



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**CIRUGÍA PRE-PROTÉSICA: REMODELACIÓN DE
EXOSTOSIS ÓSEAS MANDIBULARES.**

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

ANDRÉS CONTRERAS HEREDIA

TUTORA: DRA. FABIOLA SALGADO CHAVARRÍA



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.

Un especial agradecimiento a la Dra. Fabiola Salgado Chavarría, por ser un gran apoyo en este trabajo tan importante en mi carrera como estudiante, vida personal y sobre todo en el desarrollo de mi vida profesional, por lo tanto gracias a su dedicación, profesionalismo y asesoramiento, se pudo realizar de una manera satisfactoria este trabajo de investigación, en este caso esta tesina, la cual fue hecha con un buen trabajo en coordinación con usted, y es un orgullo para mi haber compartido estos meses de trabajo con un persona muy responsable como lo es usted doctora, de nueva cuenta muchas gracias por sus atenciones.

Muchas gracias

A mi madre por ser mi pilar y mi apoyo, para salir adelante y todo esto es gracias a ti, por ser buena conmigo, por demostrarme lo importante del estudio, toda la vida estaré agradecido contigo, por haberme dejado estudiar esta maravillosa carrera, te quiero mucho.

A mi padre por su apoyo en ocasiones en que la necesité y sobre todo por estar en momentos importantes de mi vida de estudiante y sobre todo haber confiado en mí en esta carrera.

A mis abuelos Juan y Virginia les doy las gracias por ese apoyo y esa confianza que me dieron al dejarme estudiar esta carrera, porque con sus consejos y sus años de experiencia, han hecho de esto posible y sé que esto los llenará de orgullo, los quiero abuelitos.

A mis abuelos Adán y Mari les agradezco mucho el ayudarme y darme su hospitalidad cuando lo necesitaba y estar siempre pendiente de mí y aparte recibir su cariño, siempre estaré agradecido con ustedes por ser parte de mi desarrollo como profesionista.

A mis tíos Leticia e Irém les agradezco mucho por sus consejos y hospitalidad cuando más la necesité y sobre todo enseñarme que siempre hay que ser dedicado y dar más y más para ser mejores y lograr nuestras metas.

Un agradecimiento al Contralmirante Arturo Cabrera McGregor y a los odontólogos del Hospital Naval de Veracruz por darme la oportunidad de tener una buena experiencia en mi servicio social y haber aprendido cosas importantes para mi formación como odontólogo.

Al director de la facultad de odontología Ort. Juan Hernán Classing Garavilla muchas gracias por el apoyo y por haber sido parte fundamental de mi formación como odontólogo y creer en mí.

Al doctor Manuel Alejandro Díaz Zapien por ser uno de los profesores que tuvo mucho que ver en mi formación como odontólogo, porque supo cómo guiarme y ver el lado positivo en momentos personales, como de trabajo y así poder lograr un equilibrio y siempre le estaré agradecido por enseñarme el lado bueno de la odontología.

A mis amigos Ramón y César les agradezco mucho por darme aliento y ánimos desde que nos conocemos y gracias a ustedes puedo decir que no me falta nada, tengo a los mejores amigos que la vida pudo darme.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. OBJETIVOS.....	8
3. ANTECEDENTES.....	9
4. DEFINICIONES DE EXOSTOSIS.....	10

CAPÍTULO 1.

1. MANDÍBULA.....	11
1.1. Cuerpo de la mandíbula.....	11
1.2. Caras y bordes de la mandíbula.....	12
1.3. Ramas mandibulares.....	14
1.4. Musculatura de la mandíbula.....	15
1.5. Histología de la mandíbula.....	18
1.6. Osificación de la mandíbula.....	20

CAPÍTULO 2.

2. CIRUGÍA PREPROTÉSICA.....	22
2.1. Objetivos de la cirugía preprotésica.....	26
2.2. Principios de la cirugía preprotésica.....	27
2.3. Requisitos del reborde alveolar.....	27
2.4. Complicaciones.....	28

CAPÍTULO 3.

3. ALTERACIONES ÓSEAS EN MANDÍBULA.....	29
3.1. Exostosis.....	30
3.2. Etiología de las exostosis bucales.....	31
3.3. Diagnóstico.....	33
3.3.1. Apreciación clínica.....	34
3.3.2. Radiográficamente.....	34
3.4. Diagnóstico diferencial.....	35
3.5. Histología de las exostosis.....	37
3.6. Enfermedades relacionadas con las exostosis.....	38
3.7. Tratamiento.....	39
3.7.1. Procedimientos para la remoción de las exostosis.....	41

3.7.2. Aplicación del láser en la cirugía preprotésica.....	45
4. CONCLUSIÓN.....	47
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como principal propósito de estudio la formación de las exostosis mandibulares, las cuales son definidas como neoformaciones benignas localizadas o difusas del tejido óseo. En concreto, la investigación que se presenta se escoge con la finalidad de exponer la etiología y los tratamientos que existen en la actualidad para las exostosis mandibulares.

De este modo, el planteamiento y el desarrollo de esta tesina de investigación se fundamentan en una interrogante fundamental que da sentido y forma a nuestros planteamientos. Este interrogante es el siguiente: ¿Por qué es recomendable retirar quirúrgicamente las exostosis bucales?

Al hablar sobre un tema como las exostosis mandibulares existe un punto muy importante, el cual es saber diagnosticarlos y diferenciarlos de otras patologías como los osteosarcomas que a su vez son malformaciones malignas o por otra parte sean causa de algún síndrome como por ejemplo el síndrome de Gardner o Mafucci.

En la actualidad muchos pacientes que recurren con su odontólogo presentan edentulismo parcial o total, por consiguiente requieren de un tratamiento protésico, el cual en ciertas ocasiones no puede ser tratado por el problema de las malformaciones óseas como las exostosis, las cuales se presentan de una manera más frecuente en personas mayores entre los 35 a los 65 años de edad, las cuales no presentarán un riesgo en la salud del paciente, pero en diferentes casos conllevan a problemas en el habla, la fonación, la deglución y la estética.

Por estas razones ya mencionadas en esta investigación, se desglosarán temas en donde se explicará de una manera detallada los procesos de la cirugía preprotésica, la cual tendrá muchos beneficios en los pacientes que requieren de una rehabilitación bucal.

Algo muy importante es conocer las nuevas técnicas de tratamientos para este tipo de malformaciones óseas como el láser, conocer las ventajas que tiene a comparación de las técnicas convencionales y los beneficios que brinda la recuperación del paciente.

Objetivos

Objetivos generales

- Describir la etiología de las malformaciones óseas mandibulares.
- Explicar cuáles son las características de las exostosis en la mandíbula.
- Definir cuál es el tratamiento para las exostosis mandibulares.

Objetivo específico

- Identificar las diferencias clínicas de las exostosis mandibulares con otras patologías.
- Describir las indicaciones y contraindicaciones para remover una exostosis mandibular.
- Explicar los diferentes tipos de tratamientos para la remoción de una exostosis mandibular.

Antecedentes

Desde el siglo pasado diferentes autores como Fox en 1809 y Danniels 1884, trataron de definir la exostosis de los maxilares desde el punto de vista clínico e histopatológico, mientras que para los años 50 del siglo pasado, Woo lo hace de acuerdo a su localización. Según Shafer y Levi en 1983 y Stafne en 1987, definen a la exostosis como protuberancias que se encuentran en forma localizada en la región bucal, mientras que Antoniadis y Cols, y Sapp, en 1998, coinciden en que la exostosis son excrecencias no neoplásicas, las cuales se pueden localizar en los maxilares provenientes del mismo hueso¹.

A pesar de que su etiología es desconocida, se han formulado diferentes teorías multifactoriales, que explican la naturaleza genética, ambiental, funcional, entre otros factores en la formación de estas excrecencias óseas¹.

Estas excrecencias óseas pueden clasificarse de acuerdo a su localización, forma, tamaño, número y cuyo tratamiento únicamente está indicado cuando la estética y la planificación de una prótesis total o removible así lo requiere¹.

Las exóstosis múltiples forman protuberancias nodulares que se presentan con mayor frecuencia en la lámina bucal sobre los premolares. Se pueden observar en formas nodulares, redondeadas u ovals. Su tamaño oscila desde muy pequeños hasta muy grandes que interfieran con la estética del paciente. La mucosa que la recubre frecuentemente se observa pálida¹.

Definiciones de exostosis

- George Laskaris en “Patologías de la Cavidad Bucal en Niños y Adolescentes”, nos refiere a todas estas patologías como “exostosis”, diciendo que son sobrecrecimientos óseos inofensivos que pueden afectar al maxilar y a la mandíbula, de etiología desconocida pero con factores genéticos y ambientales que pueden estar involucrados en su desarrollo².
- En “Radiología Dental” el Dr. Wuehermann y Manson Hing, se refieren a las exostosis y torus como proliferaciones óseas localizadas en la capa externa de la cortical de los maxilares, en la radiografía periapical se muestra como una masa radiopaca difusa dentro de los huesos maxilares y que la radiopacidad depende del tamaño y el grado de calcificación de la masa proliferada³.
- En “Patología Bucal”, Regezzi y Sciuba, se refieren a los torus y exostosis como protuberancias nodulares de hueso maduro. Tiene poca significación clínica al no ser neoplásicas, y rara vez sintomáticas⁴.
- A la vez en el “*Atlas of Oral and Maxillofacial pathology*”, Regezzi, Sciuba y Pogrel en el capítulo de lesiones fibroósas de los maxilares se refieren a las exostosis como una hiperplasia reactiva de hueso cortical y que este proceso se cree que está relacionado a inusuales y excesivas fuerzas oclusales. La causa es desconocida, la histología de la exostosis es similar a la del torus⁵.
- Norman K. Wood y Paul W. Goaz en “Diagnóstico Diferencial de las Lesiones Orales y Maxilofaciales”, consideran a los torus y exostosis como lesiones exofíticas orales más frecuentes. Se trata de protuberancias óseas periféricas benignas y de crecimiento lento de los maxilares. Son lesiones de fácil detección, que suelen presentarse simétricamente como lesiones nodulares de contorno liso y cubiertas por mucosa normal. Son duras a la palpación y se fijan al maxilar o mandíbula suavemente mediante una base ancha.

