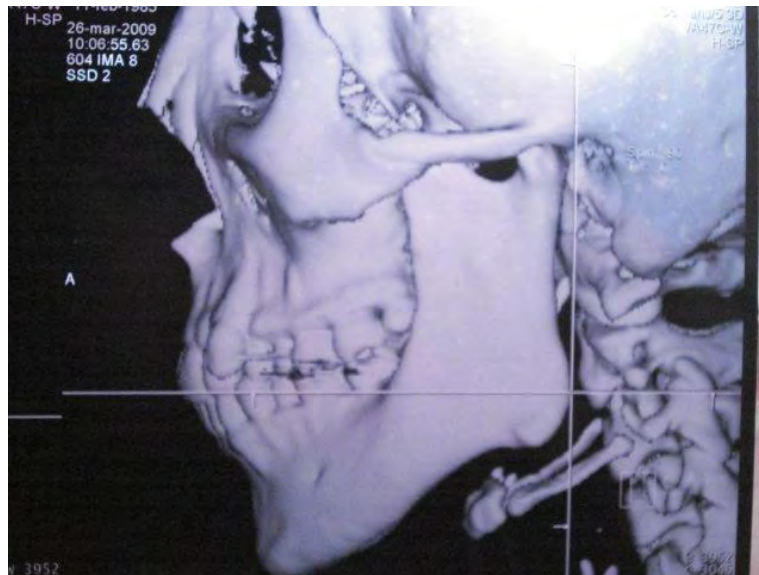
Demuestra la relación que existe entre la apófisis coronoides y el arco cigomático, en ocasiones sobreproyectándose en éste.¹⁴

2.5.1.3 Tomografía Axial Computarizada (TAC).

Es un método de diagnóstico médico que permite obtener imágenes del interior del cuerpo humano mediante el uso de los Rayos X a manera de rebanadas milimétricas transversales.^{16, 17, 18}

En un estudio convencional de rayos X el haz de radiación se emite de una manera difusa, pero en la tomografía axial computada (TAC) el haz está dirigido y tiene un grosor determinado que puede variar desde los 0.5 mm hasta 20 mm, dependiendo del tamaño de la estructura a estudiar.

En la hiperplasia de la apófisis coronoides mediante TAC se observan los procesos coronoideos alargados uni o bilateralmente, así como la manera en que se apoyan sobre la cara posterior del arco cigomático.^{17, 18, 19}



Fuente: Propia

2.5.1.4 Estereolitografía.

Este proceso consiste en obtener modelos en tercera dimensión de cualquier estructura anatómica a través de un sofisticado sistema de cómputo, permitiendo observar defectos estructurales o patológicos en cualquier paciente vivo. Con este programa se pueden manejar imágenes tomográficas

a voluntad, manipular el plan de tratamiento en forma virtual según sea conveniente y convertirlas en modelos reales.²⁰

Estos modelos son recreados en una sustancia de sulfato de calcio bañado con cianocrilato como aglutinante para adquirir la apariencia y consistencia aproximada del hueso.

La importancia de este sistema es poder brindar al paciente de una manera objetiva el tratamiento a realizar, así como aumentar su precisión, se pueden prever complicaciones, acorta el tiempo de trabajo y brinda tratamientos de alta calidad.²⁰

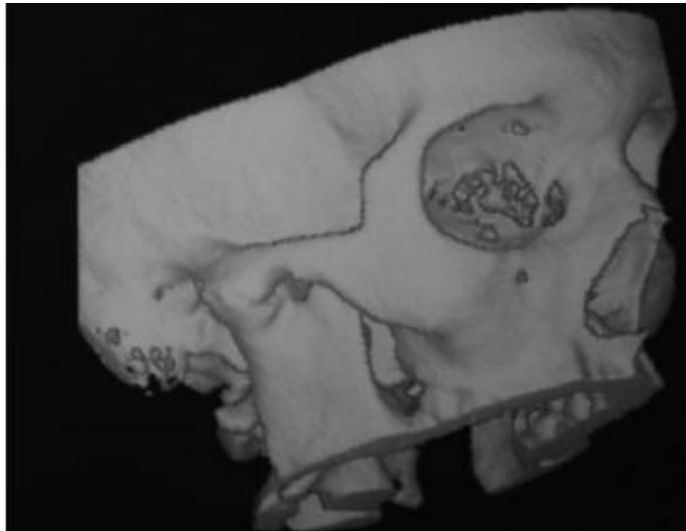


Fuente: Propia

2.6. Diagnóstico diferencial.

a) *Fibroanquilosis temporomandibular:*

Radiológicamente presenta una disminución del espacio articular con áreas radio opacas en la zona y las apófisis coronoides son de tamaño y estructura normal.^{21, 22 ,23}



Fuente:

<http://images.google.es/images?hl=es&um=1&q=fibro+anquilosis+temporomandibular&sa=N&start=18&ndsp=18>

b) Secuela de fractura de malar y/o arco cigomático:

Puede ocasionar una disminución en la apertura bucal por una mala consolidación, dificultando la trayectoria mandibular. En este caso la historia clínica del paciente aporta el antecedente de un trauma en la región, orientando el diagnóstico.^{21, 22}

c) Osteocondroma de coronoides:

El osteocondroma es la neoplasia benigna más común del esqueleto. Es más frecuente en huesos largos, por su patrón de crecimiento endocondral.

En la cabeza se han descrito en base de cráneo, maxilar, senos maxilares, y en cóndilo, rama, cuerpo y región sinfisiaria mandibular, siendo el proceso coronoideo una localización poco frecuente.^{21, 22, 23}

Este tumor benigno crece lentamente, siendo sus signos característicos la apertura bucal limitada y deformidad facial.

Esta lesión ha recibido diferentes denominaciones como exostosis osteocartilaginosa u osteocondroma. La deformidad de estructuras vecinas, especialmente a nivel facial, ha sido informada en un 60% de los casos.^{21, 22, 23}

Para explicar su etiología se han planteado diversas teorías. Weinmann y Sicher plantean que la continua actividad de los tendones insertados en la coronoides estimulan un crecimiento hiperplásico de las células embrionarias con potencial condrogénico. Liechtenstein sugiere que todo periostio tiene la pluripotencialidad de producir cartílago y tejido óseo. Otras causas se han atribuido al trauma y alteraciones funcionales en la forma y estructura de la coronoides. Sin embargo, no se ha concluido si el osteocondroma es una neoplasia o desarrollo óseo reparativo.^{21, 22, 23}

En su diagnóstico es útil la radiografía panorámica y la tomografía axial computarizada (TAC), para visualizar la relación que existe entre el arco cigomático y la apófisis coronoides.

Histológicamente, la mayoría de las lesiones muestran hueso en crecimiento rodeado por cartílago. Solo existen 15 casos de osteocondroma coronoideo descritos en la literatura consultada, lo que demuestra su baja incidencia.^{20, 21, 22}

d) Miositis osificante:

Normalmente ocurre posterior a un trauma del sistema musculoesquelético. Los pacientes habitualmente presentan tumefacción, dolor y un rango de movimiento disminuido. En algunos, a pesar de un interrogatorio exhaustivo, no se logra obtener ninguna historia de trauma.

Inicialmente, las radiografías pueden mostrar una densidad débil e irregular, al madurar la lesión, el aspecto radiológico cambia al de una formación de hueso, empezando característicamente por la periferia de la lesión.^{20, 21, 22}

e) Síndrome de Jacob:

Es una patología caracterizada por el desarrollo de osteocondroma, una pseudo articulación y, eventualmente, fusión entre el arco cigomático y la apófisis coronoides.^{22, 23, 24}

Esta enfermedad se describe como una entidad infrecuente en la cual se establece una formación articular sinovial entre una apófisis coronoides mandibular elongada y el hueso cigomático homolateral.^{22, 23, 24}

Se han descrito solo 8 casos de este síndrome de los cuales 7 fueron en hombres y solo uno en mujer con una edad media de 28 años y un rango de los 13 a los 62 años. Tres de los casos eran de forma bilateral. Casi todos los casos requirieron coronoidectomía unilateral o bilateral con técnica intraoral y solo uno se a bordo de forma extraoral, un caso fue tratado con anestesia general.^{22, 23, 24}

El tratamiento de elección es la extirpación quirúrgica (coronoidectomía). La vía de abordaje es generalmente, intraoral. Además de ésta, pueden usarse abordajes extraorales, incluyendo incisiones cigomáticas submandibulares,