CAPÍTULO 1. MANDÍBULA

La mandíbula se conoce como la estructura más inferior del cráneo⁶. La cual está constituida por tejido esponjoso, el cual se encuentra recubierto por una gruesa capa de tejido compacto. A lo cual este tejido se adelgaza considerablemente a nivel del cóndilo. Este hueso antes denominado maxilar inferior se va a dividir en un cuerpo y dos ramas⁷.

La mandíbula se encuentra formada: en su zona anterior por el cuerpo de la mandíbula y por su parte trasera por la rama mandibular. Ambas se reunirán en su parte posterior específicamente en el ángulo de la mandíbula⁶.

1.1 Cuerpo de la mandíbula

El cuerpo de la mandíbula cuenta con una forma semejante a una herradura, cuya concavidad se dirige hacia la parte de atrás⁷. En la cual se podrán distinguir dos caras y dos bordes⁷. El cuerpo anatómico de la mandíbula se divide en dos partes: en la parte inferior encontraremos la base de la mandíbula y en su parte superior se encontrara la porción alveolar de la mandíbula⁶ (figura 1)³⁵.

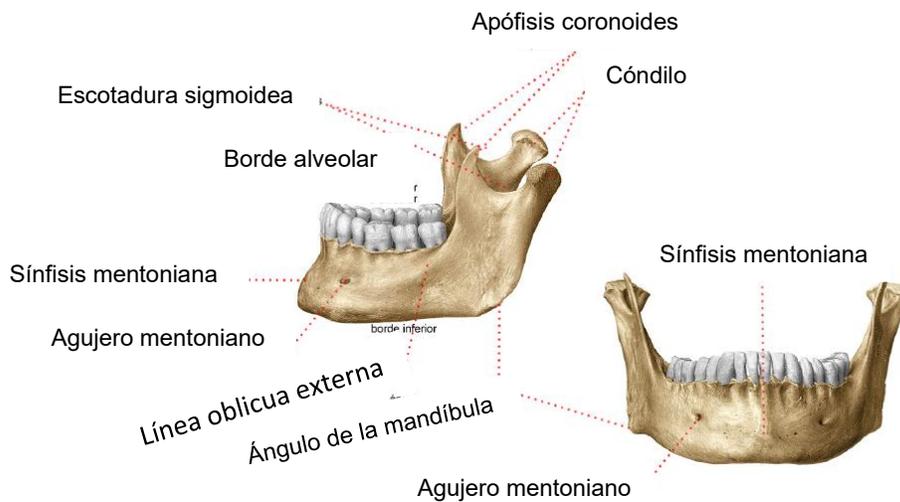


Fig.1. En esta imagen se observa la cara lateral y frontal de la mandíbula, así como también estructuras anatómicas como: el agujero mentoniano, la sínfisis mentoniana, la apófisis coronoides, cóndilos, el ángulo de la mandíbula y la línea oblicua externa.

1.2. Caras y bordes de la mandíbula

La mandíbula cuenta con dos caras y dos bordes:

- La cara anterior lleva en su línea media una cresta vertical, esto es por el resultado de la soldadura de las dos mitades del hueso, la cual se conoce con el nombre de sínfisis mentoniana. En su parte inferior, se le denominará como eminencia mentoniana⁷.

A media distancia entre el borde superior de la porción alveolar y el borde inferior de la base de la mandíbula encontramos un pequeño orificio, el cual recibe el nombre de agujero mentoniano⁶. Más atrás, podremos observar una línea saliente que se dirige hacia abajo y hacia adelante, la cual partirá del borde anterior de la rama vertical y terminará en el borde inferior del hueso, la cual recibirá el nombre de línea oblicua externa de la mandíbula⁷. La línea oblicua externa será punto de inserción de los músculos que se encargan de deprimir el labio inferior⁶ (figura 2)³⁶.

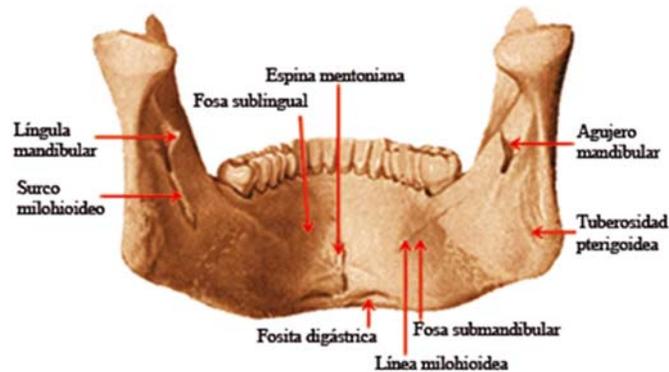


Fig.2. Se observa la mandíbula en su cara posterior y estructuras anatómicas importantes como espina mentoniana, fosa sublingual, fosita sublingual, línea milohioidea, etc.

- La cara posterior de la mandíbula presentará cerca de la línea media cuatro tubérculos los cuales serán llamados apófisis geni⁷. Partiendo del borde anterior de la rama vertical, podremos encontrar una línea saliente, la cual recibe el nombre de línea oblicua interna o también nombrada milohioidea, la cual se extenderá desde la línea media, la cual tiene su origen debajo de

las espinas mentonianas, que correrá posterior y superiormente a lo largo de la superficie interna de cada cara del cuerpo de la mandíbula, hasta terminar justo por debajo del nivel del último molar⁶.

- Por fuera de la apófisis geni y por encima de la línea oblicua, se observa una foseta o foseta sublingual. También nos explica que más afuera, por debajo de dicha línea y en la proximidad del borde inferior, existe una foseta aún más grande, la cual recibe el nombre de foseta submaxilar⁷ (fig. 3)³⁷.

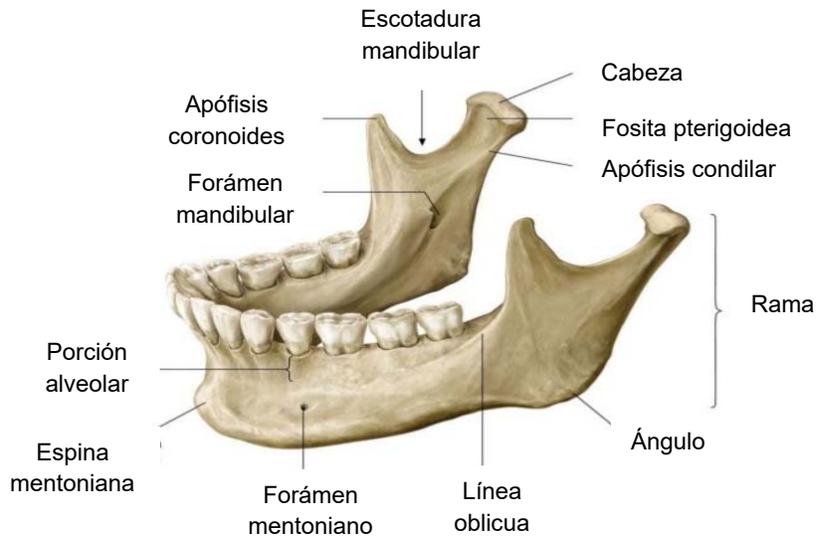


Fig.3. Vemos una toma lateral de la mandíbula y sus diferentes estructuras anatómicas, entre ellas una de sus ramas

- El reborde inferior constará de una forma roma y redondeada. La cual lleva dos depresiones o fosetas digástricas, las cuales estarán situadas una a cada lado de la línea media⁷.
- El borde superior o borde alveolar, así como el inferior del maxilar superior, va a presentar una serie de cavidades o también denominados alveolos dentarios. Mientras que los anteriores son más simples, los posteriores se encuentran compuestos de varias cavidades, todos ellos se encontrarán separados uno de otro por puentes óseos o apófisis interdentarias, donde estarán insertados los ligamentos coronarios de los dientes⁷.

1.3 Ramas mandibulares

La rama de la mandíbula posee una morfología de forma cuadrangular, y en ella se podrán distinguir las caras medial, lateral, las apófisis coronoides y la condilar⁶. El plano definido por cada una de las ramas será de una forma vertical y su eje mayor se encontrará dirigido oblicuamente hacia arriba y hacia atrás. Por lo cual contarán dos caras y cuatro bordes⁷.

La cara externa, por su parte inferior es más rugosa que la parte superior, ya que sobre ella se insertará el músculo masetero. La cara interna, por su parte media, hacia la mitad de la línea diagonal que va del cóndilo hasta el comienzo del borde alveolar, nos encontraremos un agujero amplio, el cual recibe el nombre de orificio superior del conducto dentario; por el cual se introduce el nervio y los vasos dentarios inferiores de la mandíbula⁷.

La intersección de los bordes tanto posterior como inferior de la rama mandibular, originará el ángulo de la mandíbula⁶. También conocido con el nombre gonion⁷.

El cóndilo mandibular, se expandirá medialmente y va a participar en la formación de la articulación temporomandibular. Por otra parte el cuello de la mandíbula, en su superficie se encontrará una pequeña depresión que será poco profunda (fosita pterigoidea), que es donde se insertará el músculo pterigoideo lateral⁷ (Fig.4)³⁸.