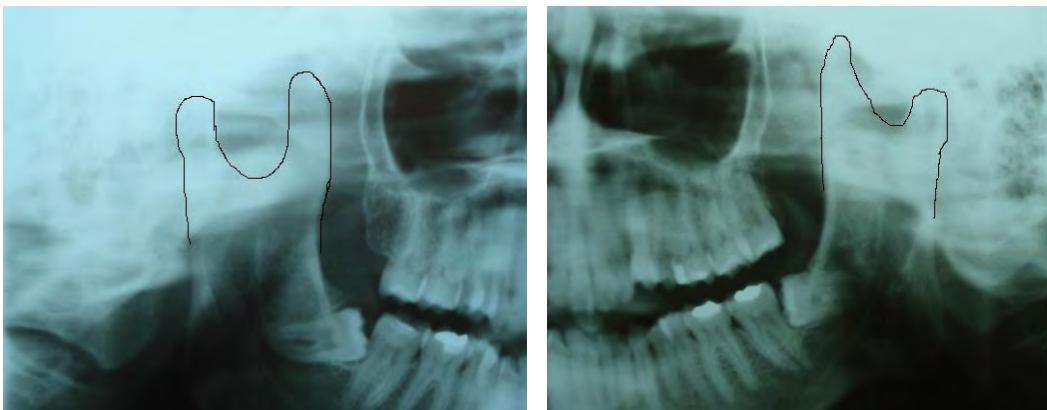
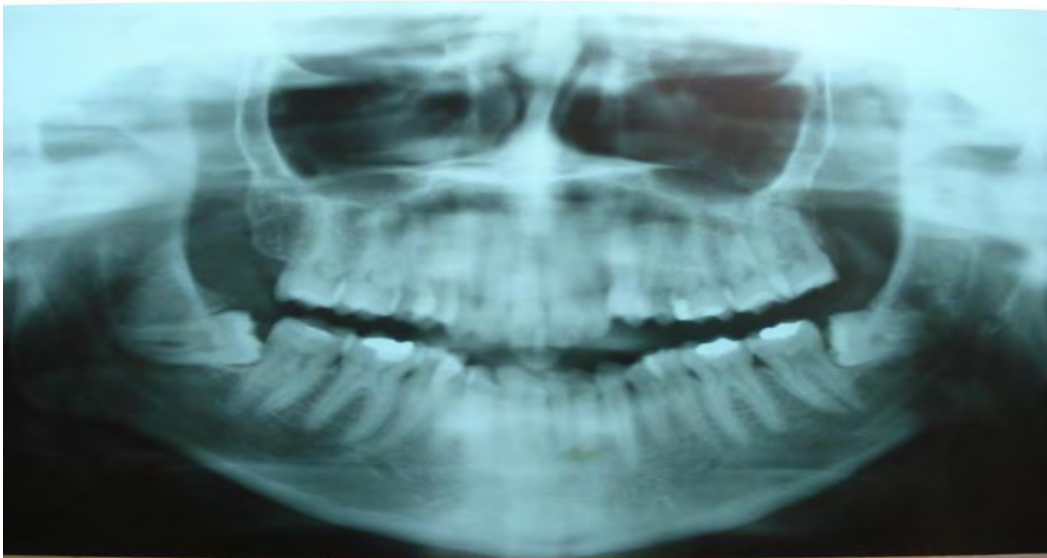
periauriculares e, incluso, bicoronaes, los que están reservados para casos severos. La apertura bucal restringida provoca una dificultad para la intubación. En estas circunstancias se prefiere una intubación nasotraqueal o traqueotomía.

El tratamiento implica fisioterapia para conservar la movilidad y apertura mandibular obtenidas en el transoperatorio.^{22, 23, 24}

3.- CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 24 años de edad que acude al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) para valoración de terceros molares inferiores impactados, durante el interrogatorio la paciente refiere apertura bucal limitada (13mm), asintomática que presenta desde hace 4 años.

Al examinar se detecta una chasquido en la zona de la apófisis coronoides y arco cigomático y una ligera asimetría facial del lado izquierdo por lo cual se requiere efectuar estudios que incluyeron: ortopantomografía, TAC y estereolitografía. . En dichos estudios de observó una hiperplasia de la apófisis coronoides bilateral, viendo más afectado el lado izquierdo con desgaste del arco cigomático.



Fuente: propia

En la ortopantomografía se observan las dos apófisis coronoides alargadas, siendo la del lado izquierdo de mayor tamaño.



Fuente: propia

En la tomografía se muestra el contacto entre la superficie interna del hueso cigomático y la apófisis coronoides acompañado de remodelación ósea.

Estereolitografía.:

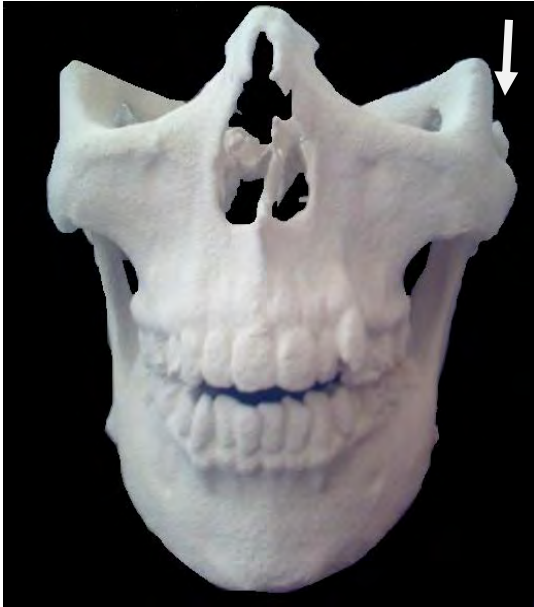


figura1



figura 2

Fuente: propia

En la figura 1 se observa la apófisis coronoides del lado izquierdo que sobresale del arco cigomático. En la figura 2 se desarticuló el maxilar superior y se observan ambas apófisis coronoides siendo la del lado izquierdo más prominente tanto en alto como en ancho. Las 2 apófisis sobrepasan a los cóndilos.



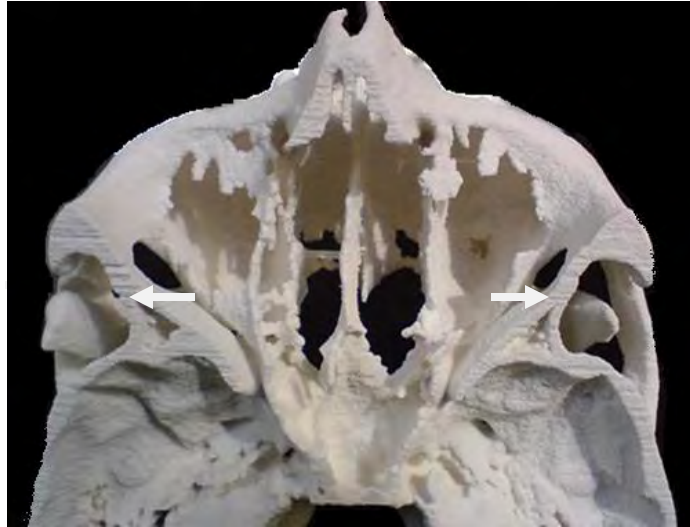


Figura 3

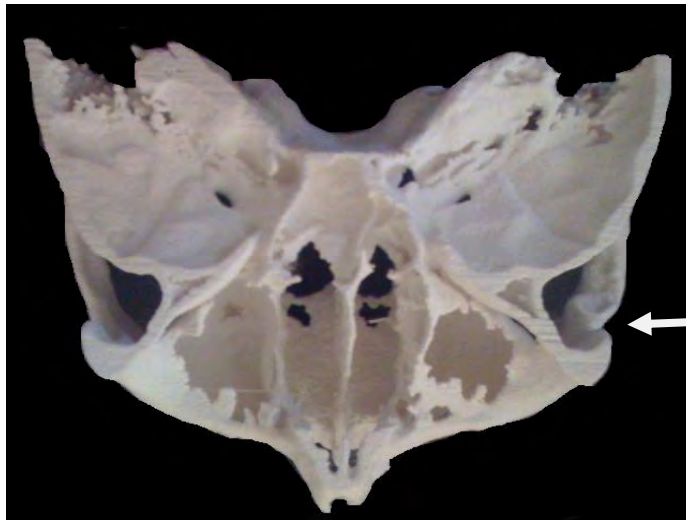


Figura 4

Fuente: propia

En la figura 3 se observa un corte transversal del cráneo en el que se muestran ambas apófisis coronoides y el espacio que ocupan dentro de la cavidad del arco cigomático y como sobresalen de éste. En la figura 4 se desarticuló la mandíbula y se observa como se ha desgastado la parte interna del arco cigomático del lado izquierdo por fricción de la apófisis coronoides y cómo se formó hueso nuevo como defensa ante este estímulo.

El lado derecho permanece intacto ya que la apófisis coronoides a pesar que se encuentra alargada no hace contacto con la pared interna del arco cigomático.

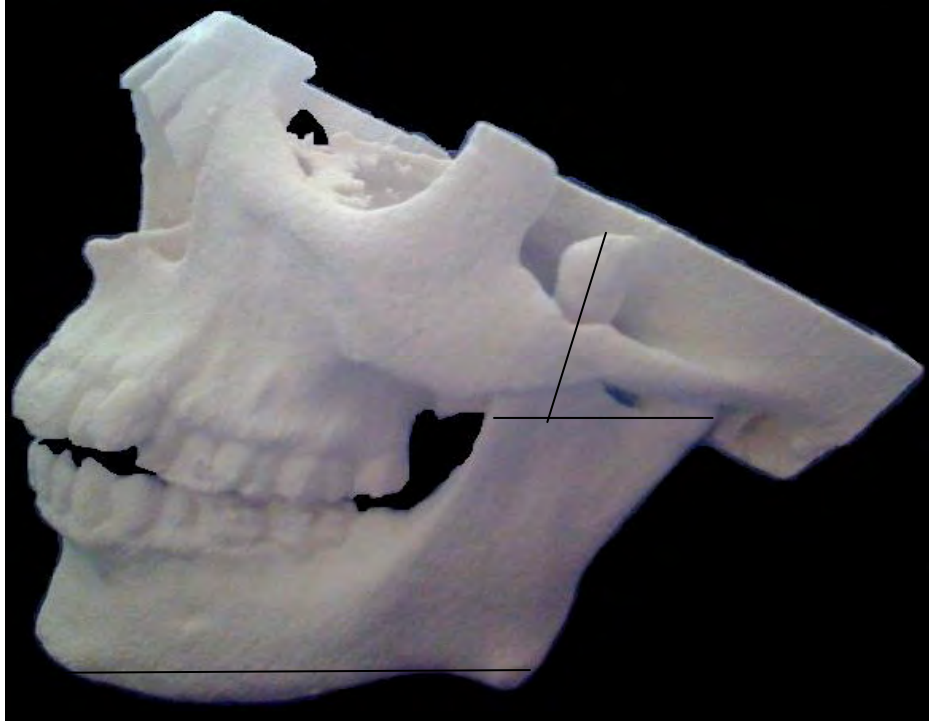


Figura 5

Fuente: propia

En la figura 5 se muestra el ángulo del proceso coronoides con el plano mandibular. Una apófisis coronoides normal tiene un ángulo de 84° , en este caso presentaba un ángulo de 78° y una longitud de 3.7 cm lo que en una apófisis normal la media es de 1.9 cm.