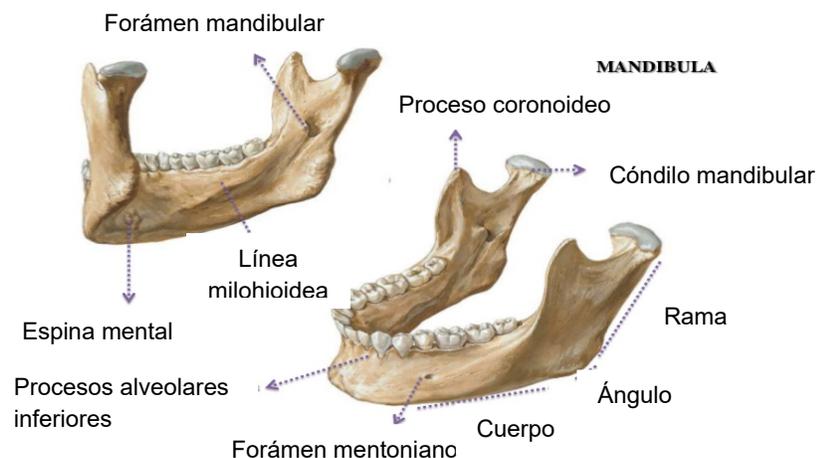


Fig.4. Observamos la mandíbula en dos caras, una lateral y otra interna, así como también, su anatomía que la conforma.

1.4 Musculatura de la mandíbula

Los músculos masticadores son cuatro, y son los encargados de intervenir en los movimientos de elevación y de lateralidad de la mandíbula. Son los siguientes: músculo temporal, músculo masetero, músculos pterigoideo interno y pterigoideo externo. También existirán otros músculos que también están relacionados con la mandíbula y serán aquellos que originan los movimientos de descenso⁸. Para una mejor apreciación de la musculatura (figura 5)³⁹.

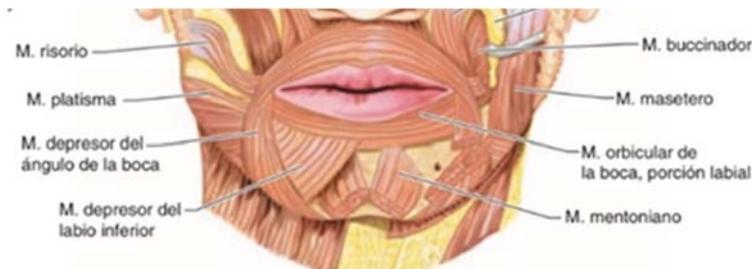


Fig.5. En esta imagen se observan los músculos mandibulares en una toma frontal de la cara.

Los músculos de la región oral son los siguientes:

- músculo orbicular de la boca: cierre de la boca, articula algunas palabras y contiene los alimentos.
- músculo elevador del labio superior y el ala de la nariz: elevar el labio superior y el cartílago alar de la nariz.
- músculo mentoniano: levanta la piel de la barbilla.
- músculo buccinador: sonreír, mantiene tensos los pómulos, silbar y aspirar.
- músculo depresor del ángulo de la boca: deprime los ángulos de la boca.
- músculo elevador del ángulo de la boca: eleva la comisura bucal.
- músculo cigomático mayor: reír levemente⁸.

- músculo cigomático menor: elevar el labio superior.
- músculo elevador del labio superior: eversión del labio superior.
- músculo depresor del labio inferior: tira del labio hacia abajo y ligeramente hacia un lado del músculo risorio⁸.

(Figuras 6 y 7)⁴⁰.

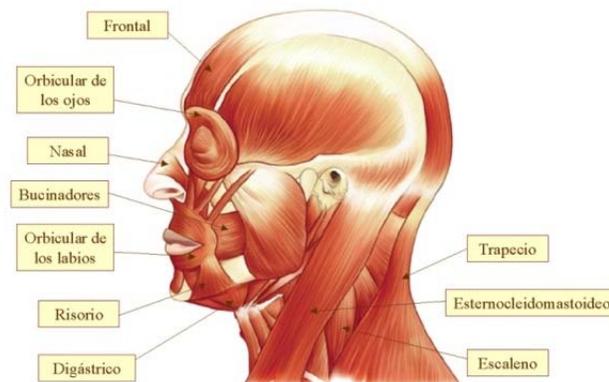


Fig.6 y 7. Observamos los músculos de la región oral, los cuales se encargaran de los movimientos de los labios y los vemos de una manera frontal y lateral.

Músculos masticatorios:

Son los músculos que permiten que se dé la función de la masticación, además movilizan la articulación temporomandibular. Los cuales se dividen en dos grupos:

1. Accesorios: que son ventrales (infrahioideos) y dorsales (de la nuca y región lateral del cuello).
2. Masticatorios: que son elevadores (ptéridoideo interno, masetero y temporal), depresores (suprahioideos) y estabilizadores (ptéridoideo externo, temporal)⁸ (figura 8)⁴¹.

Las funciones de los músculos son las siguientes:

- Masetero: principal triturador, participa en la elevación de la mandíbula, así como también participa ligeramente en la protrusión y retracción.
- Temporal: cuando este músculo se contrae, la mandíbula se eleva.
- Pterigoideo lateral o externo: retrusión pasiva.
- Pterigoideo medial o interno: cuando este músculo se contrae, se eleva la mandíbula, puede ayudar a la protrusión mandibular.
- Digástrico: participa en la protrusión, retracción, lateralidad y apertura⁸.

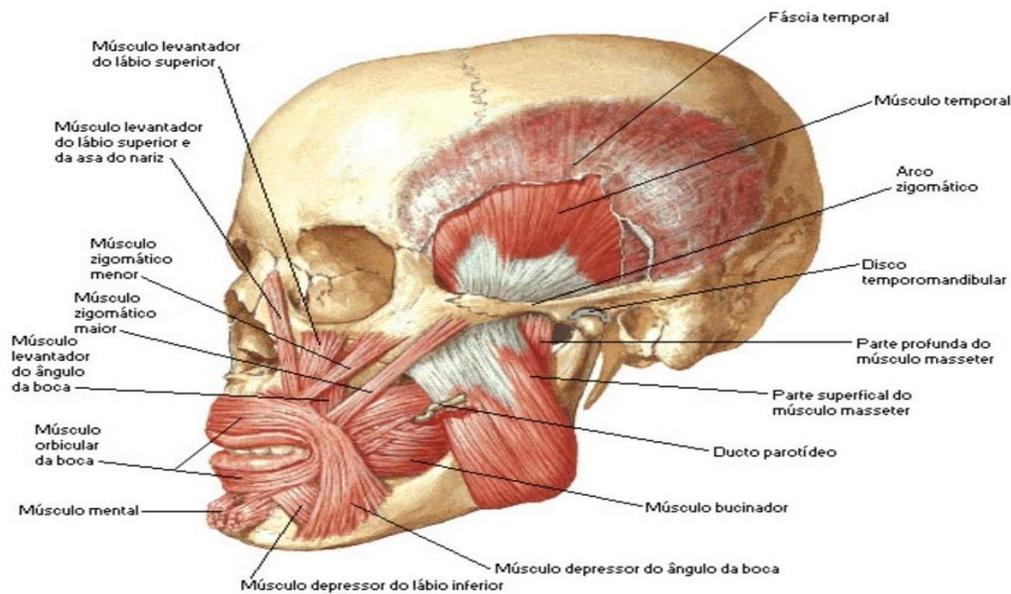


Fig.8. Observamos los músculos encargados de los movimientos de masticación en una persona, en una toma lateral del cráneo⁴¹.

1.5 Histología de la mandíbula

El hueso es el órgano más duro y resistente del cuerpo humano, el cual es de un color blanco amarillento, en su composición encontramos que está formado por tejidos duros. Como tejido duro tenemos al tejido óseo, un tipo especializado de tejido conectivo constituido por células (osteocitos) y componentes extracelulares calcificados. En el cuerpo humano existen alrededor de 206 huesos⁹.

El hueso es un tejido vivo, es un tejido conectivo, altamente especializado el cual compone la mayor parte del esqueleto del ser humano. Un tejido conectivo fibroso cubre como una funda todos los elementos del esqueleto, excepto donde se encuentra cartílago articular; es el que rodea los huesos conocido como periostio. Los dos tipos de hueso son, el hueso compacto y el hueso esponjoso (trabecular). Se diferencian por la cantidad relativa de materia sólida, por el número y el tamaño de los espacios que ellos contienen. Todos los huesos poseen una delgada capa superficial de hueso compacto en torno a una masa central de hueso esponjoso, excepto donde este último queda remplazado por la cavidad medular⁹.

Dentro de la cavidad medular de los huesos del adulto, y entre las espículas (trabéculas) del hueso esponjoso, hay una médula ósea amarilla (grasa) o roja (que forma las células sanguíneas y las plaquetas), o una combinación de ambas⁹.

El almacenamiento de minerales en el interior de los huesos, es en parte lo que determina su rigidez. Los minerales como el calcio y el fosfato, juntos crean el “cemento” de los huesos, que forman cristales que se depositan a lo largo de las fibras de colágena del hueso. Estos minerales no sólo le confieren a los huesos su dureza, sino que también pueden reabsorberse para cumplir funciones químicas fundamentales en el cuerpo humano. Por ejemplo, el calcio es alcalino (una base) y el cuerpo lo utiliza para ayudar a mantener el equilibrio ácido-base de la sangre. Si la sangre se hace demasiado ácida, el calcio depositado en los huesos actuará para estabilizar el pH sanguíneo. El calcio también se utiliza para transmitir los impulsos nerviosos, ayudan a la contracción muscular y a mantener la tensión arterial e iniciar la coagulación sanguínea tras una lesión⁹.

El tejido óseo es un ejemplo de tejido conectivo de sostén del ser humano. Casi todos los huesos del cuerpo contienen dos tipos de tejido óseo: el tejido esponjoso y el tejido compacto. Ambos tejidos se crean y se mantendrán mediante dos tipos de células óseas llamadas osteocitos (*osteo-* significa hueso y *-cyte* significa célula). Depositan cristales que contienen calcio a lo largo de la red estructural que forman fibras de colágena en la matriz extracelular. A medida que las tensiones nuevas y diferentes ponen en tensión al hueso a lo largo de la vida humana, los osteoclastos degradan el hueso viejo usando sustancias químicas que liberan los cristales minerales y el calcio almacenado hacia el torrente sanguíneo. Esta acción prepara el camino para que los osteoblastos formen hueso renovado o hueso nuevo. Este trabajo constante de los osteoclastos y los osteoblastos para degradar y formar hueso asegura la fuerza máxima con masa y peso mínimos⁹ (Figura 9)⁴².

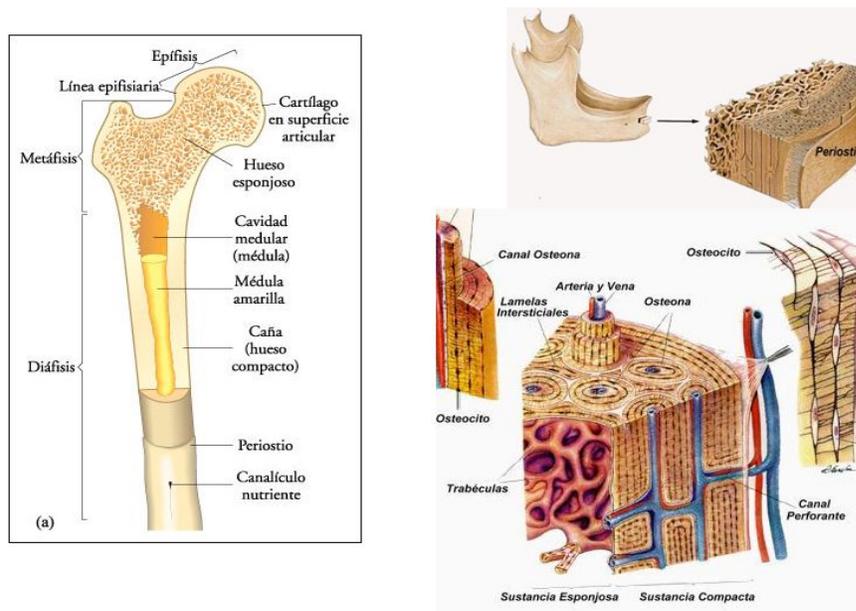


Fig.9. Observamos la estructura interna del hueso, y también como está compuesto así mismo el hueso mandibular.

Hueso esponjoso, forma vigas muy delgadas, que están orientados en paralelo a los ejes de tensión, las cuales permiten que el hueso pueda soportar una carga pesada. La sustancia compacta tiene una estructura laminar que se asemeja al sistema insertado en cada uno de los otros cilindros, da ligereza y resistencia al

hueso. La placa ósea es un tejido con una sustancia intracelular y las células se encuentran entre las placas óseas en las islas⁹ (figura 10)⁴³.

Hueso Compacto y Esponjoso (Hueso trabecular)

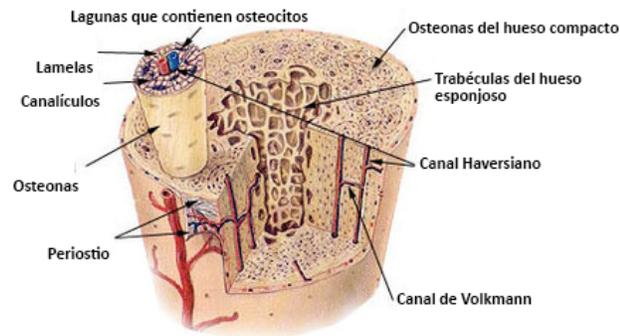


Fig.10. Observamos cómo está constituido el hueso en su interior y las diversas estructuras con las que cuenta.

El periostio es el encargado de producir la conexión con los huesos. Mientras que proporcionará al hueso compuesto la movilidad o la estabilidad de las partes del esqueleto como una estructura mecánica¹⁰.

1.6 Osificación de la mandíbula

Al final del primer mes de la vida fetal, se forma una pieza cartilaginosa, conocida con el nombre de cartílago de Meckel, el cual dará origen a las dos mitades de la mandíbula, las que al principio serán independientes. En este cartílago aparece entre los primeros 30 y 40 días de la vida fetal. Se cuenta con seis centros de osificación: 1°, el centro inferior, en el borde maxilar; 2°, el centro incisivo a los lados de la línea media; 3°, el centro suplementario del agujero mentoniano; 4°, el centro condileo para el cóndilo; 5° formará el centro coronoideo, para la apófisis coronoides; 6°, el centro de la espina de Spix. Desarrollados a expensas de estos centros ya mencionados, los dos semi-maxilares se soldarán ya definitivamente, constituyéndose así la conocida sínfisis mentoniana, esto ocurrirá al tercer mes de vida extrauterina⁶ (cuadro 1) y (figura 11)⁴⁴.

Cuadro.1. Descripción del proceso de desarrollo del ser humano en sus primeras siete semanas intrauterinas, en donde se llevarán a cabo cambios para la formación de las estructuras anatómicas del cráneo.

3ª Semana	<ul style="list-style-type: none"> • Se desarrollan los procesos maxilar y mandibular del primer arco faríngeo. • Se desarrolla el proceso frontonasal.
4ª Semana	<ul style="list-style-type: none"> - Se desarrollan las placodas nasales y las fositas nasales. - Se rompe la membrana orofaríngea, poniéndose en contacto el estomodeo con el instinto anterior.
5ª Semana	<ul style="list-style-type: none"> - Aparecen los procesos nasales internos y externos. - Los procesos maxilares crecen desplazándose hacia la línea media.
6ª Semana	<ul style="list-style-type: none"> - Los procesos nasales internos se fusionan con los maxilares formando el labio superior. - Las fositas nasales se ponen en contacto con la faringe formándose las coanas.
7ª Semana	<ul style="list-style-type: none"> - Se forma el paladar a partir de los procesos nasales internos y los procesos maxilares. - Se forma la mandíbula a partir del proceso mandibular. - Se forma la frente y los huesos de la nariz a partir de la prominencia frontonasal. - Se forma la pared externa a partir de los procesos nasales externos.

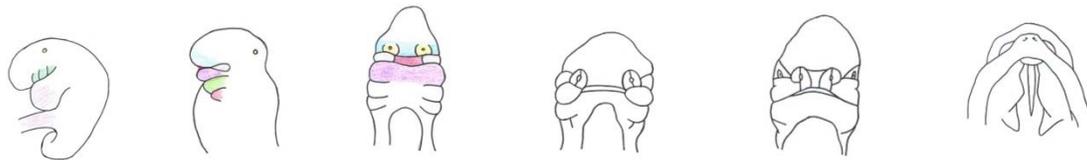


Fig.11. Desarrollo embriológico del cráneo.

CAPÍTULO 2. CIRUGÍA PREPROTÉSICA

La cirugía preprotésica es el área de la cirugía bucal y maxilofacial, la cual engloba todas aquellas técnicas o procedimientos quirúrgicos cuyo fin es preparar a los tejidos duros y blandos (hueso y encía) del maxilar y la mandíbula¹⁰. Para recibir exitosamente una prótesis total o parcial, y que la misma cumpla con los objetivos de adaptación, retención, masticación y confort¹¹.

Es el conjunto de todas las intervenciones destinadas a restablecer o a crear, en los pacientes totales o parcialmente edéntulos, una anatomía local de los tejidos duros y blandos y que ofrezca un adecuado soporte a los productos protésicos removibles, con especial cuidado a las técnicas ejecutables con anestesia local a nivel ambulatorio¹² (figuras 12- 19)⁴⁵.

Esta cirugía se puede llevar a cabo al momento de haber realizado una o varias extracciones de un diente, mediante procedimientos y materiales que impedirán la pérdida de las dimensiones del hueso alveolar, en donde se encontraba fijado el diente, permitiendo así una rehabilitación posterior mediante una prótesis, sobre implantes, o algún otro tipo, en las mejores condiciones anatómicas. Reflejándose después en los mejores resultados funcionales y estéticos para el paciente¹³.



Fig.12. Paciente con torus mandibular bilateral, el cual obstruye la colocación de una prótesis mucosoportada.



Fig.13. Bajo anestesia local, se realiza una incisión con bisturí, se secciona el torus empleándose pieza eléctrica.



Fig.14. La pieza eléctrica es más eficaz, porque hace un corte preciso y evita el riesgo de lesiones en zonas blandas adyacentes.



Fig.15. Visualización de la mandíbula al momento de ser extirpado el torus del lado izquierdo.



Fig.16. Se expone torus del lado derecho y se repite el procedimiento antes mencionado.



Fig.17. Torus derecho e izquierdo ya extirpados de la mandíbula.



Fig.18. Aspecto de la tabla interna mandibular, al ser extirpadas ambas lesiones, lo cual da un aspecto más favorable a la mandíbula.



Fig.19. Paciente después de los días de recuperación de su intervención en la mandíbula.

La cirugía preprotésica se divide en dos grandes grupos: de tejidos blandos y tejidos duros.

Tejidos blandos:

1. Frenillos: la frenectomía es un procedimiento quirúrgico por el cual se elimina una brida o frenillo que une la lengua o el labio a la encía, el cual está afectando a la posición dentaria, protésica o a la movilidad lingual o labial. La frenectomía más común se realiza corrigiendo el frenillo lingual, para solucionar un problema de anquiglosia. También existen frenillos laterales, los cuales pueden estar implicados en una mala retención protésica¹⁴ (figura 20)⁴⁶.