Figura 6

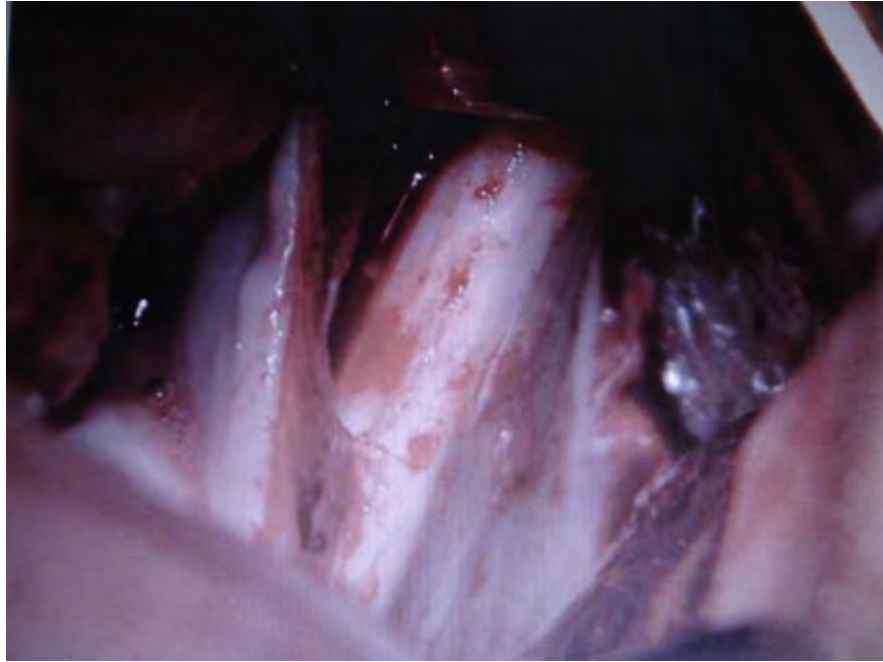
Fuente: propia

En la figura 5 se observa una toma lateral de la estereolitografía de lado izquierdo en la que la apófisis coronoides sobresale por 1cm aproximadamente y como ha desgastado al arco cigomático, se puede ver también un engrosamiento de éste. En la figura 6 se observa una toma lateral derecha en la que la apófisis coronoides sobresale del arco cigomático por 4mm aproximadamente.

El paciente fue internado en el INER después de realizar exámenes de laboratorio de rutina en los que se encontró dentro de los parámetros normales. La cirugía se llevo a cabo bajo anestesia general por medio de intubación nasotraqueal.

Coronoidectomía:

Técnica: antes de la osteotomía se colocan férulas de alambre de acero inoxidable 0-018. Se palpa el borde anterior de la rama desde la apófisis coronoides a la pared lateral del segundo molar. Se realiza una incisión con una hoja de bisturí del numero 15 a través del periostio desde el extremo de la apófisis coronoides al surco vestibular opuesto al segundo molar. Se diseca enteramente la pared lateral de la rama. Se retrae el haz pterigomaseterino desde los bordes inferior y posterior de la mandíbula con un separador de Obwegeser. Se localiza la escotadura sigmoidea y se expone el cuello del cóndilo y la apófisis coronoides, debe respetar la cápsula de la bolsa de grasa vestibular. La osteotomía se hace con una sierra oscilante de Stryker con una hoja de ángulo recto de 6 mm, después de los cortes la mandíbula se mueve hacia atrás y en casi todos los lados el fragmento proximal se forzara hacia el lateral de la rama, si el fragmento proximal no se mueve hacia el lateral, puede levantarse fácilmente y recolocararlo manipulando el cuerpo de la mandíbula. El músculo y el periostio se separaran desde el lado inferior mesial y posterior al fragmento condíleo, el mucoperiostio se cierra a lo largo del borde con catgut liso de 3-0 y la mandíbula se coloca en la posición deseada y se asegura con fijación intermaxilar, se colocan drenajes si hay tumefacción o si se anticipa una hemorragia postoperatoria.²⁶



Fuente: propia

En la imagen anterior se muestra la exposición de la rama anterior de la mandíbula y como están retraídos los tejidos y músculos cercanos a ésta estructura.