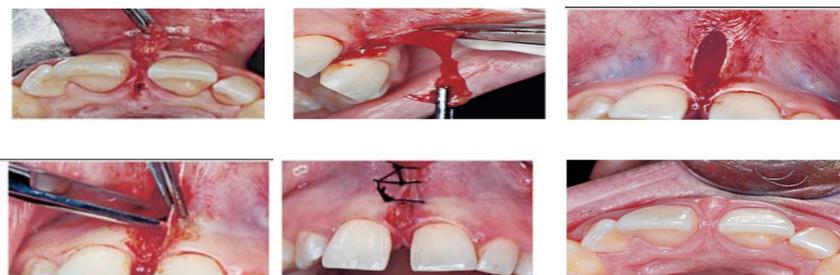


Fig.20. Se observa la incisión y corte del frenillo en la zona vestibular del maxilar superior, así como también cómo se maneja el tejido para tener un mejor soporte para la sutura y finalmente se muestra la zona ya recuperada después de la intervención quirúrgica.

2. Hiperplasias: la hiperplasia es el aumento de tamaño de un órgano o de un tejido, el cual es provocado debido a que sus células aumentan de número. Dentro de estos tenemos; del surco vestibular y papilares¹⁴ (figura 21)⁴⁷.



Fig.21. observamos una hiperplasia en el área vestibular y papilar de un paciente, en el maxilar donde a su vez es medido con una sonda periodontal.

- Del surco vestibular

El épulis fisurado se representa como una masa hiperplásica en la mucosa oral, generalmente se encuentra en el área vestibular del maxilar o de la mandíbula, proliferándose como una reacción mecánica a largo plazo por una prótesis dental mucosoportada mal adaptada¹⁵.

-Papilares: La hiperplasia papilar inflamatoria, se presenta clínicamente en forma de burbujas en el paladar duro del maxilar. Estos tejidos se encuentran enrojecidos, hay una apreciación clínica de un edema y existe una presencia de tejido conjuntivo fibroso denso localizado¹⁵.

-Tejidos duros: En las intervenciones de la cirugía preprotésica, para la corrección de los tejidos duros se incluyen las siguientes intervenciones quirúrgicas:

- Alveoplastia reductiva horizontal
- Alveoplastia intraseptal
- Alveoplastia reductiva vertical
- Eliminación de exostosis
- Relleno de defectos post-extracción, postraumáticos o derivados de una atrofia¹² (figura 22)⁴⁸.

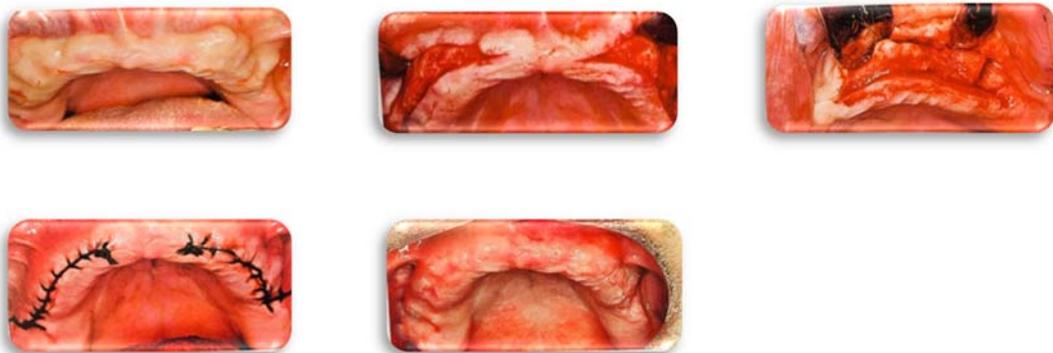


Fig.22. Se aprecia una secuencia de una alveoplastia en un paciente en el maxilar superior

2.1. Objetivos de la cirugía preprotésica

Mejorar las condiciones del terreno protésico en los pacientes edéntulos, que han sufrido secuelas en sus contornos óseos del maxilar o de la mandíbula, ya sea por pérdida importante de la altura alveolar o por la causa de un inadecuado cuidado post-operatorio del lecho quirúrgico¹¹.

Proporcionar la forma más correcta de las crestas alveolares tanto maxilar, como mandibular; es decir darles de una forma anatómica ancha y convexa, dándoles a los procesos alveolares un aspecto forma de “U”¹¹.

1. Eliminar todas las condiciones patológicas intraorales y extraorales.
2. Proporcionarles una cresta alveolar ancha y convexa en el maxilar y en la mandíbula del paciente.
3. Proporcionar la existencia de tejidos blandos fijos sobre el área de soporte de la prótesis.
4. Crear vestíbulos faciales y linguales para las prótesis convencionales.
5. Proporcionar unas relaciones intercrestales ideales.
6. En mandíbulas muy atróficas clínicamente, será proporcionar protección al paquete vasculonervioso.
7. Crear una configuración ideal a los procesos alveolares.
8. Proporcionar un espacio por detrás de la tuberosidad que facilite el sellado posterior de la prótesis¹².

2.2 Principios de cirugía preprotésica

Tal como lo marcan en las diferentes literaturas, para todo tipo de procedimientos quirúrgicos en boca, habrá que seguir varios pasos importantes para conseguir un mejor resultado, que son los siguientes:

- Manipulación suave de los tejidos blandos
- Preservación de la irrigación vascular
- Incisiones lineales y nítidas
- Colgajo de espesor completo (mucoperióstico)
- Buena síntesis de los tejidos blandos
- Suturas no a tensión
- Prevención de infecciones ¹⁶

2.3. Requisitos del reborde alveolar

Según Goodse:

1. Soporte óseo adecuado para la prótesis.
2. Hueso cubierto con tejido blando adecuado.
3. Ausencias de socavados o protuberancias sobresalientes.
4. Ausencia de rebordes agudos.
5. Surcos vestibular y lingual adecuados.
6. Ausencia de bandas cicatriciales que impidan el asentamiento normal de la prótesis en su periferia.
7. Ausencia de fibras musculares o frenillos que movilicen la periferia de las prótesis.
8. Relación satisfactoria de los rebordes alveolares superior e inferior.
9. Ausencia de tejidos blandos, redundancias o hipertrofias en los rebordes o en los surcos.
10. Ausencia de enfermedades neoplásicas¹⁶.

2.4. Complicaciones

Las complicaciones más recurrentes que pueden surgir en la cavidad oral después de un procedimiento quirúrgico en boca son las siguientes:

- Lesión de estructuras anatómicas (vasos, nervios, cavidades)
- Hematomas
- Edemas
- Neuralgias
- Hemorragias
- Infecciones
- Formación de tejidos cicatriciales o desgarros mucosos
- Problemas en la retención
- Recidiva¹⁶

CAPÍTULO. 3. ALTERACIONES ÓSEAS EN MANDÍBULA

Son malformaciones con un crecimiento excesivo del hueso, que se encuentran recubiertos por un epitelio delgado sano. Las cuales se observarán clínicamente como un engrosamiento submucoso, duro y que se encontrarán bien delimitados, cubierto por una mucosa pálida. Al corte, se muestra tejido óseo denso con un patrón laminado, usualmente compuesto por hueso maduro, laminar, diseminado de osteocitos con espacios muy pequeños, llenos de medula gruesa o estroma fibrovascular. Es mínima la actividad osteoblástica con la que cuenta⁵.

Las malformaciones óseas pueden ser tanto congénitas (pueden estar presentes desde el nacimiento), como hereditarias (son genéticamente transferidas por los padres). Sin embargo, éstas también pueden ocurrir durante el crecimiento o luego de un trauma físico severo o accidente⁵.

En la cavidad bucal, existirán diferentes tipos de malformaciones óseas, y en la mandíbula se encontrarán tanto las exostosis y torus: estas malformaciones en los maxilares serán benignas, las cuales deben ser muy bien diagnosticadas para llevar un buen tratamiento¹⁸ (figura 23 y 24) ^{49,50}.



Fig. 23 y 24. En la primera imagen se observa una exostosis vestibular en la mandíbula de un paciente y en la segunda se aprecia un torus mandibular bilateral.

3.1. Exostosis

La literatura nos dicta que la cavidad bucal está constituida por diferentes tejidos, tejidos duros y blandos, los cuales en algunas ocasiones crecen de una manera descontrolada, por lo que también se llegan a suscitar cierto tipo de excrecencias óseas o también nombradas exostosis de los maxilares¹⁹.

Son malformaciones con un crecimiento excesivo del hueso, que se encuentran cubiertos por un epitelio delgado sano. Los cuales se observan clínicamente como un engrosamiento submucoso, es duro, el cual es muy bien delimitado, y estará cubierto por una mucosa palida²⁰.

Son neoformaciones benignas localizadas o difusas del tejido óseo. Las cuales también pueden ser de manera múltiple, localizados por lo regular en las tablas vestibulares del maxilar o de la mandíbula. Serán asintomáticas¹⁸.

Son malformaciones de un crecimiento lento y a su vez pueden ser bilaterales²¹ (figura 25)⁵¹.



Fig.25. Se observa un paciente con múltiples exostosis vestibulares en ambos maxilares, claramente se puede diferenciar la delimitación de cada exostosis.

Las exostosis múltiples forman protuberancias nodulares en la tabla vestibular del maxilar y de la mandíbula. Contarán con una forma redondeada u oval. Pueden apreciarse de un tamaño pequeño o de un gran tamaño, se encuentran extendidas en ambos cuadrantes¹⁸.

Las exostosis bucales muestran una correlación significativa con la aparición de la caries dental, sarro dental y particularmente mantiene una fuerte asociación con la enfermedad periodontal²².

Estas anomalías bucales tienen poco significado clínico, no son neoplásicas y rara vez causan malestar. La superficie de la mucosa puede estar ulcerada en algunas ocasiones. En algunos casos se indica la extirpación quirúrgica para la colocación de una prótesis rehabilitadora²⁰.

3.2. Etiología de las exostosis bucales

Estos crecimientos óseos en boca se encuentran habitualmente en los adultos y se producen poco después de la pubertad, también existe una mayor predilección por el sexo femenino¹. En general la literatura coincide en que es una anomalía multifactorial, señalando así la relación conjunta, tanto de los factores genéticos, los medioambientales, nutricionales y procesos inflamatorios¹⁸.

Además de presentarse con una mayor incidencia en los pacientes de edades adultas más avanzadas, debido que los pacientes a esa edad tienen la necesidad de una prótesis dental, estos son algunos aspectos que limitan al paciente en su tratamiento. Han sido estudiadas también por odontólogos, médicos antropólogos, otras profesiones y por sus especialidades respectivamente. Se han manejado mucho más desde la práctica clínica, a diferencia de la biomédica que sustente sus aspectos fundamentales, como la histología, el desarrollo biomolecular y la transmisión genética, etc ²³. La incidencia es muy rara en niños²⁴.

Por otra parte, se señala también que los crecimientos óseos en la cavidad bucal, son una reacción al incremento de estrés que ejerce una persona, la cual produce una mayor fuerza en la oclusión. Las excrescencias óseas múltiples son menos frecuentes que los torus²⁵.

Según algunos trabajos, las exostosis estarían relacionadas a un gen autosómico dominante de baja penetración ligada al cromosoma Y¹⁸.

En un estudio realizado sobre incidencia de las exostosis orales, basándose en las diferentes etnias, se estima que su incidencia se encuentra, entre un 20% a un 25% en la población Asiática, nativa Indígena, Americana y Esquimal, con mayor prevalencia en hombres que en las mujeres en proporción 4:1, esto se presentará entre los 35 y 65 años, según los casos reportados, en cambio en América del Sur se ha reportado una baja prevalencia para esta condición, llegando solo al 12% al 15 %, con una prevalencia mayor en las mujeres²⁶.

Ramfjord y Ash, expresan que las exostosis tanto del maxilar y de la mandíbula, pueden ser ocasionadas también por el bruxismo, y algo muy importante es que estas neoformaciones óseas benignas tienden a regenerarse paulatinamente, si el bruxismo continúa después de su extirpación. Su crecimiento fisiológico se dará aproximadamente en los primeros 30 años de vida²⁵ (figura 26)⁵².

Las enfermedades periodontales, al igual que los procesos infecciosos del tejido conectivo cercano a la línea gingival, los hábitos alimenticios, han estado siendo relacionados con el nivel de consumo de los ácidos grasos, los polisaturados y la vitamina D, ya que todos estos se encuentran involucrados en los procesos del crecimiento óseo²¹.

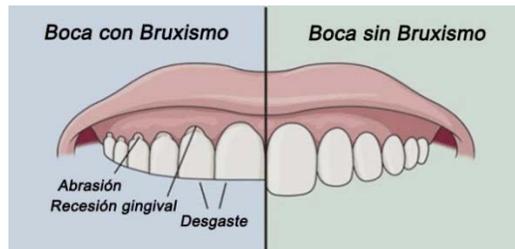


Fig.26. El bruxismo se considera como unas de las etiologías más frecuentes en la aparición de las exostosis en la cavidad oral⁵².

3.3. Diagnóstico

Para realizar un diagnóstico veraz y certero debemos realizar lo siguiente:

1. examen clínico
2. realizando la palpación y evaluación de la mucosa
3. pruebas de vitalidad a los dientes involucrados
4. aspiración de la lesión
5. exámenes radiográficos
6. estudios histopatológicos

En muchas de las ocasiones las exostosis bucales, se han podido confundir con formaciones como los abscesos, las neoplasias de origen óseo, de origen vascular y de glándulas salivales²⁷.

También se debe realizar una completa anamnesis para establecer un diagnóstico certero y un eventual plan de tratamiento si el caso lo justifica¹⁸.

Las exostosis suelen ser muy fáciles de identificar, a causa de sus características diferenciales. La existencia de mucosa ulcerada sobre estas protuberancias óseas puede plantear un problema en el diagnóstico final. En la mayoría de los casos, sin embargo las úlceras tienen un origen traumático⁵.

3.3.1. Apreciación clínica

Clínicamente se manifiestan como prominencias compactas, recubiertas por una mucosa sana, habitualmente se presentan de una manera asintomáticas¹⁸.

Las exostosis bucales ocurren a lo largo de la zona vestibular del maxilar o de la mandíbula, generalmente se presentan en las áreas de los premolares y áreas de los molares²⁷ (figuras 27 y 28)^{53,54}.



Fig.27. Apreciación clínica de un torus mandibular bilateral.



Fig.28. Apreciación clínica de una exostosis mandibular de lado derecho en área de premolares y molares.

3.3.2. Radiográficamente

En “Radiología Dental” el Dr Wuehermann y Manson Hing, nos explican que las exostosis se muestran en las radiografías periapicales como una masa radiopaca, difusa dentro de los huesos maxilares; la radiopacidad dependerá del tamaño y grado de calcificación con que cuente la masa proliferada. Menciona además que los osteomas que se proyectan desde la superficie de un hueso asemejan con un torus, aun cuando nos mencionan que las exostosis están rodeados por un borde radiotransparente y bien limitado por una línea radiopaca lo cual lo diferenciaría³.

Radiográficamente aquellas exostosis que están compuestas por hueso compacto se pueden observar como una radiopacidad uniforme, mientras las que contienen un espacio medular grande, se puede observar el trabeculado óseo con facilidad, los torus palatinos, pueden demostrarse en una radiografía llamada oclusal, en esta película mencionada se observa una opacidad de forma oval situada en la línea media, el cuerpo de éstos torus aparecen como unas masas radiopacas con

abundantes obliteraciones en dientes y en los senos maxilares²⁸ (figura 29)⁵⁵ de una visualización de una exostosis en una radiografía.

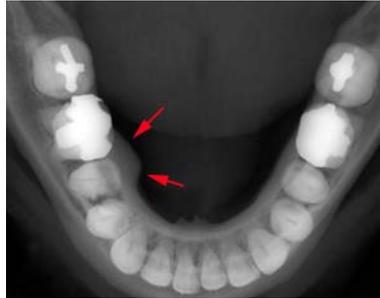


Fig.29. Se aprecia una silueta radiolúcida en la mandíbula, en lado derecho, lo cual se determina que es una exostosis mandibular.

3.4. Diagnóstico diferencial

El correcto diagnóstico diferencial excluye imágenes similares, como el fibroma osificante, el osteoma, el osteosarcoma y el condrosarcoma en sus períodos iniciales, también tumores de origen salival y algunos linfomas no Hodkin⁸ (figuras 30-33)^{45,58,59,60}.



Fig.30. Fibroma osificante.

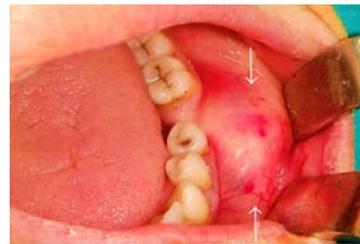


Fig.31. Osteoma.



Fig.32. Osteosarcoma.



Fig.33. Linfoma no Hodking.

La correlación que hay del dato clínico de una protuberancia dura nodular lisa, con el hallazgo radiográfico de una radioopacidad, establecerá el diagnóstico correcto y nos elimina la necesidad de hacer radiografías adicionales o realiza algún otro diagnóstico diferencial extenso. A pesar de todo esto, un fibroma cementificante y osificante maduro pueden imitar a una exostosis. Sin embargo, en ese caso las placas periapicales nos muestran un reborde radiotransparente fino, que rodea a la lesión fibroósea madura. Además, un sarcoma osteogénico precoz o un condrosarcoma pequeño pueden imitar un torus o una exostosis³⁰.

Norman Wood y Goaz especifican también a los torus y a las exostosis, como un diagnóstico diferencial de las periostitis proliferativas, explicándonos que dado que «los torus, las exostosis y los osteomas periféricos también se producen en los bordes periféricos del cuerpo de la mandíbula, los cuales también pueden llegar a confundirse con la periostitis proliferativa». Estos trastornos pueden distinguirse de la periostitis proliferativa porque no muestran una predilección por los pacientes menores de 20 años, y son más nodulares (incluso polipoides a veces) y requieren meses o años para aumentar considerablemente de tamaño²⁸ (figura 34).



Fig.34. Osteomielitis crónica con periostitis proliferativa.

H.G.Poyton expresa sobre las exostosis, que existe confusión con la connotación de éste término, porque para algunos implica un osteocondroma, pero cuando se presenta en alguno de los maxilares, no se considera en la categoría de tumor. En estas circunstancias, es una prominencia ósea causada por una cicatrización que sigue a un traumatismo como la extracción dental. No incrementa su tamaño²⁹.

3.5. Histología de las exostosis

La literatura nos explica que todas estas entidades óseas, son constituidas por el hueso hiperplásico, constituido a su vez por hueso cortical y por hueso trabecular maduro. La superficie externa nos muestra un contorno liso y redondeado. A su vez estas contarán con un centro de hueso esponjoso, en el cual se pueden llegar a observar zonas calcificadas formando unas bandas delgadas y separadas por espacios ocupados de médula ósea³¹.

3.6. Enfermedades relacionadas con las exostosis

Los torus y las exostosis bucales se pueden asociar con ciertas enfermedades, como la adenomatosis del cólon, el síndrome de Mafucci, la enfermedad de Olier y también los osteocondromas múltiples³².

El síndrome de Gardner, fue descrito por primera vez en el año de 1951, la cual es una condición bastante rara, de una variación de la poliposis coli, que también es rara, se caracteriza mucho por tener una superficie de tumores, poliposis múltiple y tumores óseos³³ (figura 35)³².

En el hueso los tumores consisten en los odontomas, exostosis y en lo particular los osteomas, los cuales aparecen en la etapa de pubertad y antes de los polipos. Los osteomas son generalmente ubicados en la mandíbula, a lo que esto resulta en la migración de los órganos dentarios y propicios a las erupciones retardadas e impactaciones de los dientes y a deformaciones faciales³³.