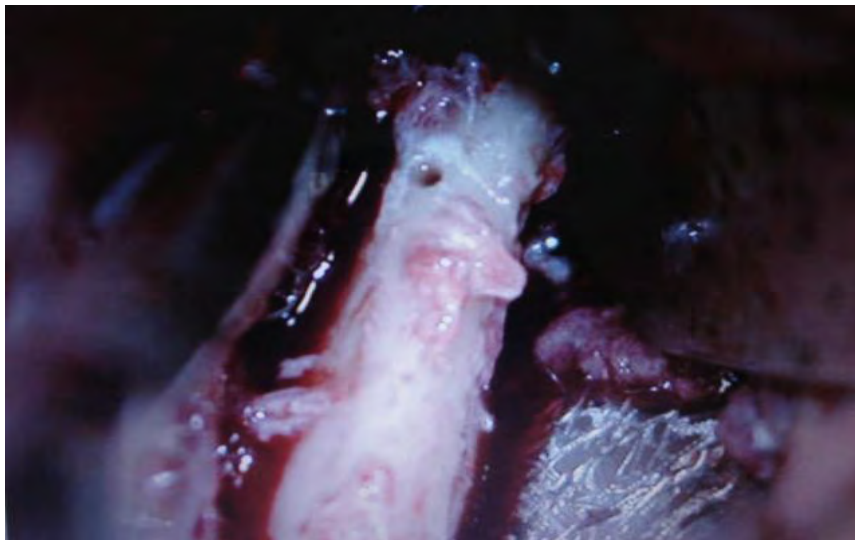


Figura 7



Figura 8

Fuente: propia

En la figura 7 se observa la perforación que se realizó en la parte más superior de la rama mandibular en la cual se coloca el alambre para prevenir que la apófisis coronoides se desplace al hacer la osteotomía. En la figura 8 se observa el fragmento de apófisis coronoides que se extrajo mediante la osteotomía y su proporción en comparación de una hoja de bisturí del número 15.

La muestra se remitió al laboratorio de patología en la cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Descripción macroscópica: Referido como “porción de apófisis coronoides”, se recibe un segmento semicilíndrico de hueso. Mide 3 cm de longitud y 1 cm en promedio de diámetro de superficie irregular y con un micromódulo central café rojizo de 0.3 cm. Previa descalcificación se incluye íntegramente.

Descripción microscópica: los múltiples cortes y niveles examinados muestran hueso cortical y laminar activo con espículas gruesas alternando con islotes medulares, otros con tejido adiposo con degradación laminar adiposa como islotes hematopoyéticos en maduración trilineal, la carilla articular con el nódulo referido exhibe en continuidad con el cartílago y periostio laminar. No hay atipias, no hay mitosis anormales.

El diagnóstico histopatológico muestra tejido óseo de tipo cortical con trabéculas gruesas y espacios medulares rellenos de médula grasa, acompañado de una capa de fibrocartílago en su superficie más externa.



Fuente: propia.

El tratamiento fue complementado con fisioterapias de apertura bucal y controles posoperatorios clínicos y radiográficos.

Las terapias simples y suaves generalmente se recomiendan primero, pero si no funcionan, se puede pensar en el uso de protectores bucales y tratamientos más agresivos. Se puede intentar masajeando los diversos músculos que puedan estar involucrados, tantear todos los músculos de la cara, los hombros y la parte posterior del cuello. Presionar sobre los músculos para identificar los puntos extremadamente dolorosos y darles masajes con golpes fuertes, lentos y cortos. Esto debe hacerse varias veces al día hasta que el músculo ya no presente dolor al presionarlo. Para masajear los músculos maseteros en cada lado de la mandíbula, se coloca el pulgar dentro de la boca y se aprieta el músculo grueso que se encuentra en la mejilla (hacia la parte posterior de la boca) . Para llegar hasta los músculos de la mandíbula difíciles de alcanzar, se utiliza el dedo índice para tantear áreas sensibles detrás de los dientes.

Para mejorar la apertura bucal se introduce un abate lenguas entre los incisivos haciendo giros, esto suele ser doloroso para el paciente pero en el transcurso de los primeros días posteriores a la cirugía mejora la apertura bucal. Se realizan movimientos hacia los lados así como deslizar la mandíbula hacia la parte anterior. Esto debe hacerse varias veces al día como sea posible así ayudara a tener movimientos mandibulares más amplios y se tendrá una recuperación más rápida.²⁵

Los resultados logrados son buenos y permanentes, aunque se han reportado casos en los cuales no se ha recuperado la apertura bucal normal después de la coronoidectomía, posiblemente, por la formación de un hematoma post operatorio con fibrosis ulterior en el sitio de la operación, o por recrecimiento de la apófisis coronoides.^{22, 23,24}