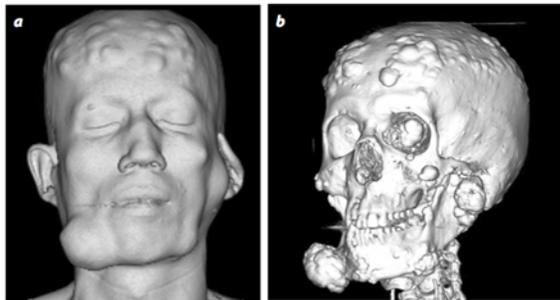


Fig.35. Se observa una imagen en 3D de un paciente con el síndrome de Gardner, y se visualizan las exostosis en varias zonas anatómicas del cráneo³².

3.7. Tratamiento

No es necesario el tratamiento del torus y de las exostosis en la cavidad bucal, a menos que se requiera por consideraciones protésicas o en caso de traumatismo frecuente de la mucosa oral que los recubre. Solo eventualmente se ha detectado la recurrencia después de la escisión quirúrgica²⁷.

Ninguna de las exostosis óseas o torus requieren tratamiento, a menos que sean de gran tamaño, alteren la función, limiten el uso de prótesis dentales, así como el sellado posterior, asentamiento y estabilidad de los diferentes tipos de prótesis. En el caso de la oclusión, por otra parte que interfieran en la fisiología de la fonación, la masticación, dicción, deglución y en la posición natural de la lengua. Cuando el tratamiento es indicado, lo más adecuado es la eliminación quirúrgica, mediante su tallado o la remoción cortándose desde la base de la unión²².

Su tratamiento quirúrgico únicamente está indicado solamente cuando la estética y la planificación de una prótesis total o removible así lo requieren²⁷ (figura36)³⁹.

Las exostosis y los torus carecen de significado patológico y rara vez adquieren una importancia clínica. El tratamiento de elección para estas malformaciones es la exeresis siempre y cuando la lesión se encuentre dentro de las indicaciones siguientes:

- Requerimientos protésicos: todas aquellas exostosis y torus con suficiente volumen que interfieran en la inserción de un aparato protésico, como en el caso de los torus palatinos, cuando se extienden hacia atrás, pudiendo afectar de forma adversa el sellado posterior de la prótesis total o parcial y cuando se vea comprometida la estabilidad de la misma. En el caso de los torus mandibulares, la mucosa que lo recubre, suele ser delgada y susceptible a la irritación crónica de la base o del conector mayor de la prótesis, lo cual representa un obstáculo para el sellado de los bordes de la dentadura²⁷.



Fig.36. Se observa la evolución después de un tratamiento quirúrgico, en la remoción de un torus mandibular, y como es el resultado final para la colocación de una prótesis total³⁹.

- Relación con la fonación: cuando las exostosis son de gran tamaño que llegan a interferir con el habla del paciente.
- Relación con los traumatismos de la mucosa: si su tamaño llega a alcanzar un tamaño grande, puede provocar una inflamación, ulceración y también traumatismo constante de la mucosa de revestimiento del torus.
- Cuando se ve muy comprometida la higiene del paciente: cuando los torus alcanzan formas lobuladas, sobre todo en los torus mandibulares, pueden producir zonas de acúmulos de alimentos y producir halitosis en el paciente.
- Cuando este comprometida la estética del paciente.
- Cuando estén asociados a procesos infecciosos como la osteomielitis.
- Cuando están asociados a procesos neoplásicos como carcinomas ²⁷.

3.7.1 Procedimientos para la remoción de las exostosis

Pasos para la eliminación de la exostosis mandibular:



Fig.37. Exostosis mandibular (torus mandibular bilateral).

a) Anestesia local: la técnica a utilizar dependerá del sitio en el cual se encuentre la exostosis y del tamaño de la misma.

b) Incisión: para esta acción se necesita la utilización de un mango de bisturí No.3 y la hoja bisturí No.15, generalmente se festonean los órganos dentarios, en los cuales abarca la exostosis, la incisión debe cumplir con los siguientes parámetros: deben ser limpias, deben hacerse en un único trazo, sin líneas secundarias, así de esta manera evitamos desgarros que enturbiarían e interrumpirían en la correcta cicatrización y algo muy importante, se debe tener mucho cuidado para no lesionar ningún vaso sanguíneo.

c) Sindemotomía del colgajo: siguiendo con el orden de los pasos operatorios a seguir, la sindesmotomía del colgajo lo vamos a realizar con el sindesmotomo, al realizar esta incisión y el levantamiento del colgajo propiamente, dicho ya esto debemos estar muy claros en nuestros conocimientos sobre anatomía topográfica debido a que debemos saber cuáles son los tejidos de los que está compuesto el colgajo (figura 38)⁵⁶.



Fig.38. Sindesmotomía de colgajo, en procedimiento de remoción de exostosis (torus) mandibular.

La separación del tejido y la tracción del mismo se realiza de una manera suave y delicada, sin olvidar que debe ser firme; debe ser de una manera suave para evitar el desgarre del tejido blando, perforaciones o lesiones de algún tipo que puedan colocar en riesgo a estos tejidos y así no ocasionar una necrosis de estos tejidos vascularizados³³.

El diseño del colgajo debe permitirnos una visión más amplia y clara del campo en el que se trabaja, y así contar con un campo operatorio más amplio y sin presentar obstáculos para las manipulaciones quirúrgicas³³.

d) Osteotomía: al momento de realizar un colgajo mucoperiostico exponemos el hueso maxilar, ahí debemos realizar una correcta exéresis ósea, de esa manera eliminamos o retiramos el hueso que está sobresaliendo en el maxilar (figura 39)⁵⁶.

En estos tipos de intervenciones quirúrgicas orales, el instrumental ideal para la exéresis de la exostosis será un instrumental rotatorio, el micromotor de aire, las fresas de carburo de tungsteno, de distintas formas y tamaños, sobre todo una fresa que es muy indispensable; la fresa No. 8. En otros casos es necesario que utilicemos otros instrumentales como lo son la pinza gubia, escoplo, entre otros³³.



Fig.39. Momento de la osteotomía de la exostosis mandibular con pieza de mano eléctrica y una fresa de carburo respectivamente.

Al momento en el que estemos fresando la zona quirúrgica, debemos tener muy en cuenta en no lacerar nuestro colgajo realizado (tejido mucoperiostico), también con el mismo cuidado debemos irrigar constantemente el tejido óseo del paciente, para que no se caliente y de esta forma evitar la necrosis de nuestros tejidos³¹.

Al terminar nuestra cirugía debemos pasar el dedo sobre la zona que fue fresada (zona de eliminación ósea), verificando que la superficie este uniforme y lisa sin restos óseos, esquirlas o espículas³³.

Después de eliminar todo el hueso excedente en la mandíbula, seguimos con los siguientes pasos de nuestro protocolo quirúrgico; limpiar bien el campo sobre el que trabajamos, quitando o eliminando cualquier tipo de obstáculo (esquirlas) que pueda lesionar la mucosa y realizar una correcta hemostasia³³ (figura 40)⁵⁶.



Fig.40. Se revisa la zona de donde se realizó la cirugía para determinar que no existan rastros de material óseo residual.

Para finalizar la limpieza del lugar de la intervención quirúrgica, irrigamos nuestro campo quirúrgico con agua destilada y suero fisiológico estéril, para arrastrar todo material contaminante que impidan una correcta cicatrización³³.

Al finalizar el lavado quirúrgico en la zona intervenida, reposicionamos el colgajo en su lugar de origen y así examinaremos que todos los bordes del mismo estén uniformes.

e) Sutura: al poder unir todos los bordes de la herida, nos aseguramos que la cicatrización sea de una primera intención, así de esta manera favorecemos a la

hemostasia en el tejido. La intervención quirúrgica se realiza con una tijera, porta aguja, e hilo de seda negra 3/0 (Figuras 41 y 42)⁵⁶.



Fig.41 y 42. En la primera imagen se observa la forma en que se sutura el colgajo después de ser retirado ambos torus mandibulares bilateral. En la segunda fotografía ya se observa el resultado final después de días del procedimiento quirúrgico.

Como objetivos de la sutura tenemos: eliminar los espacios muertos entre el tejido mucoperiostico y del tejido óseo, así de esta manera evitaremos que exista una acumulación de líquidos o de sangre, que lleguen a servir como medio de cultivo o un medio de fertilización para la proliferación de microorganismos, así también de esta forma evitamos esta acumulación. Damos una protección al coágulo en la zona de cicatrización y los bordes gingivales³³.

3.7.2. Aplicación del láser en la cirugía preprotésica.

La aplicación del láser en Odontología debe basarse en el conocimiento de una serie de procesos físicos y biológicos que dependen de diversos factores. Cada uno de los tipos de láser emite energía luminosa con una única longitud de onda; es por tanto, una luz monocromática. En función de la longitud de onda del láser y dónde se aplique se podrán producir diferentes fenómenos ópticos³⁴.

La luz láser, al igual que la luz visible, cumple con todos los principios básicos de la óptica: la transmisión, reflexión, refracción y absorción. La energía lumínica que producirá el o los efectos sobre los tejidos irradiados será aquella que será absorbida, es decir, aquella que libere su energía³⁴.

La cavidad bucal contiene variedad de tejidos muy distintos entre sí; por lo tanto las características ópticas de los tejidos que la conforman no van a tener el mismo comportamiento cuando sean irradiadas con la misma longitud de onda³⁴.

Los láseres se van a dividir en dos grandes grupos:

- Láser de baja potencia.
- Láser de alta potencia.

Los láseres de alta potencia serán aquellos que producen efectos físicos visibles, y que se emplean ahora como sustitutos del bisturí frío o del instrumental rotatorio convencional³⁴.

Los láseres de alta potencia disponibles en el mercado odontológico son:

- Argon
- Diodo
- Nd:YAG
- Nd:YAP
- Ho:YAG

- Er,Cr:YSGG
- Er:YAG
- CO2

Cuando sea momento preciso de eliminar o cortar hueso, los láseres que pueden ser más utilizados son el láser de Er,Cr:YSGG y el de Er:YAG. Existen citas que nos aconsejan también el uso preferente de estos láseres en lugar de los sistemas rotatorios convencionales, ya que la reparación ósea tras la actuación quirúrgica se produce de una forma mucho más rápida, apreciándose una menor respuesta inflamatoria en los tejidos manipulados. A continuación se muestra una secuencia de un caso de una alveoloplastia utilizando el láser ³⁴ (figura 43)³⁴.



Fig.43. Observamos la secuencia de una alveoloplastia, que se lleva a cabo con láser, la cual es una cirugía preprotésica, y vemos como en la utilización del láser se puede hacer con más precisión y en menos tiempo hay una buena cicatrización.

CONCLUSIÓN

La presente tesina tuvo como objetivo principal comprobar las razones por las cuales es muy importante que los odontólogos de la práctica general accedan en intervenir quirúrgicamente las exostosis mandibulares en los pacientes que serán sometidos a un tratamiento protésico.

Para demostrar esto, se realizó un análisis de diferentes fuentes de información y diversos autores, en donde se pudo observar que el mejor tratamiento que existe es el de no remover las exostosis mandibulares a no ser necesario.

Otros datos fundamentales para realizar un buen tratamiento, es poder tener un diagnóstico adecuado y sus diferentes diagnósticos diferenciales, la edad del paciente, sus hábitos, lugares de procedencia, raza, para no contribuir a complicaciones y sobre todo saber qué pacientes son aptos para este tipo de procedimientos quirúrgicos.

Por consiguiente cuando un paciente requiere de un tratamiento protésico, las intervenciones quirúrgicas son el tratamiento más adecuado, debido a que puede beneficiar dando una mejor adaptación de los tejidos blandos con la prótesis a colocar y así se pueden evitar lesiones futuras como las ulceraciones, debido a la fricción de la prótesis con estas malformaciones óseas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gorsky, & cols. (6 de Febrero de 1996). Obtenido de Prevalence of torus palatinus in a population of young and adults Israelits. Arch Oral Bio: http://www.actaodontologica.com/ediciones/1999/2/torus_exost%C3%B2sis_oseas.asp
2. . George Laskaris. Atlas de patologia Maxilofacial Pediatrica. Edit Masson,2005.
3. Arthur Wuehermann, Lincoln Manson-Hing Radiologia Dental. Editorial Salvat. 1ra. Edición 1979 ISBN 84-345-1344 -7 (Dental Radiology: Mosby Company)
4. J. Reggezzi M.Pogrel J.Sciubba Patologia Bucal. 3ª ed. Edit McGrawHill ISBN 970-10-2691-8 2000
5. Joseph Regezzi, Pogrel, J Sciubba. 5. Atlas of Oral and maxillofacial pathology 1ª ed. Edit WB Saunders 2000 ISBN 07216-8460-2 p 121-126
6. Quiroz Gutiérrez Fernando. Tratado de Anatomía Humana. Primera Edición. México, Editorial Porrúa; 2012. p. 108-109-110-111-112. Tomo 1. Capítulo 6, Huesos de la cara.
7. Quiroz Gutiérrez Fernando. Tratado de Anatomía Humana. Primera Edición. México, D.f.: Editorial Porrúa; 2012. p. 108-109-110-111-112. Tomo 1. Capítulo 6, Huesos de la cara.
8. Richards L. Drake, A. Wayne Vogl, Adam W. M. Mitchell. Gray's Anatomy for Students. Tercera Edición. Barcelona (España). ELSEVIER; 2015. p. 856-857-859. Capítulo 8, Craneo.
9. Christy Cael. Anatomía Funcional (Estructura, función y palpación del aparato locomotor para terapeutas manuales). Primera edición. Editorial Panamericana; 2013. p. 27-28-29. Capítulo 2, Osteología y artrología.
10. Kruger, Gustavo O. Tratado de Cirugía Bucal. Quinta Edición. México. Editorial Panamericana; 1978.
11. Cosme Gay Escoda y Leonardo Berini Aytés. Tratado de Cirugía Bucal. Vol. 1. Madrid. Editorial Ergon. 2004.
12. Ellis E. Abordajes Quirúrgicos del Macizo Facial. 2ª Edición. Editorial D'vinni. Colombia. 2008; p.133- 134- 135.
13. Jaimes M., Chavez N., Olate S., Barbosa S., Chavez M., (2008). Bifosfonatos y Osteonecrosis de los maxilares consideraciones sobre su tratamiento. Editorial: Int Morphol Pag. 681-688.
14. Martin M., Vasallo F., Gonzalez B., Belarra C., Martinez J., (2008), Cirugía Preprotésica en pacientes geriátricos polimedicados. Una técnica predecible, Editorial: Operatoria dental.
15. Vielma J., (2008) Prótesis parcial removible con aplicación maxilofacial, Editorial: Revista Odontológica de los Andes Vol. 3 No2, Pags 38-44

16. Raspall G. (2007) Cirugía oral e Implantología 2da edición. Editorial: Panamericana, Pags. 143-155.
17. Eduardo Cecotti. Exostosis benignas de los maxilares. Journal. Vol.4/Número 3.
http://journal.intramed.net/index.php/Intramed_Journal/article/viewFile/413/195
18. Ríes Centeno G. Año 1991. Cirugía Bucal. Editorial El Ateneo; Buenos Aires-Argentina. Pág.: 80-91.
19. López, V. F. (julio de 2011). google. Obtenido de:<http://odontoestudiantevfol.blogspot.com/2012/08/torus-yexostosis.html>
20. Gutiérrez, C. R., & Cruz, M. G. (2014). Torus palatinos y mandibulares en pacientes que acuden a consulta al Servicio de Odontología del Hospital Militar Regional de Acapulco, Guerrero.15-19.
21. Fuentes, F. R.; Borie, e. e.; Parra, V. P. & Rebolledo, S. K Torus palatino y torus mandibular. Int. J. Odontostomat.,3(2):113-117, 2009.
22. Patología de la Cavidad Bucal. Rudiger Becker, Konrad Morgenroth, Dieter Lange.Edit.Salvat. 1982. ISBN 84-345-1983-6
23. Gustavo Sinisterra, Jaime Álvarez, Pablo Emilio Molano. Exposición espontánea de un torus palatino de la línea media. Escuela de Odontología, Universidad del Valle, Cali, Colombia Biomédica 2013; 33:31-5doi: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v33i1.1480>
24. Sigurd P. Ramfjord, Major M. Ash. Oclusión. Editorial Interamericana 2a Edición 1980, W. B. Saunders. ISBN 968-25-0438 P 224.
25. Borie, e. e. (2010). incidencia de exostosis orales. avances en odontoestomatología .
26. Rodríguez, I. (2009). torus y exostosis óseas. revisión de la literatura. Acta odontológica venezolana.
27. Rachna Jain¹, Daljit Kapoor², J Sujay³. Mandibular Exostosis in Canine with Single Tooth Recession – A Rare Case Report. Journal of International Oral Health 2014; 6(4):89-91.
28. Norman k Wood, Paul W. Goaz. Diagnóstico diferencial de las lesiones orales y maxilofaciales. Editorial Harcourt Brace 5ª ed 1998. ISBN 84-8174-293-7
29. H.G.Poyton M.J. Pharoah. Radiología Bucal (Oral radiology) Editorial Interamericana McGraw Hill ISBN 968-25-1566-1 1989 P 293
30. G Raspall. Enfermedades maxilares y craneofaciales. Atlas clínico. Editorial Salvat ISBN84-345-2381-7 Edit Salvat. 1990
31. Manotas Arevalo Iván¹, Estevez Avendaño Edwin Alfredo². Torus palatinus, torus mandibularis and maxillary exostoses in patients of the dental clinic of university of magdalena. 2006. Revista Ciencias Biomedicas. Rev.cienc.biomed. 2010, 1(1): 47-53.
32. Nicholas Zachariades, dds, md. Gardner's Syndrome: Report of family. J Oral Maxillofac Surg 45:438-440,1997

33. Eric J Dierks, Atlas of the Oral and maxillofacial surgery clinics of North America, Oncological procedures. September 1997 Edit WB Saunders Co. V5 N 2 1997 ISSN 1061-3315
34. Myriam Amparo Pulido Rozo,* Meisser Vidal Madera Anaya, Lesbia Rosa Tirado AmadorII Vestibuloplastia con láser. Reporte de caso. Revista Odontológica Mexicana. Vol. 18, Núm. 4 Octubre-Diciembre 2014pp 259-262
file:///C:/Users/hp/Downloads/S1870199X14703143_S300_es.pdf
35. <http://xurl.es/jr80m>
36. <http://xurl.es/gn32w>
37. <http://xurl.es/oiptj>
38. <http://xurl.es/kkmo9>
39. <https://dentalmedialequa.es/protesis-dental/>
40. <http://xurl.es/flunn>
41. <http://xurl.es/kqq35>
42. <http://xurl.es/5vx8i>
43. <http://xurl.es/5hkwI>
44. <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/070070/articulo-pdf>
45. <http://xurl.es/fem4h>
46. <http://xurl.es/nd29w>
47. <http://xurl.es/k7fjg>
48. <http://xurl.es/lf4e0>
49. <http://xurl.es/rkbia>
50. <http://xurl.es/p4ea7>
51. <http://xurl.es/evdzg>
52. <http://xurl.es/3b256>
53. <http://xurl.es/qxuvf>
54. <http://xurl.es/g3g7a>
55. <http://xurl.es/g1gjv>
56. Matteo Chiapasco. Tácticas y técnicas en cirugía oral. Tercera edición. Editorial Amolca 2015. Milano, Italia. p. 386 cap.11. Cirugia de los frenillos y cirugia preprotésica menor.
57. <http://xurl.es/bjtlz>
58. <http://xurl.es/zsfyv>
59. <http://xurl.es/iztnd>
60. <http://xurl.es/sm8dq>
61. <http://xurl.es/pgnt8>