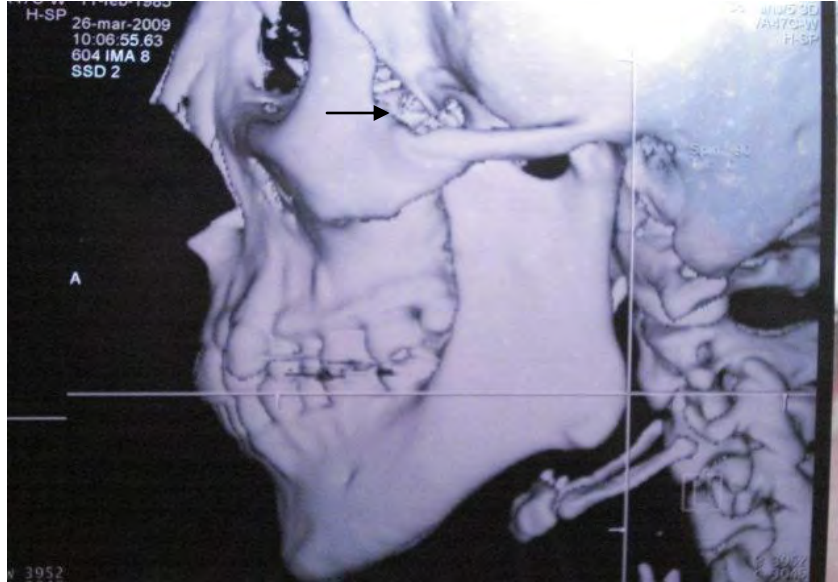


Figura 9

Fuente: propia

En la figura 9 se observa la imagen que se obtuvo mediante una TAC un mes después de realizar la cirugía de la apófisis del lado izquierdo.



Figura 10

En la figura 10 se tiene una toma sagital del cráneo en la cual se observa el corte que se realizó de la apófisis coronoides izquierda y en comparación con la del lado opuesto.

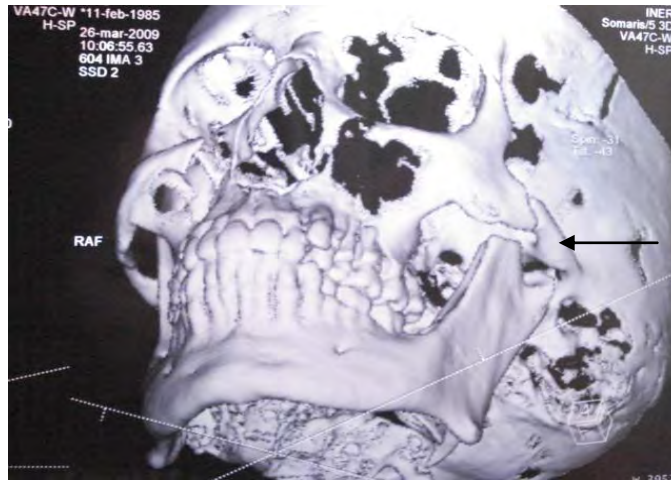


Figura 11

Fuente: propia

En esta toma podemos observar la relación que hay de la apófisis coronoides y arco cigomático después de la osteotomía.

4.- DISCUSIÓN

La hiperplasia coronoidea es una entidad patológica poco frecuente, de difícil diagnóstico que, habitualmente, ha sido relacionada con alteraciones de la ATM o de la musculatura masticatoria. Su signo clínico principal corresponde a una dificultad progresiva e indolora de la apertura bucal, la cual se debe a la elongación anormalmente excesiva de la apófisis coronoides, con características histológicas normales.^{14, 15}

Esta patología se manifiesta mayoritariamente en forma bilateral y, preferentemente, en hombres. Pero en este caso se trató de un paciente femenino. La etiología de este cuadro sigue siendo incierta. Sin embargo se han propuesto varias teorías, tales como estímulos endócrinos, incremento de la actividad de la musculatura temporal, y herencia familiar, no existiendo evidencia científica en la literatura que corrobore alguna de ellas.^{14, 15}

El caso presentado fue diagnosticado con apoyo imagenológico basado en ortopantomografía, tomografía axial computarizada y estereolitografía. Lo anterior, de acuerdo a la metodología descrita en la literatura, en la que se plantea la necesidad de recurrir a estos exámenes para obtener un diagnóstico certero.

El tratamiento de elección para este cuadro, corresponde a la coronoidectomía, complementada con fisioterapia. Sin embargo, Mc Loughlin²⁷ plantea que, si bien la resección coronoidea otorga una mejoría inmediata en la apertura bucal, induciría una fibrosis en la zona, con tendencia a la recidiva. En nuestro caso, la evolución ha sido satisfactoria en lo referente al aumento de la apertura bucal un año después de la cirugía y a su permanencia.

5.- CONCLUSIONES

La hiperplasia de la apófisis coronoides se presenta principalmente en adultos en un rango de 25 años de edad, fase en la cual es diagnosticado, sin embargo, los primeros síntomas se revelan durante la infancia.

Su etiología es motivo de múltiples discusiones siendo algunas hipótesis sugeridas. Rowe (1963) lo define como una etiología endócrina, su origen es soportado por el desarrollo de desordenes hormonales que ocurren durante la pubertad. También la hiperactividad el músculo temporal pueden causar una elongación del proceso coronoideo cuando ocurre un movimiento contrario al músculo (Alison 1969).

Un factor heredofamiliar es sugerido por Van Hoof (1973), Shira Lister (1958) acredita un desorden del tejido conjuntivo.

Estudios radiográficos como la ortopantomografía, TAC, son excelentes métodos de diagnóstico mostrando claramente una exostosis del proceso coronoideo en relación con el hueso cigomático.

El tratamiento de elección para casos avanzados de hiperplasia de la apófisis coronoides consiste en la remoción quirúrgica denominada coronoidectomía, con un acceso intrabucal el cual tiene muy buenos resultados visto que no se corre el riesgo de comprometer una estética facial por medio de incisiones extrabucales o lesiones del nervio facial.

Los resultados son favorables ya que se obtiene una mejor apertura bucal, no hay síntomas de dolor posoperatorios y los movimientos mandibulares son más amplios.

Este cuadro, poco frecuente, debe estar presente al momento de examinar enfermos con alteraciones en la dinámica mandibular y restricción de la

apertura bucal, considerando su carácter progresivo y dificultades terapéuticas. En consecuencia, una cirugía oportuna reduciría eventuales complicaciones y secuelas futuras.

6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Sanndler T. Embriología Médica. 6ª ed. Cd. México: Editorial Panamericana. 2006. Pp. 300-315.
2. Larsen William. Embriología Humana. 3ªed. Madrid, España: Editorial Elsevier Science. 2003. Pp. 358-374.
3. Langman J. Embriología Médica. 9ª ed. Cd. México: Editorial Panamericana, 2004. Pp. 385-398, 409-419.
4. Moore KL. Embriología Clínica. 8ª ed. España: Editorial Elsevier, 2008. Pp.36.
5. Cárdenas G. Patología mandibular. Medigraphic, anales de radiología. México, 2005: Pp. 47-54.
6. Latarjet M. Anatomía Humana. 2ª ed. México DF: Editorial Panamericana, 2002. Pp. 97-99.
7. Drake R. Anatomía para estudiantes. 1ª ed. España: Editorial Elsevier Science, 2007. Pp. 873-886.
8. Ruiz L. Anatomía Humana. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2004. Pp. 91-93.
9. Moore K. Anatomía con orientación clínica. 5ª ed. España: Editorial Panamericana, 2006. Pp. 940-941, 987.
10. Eriksen PL, De Lara GS. Anatomía humana. Huesos, músculos y articulaciones de cabeza y cuello. Unidad II; fascículo 1. 1ª ed. México: UNAM, Facultad de Odontología; 2001
11. Sobotta J. Atlas de Anatomía Humana. 20ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 1994. Pp. 23-28.
12. Agurto J, Mardones M. Hiperplasia Coronoida, caso clínico.2003; vol. 64: Pp32-38.
13. Fabié L, Boutault F. Neonatal Bilateral Idiopathic Hyperplasia of the Coronoid Processes: Case Report. Journal Oral and Maxillofacial surg. 2002; Vol.60: Pp 459-462.

14. Rangel I, Dotto A .Hyperplasia of mandibular coronoid process. Case report. Revista odontológica de Aracatuba, v.25.n2. Diciembre 2004.Pp 36-37.
15. Gerbino Bianchi. Hyperplasia of the mandibular coronoid process: long-term follow-up after coronoidotomy. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery. 1997; vol.25: Pp.169-173.
16. http://es.wikipedia.org/wiki/Tomografia_axial_computarizada
17. <http://www.radiologyinfo.org/sp/info>
18. Goaz PW. Radiología Oral principios e interpretación.3ª ed. México: Editorial Mosby; 1995: Pp. 65-69.
19. Haring, Joen Ianucci. Radiología Dental principios y técnicas.3ª ed. México: Editorial Mc Graw-Hill Interamericana; 1996. Pp36-39.
20. Jiménez CR. Benavides RA. La estereolitografía en la facultad de odontología UNAM. Revista Odontológica Mexicana.2005; vol.9. no.5
21. Villanueva J, González A, Cornejo M. Osteocondroma de apófisis coronoides. Journal medicina oral, patología oral y cirugía bucal.2006; vol.11 n.3: Pp. 65-72.
22. Emekli Ufuk, Aslan Alp. Osteochondroma of the Coronoid Process. Journal oral Maxillofac. Surg.2002; vol.60: Pp 1354-1356.
23. Hernández F, Escudre O. Join formation between an osteochondroma of the coronoid process and the zygomatic arch (Jacob Disease): Report of Case and Review of Literature. Journal of oral maxillofac surg.2000; vol58: Pp. 227-232.
24. Capote A, Rodríguez F, Blasco A.Enfermedad de Jacob asociada con el síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular: presentación de un caso. Journal de medicina oral, patología oral y cirugía bucal.2005; vol.10.n3: Pp. 210-214.
25. Akan H, Mehreliyeva N. The value of three-dimensional computed tomography in diagnosis and management of Jacob's disease. Dentomaxillofacial Radiology. 2006;vol.35: Pp. 55-59.

26. <http://www.monografias.com/trabajos59/trastornos-atm/trastornos-atm2.shtm>

27. Edward C. Hinds. Tratamiento quirúrgico e las anomalías de desarrollo de los maxilares. 1974, Editorial Labor. Pp. 88, 89.

28. Mc Loughlin P. Hyperplasia of the mandibular coronoid process: an analysis of 31 cases and review of the literature. Journal Oral Maxillofac Surg 1995; 53: Pp. 250-5.