

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**

**CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**

**“FRECUENCIA DE CIRUGÍAS PREPROTÉSICAS REALIZADAS EN LA CLÍNICA  
MULTIDISCIPLINARÍA ZARAGOZA EN EL PERIODO AGOSTO 2009- JULIO  
2010”**

**GARCÍA CASTRO MARICRUZ  
PERALTA COSME MARTHA GRISELDA**

**C. D. M. F. GUSTAVO GALVEZ REYES  
DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**TRABAJO DE TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**

**MÉXICO D.F. A 10 DE FEBRERO DEL 2011**





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.

## TÍTULO

**“FRECUENCIA DE CIRUGÍAS PREPROTÉSICAS REALIZADAS  
EN LA CLÍNICA MULTIDISCIPLINARÍA ZARAGOZA EN EL  
PERIODO AGOSTO 2009- JULIO 2010”**

## ÍNDICE

	Página
<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>2</b>
<b>Planteamiento del problema.....</b>	<b>4</b>
<b>Marco teórico.....</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 1. Elementos anatómicos.....</b>	<b>5</b>
1.1 La cara	
1.2 Anatomía y fisiología bucal	
1.3 Cavidad bucal	
1.4 Mucosa bucal	
1.5 Osteología	
1.6 Maxilar	
1.7 Mandíbula	
1.8 Rebordes alveolares	
1.9 Músculos	
1.10 Vasos y nervios del maxilar y mandíbula de la zona bucal	
<b>Capítulo 2. Introducción a la cirugía preprotésica.....</b>	<b>29</b>
2.1 Definición y objetivos de la cirugía preprotésica	
2.2 Indicaciones para realizar una cirugía preprotésica	
2.3 Atrofia del reborde alveolar	
2.4 Características del reborde alveolar del maxilar	
2.5 Características del reborde alveolar de la mandíbula	
2.6 Consecuencias de la pérdida de hueso alveolar en pacientes edéntulos	
2.7 Factores que influyen en la pérdida ósea del paciente edéntulo	
2.8 Clasificación de las atrofi as de los maxilares edéntulos	
2.9 Criterios para los rebordes desdentados	
2.10 Boca ideal para la confección de prótesis	
<b>Capítulo 3. Principios básicos quirúrgicos de la cirugía bucal.....</b>	<b>41</b>
3.1 Valoración preoperatoria del paciente	
3.2 Preparación de la cirugía	
3.3 Personal quirúrgico	
3.4 Material e instrumental apropiados	
3.5 Cuidados preoperatorios	
3.6 Anestesia bucal	
3.7 Principios quirúrgicos para incisiones bucales	
3.8 Principios quirúrgicos para el diseño del colgajo, retracción y manejo de los tejidos blandos	
3.9 Principios quirúrgicos para la realización de la osteotomía u ostectomía	
3.10 Principios quirúrgicos para restauración, limpieza y tratamiento de la zona operatoria	
3.11 Principios quirúrgicos para suturas y técnicas	

	<b>Página</b>
<b>Capítulo 4. Procedimientos específicos de los tejidos duros.....</b>	<b>61</b>
4.1 Extracción atraumática de órganos dentarios	
4.2 Exodoncia del órgano dentario por vía alveolar	
4.3 Exodoncia del órgano dentario por odontosección	
4.4 Técnicas alternativas en exodoncia del CMF. Agustín Tiol Morales	
4.5 Exodoncia del órgano dentario por colgajo	
4.6 Extracciones múltiples	
4.7 Alveoloplastia	
4.8 Reducción de rebordes en filo de cuchillo o serrados	
4.9 Reducción de la línea milohiodea	
4.10 Exeresis de torus mandibular y exostosis ósea	
<b>Capítulo 5. Procedimientos específicos de los tejidos blandos.....</b>	<b>94</b>
5.1 Corrección de frenillos hipertróficos (Frenilectomía)	
5.2 Encía sin soporte o hiper móvil	
5.3 Épulis fisurado	
5.4 Reducción de la tuberosidad del maxilar y reducción de la almohadilla retromolar	
5.5 Vestibuloplastia	
<b>Hipótesis.....</b>	<b>107</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>108</b>
<b>Diseño metodológico.....</b>	<b>109</b>
<b>Presentación y Análisis de resultados .....</b>	<b>113</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>115</b>
<b>Propuestas o recomendaciones.....</b>	<b>117</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>118</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>121</b>
Anexo 1	
Anexo 2	
Anexo 3	

## INTRODUCCIÓN

La cirugía preprotésica es el área de la cirugía bucal y máxilofacial que engloba todas aquellas técnicas o procedimientos quirúrgicos cuya finalidad es condicionar los maxilares y la mucosa residual, para la colocación de una prótesis dental anatómica y funcional, que restaure las funciones de alimentación, comunicación, estéticas y psicológicas en beneficio del paciente.

Por ello dentro de las funciones profesionales en el programa del Servicio Social en el Área de Cirugía Bucal en la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza como pasantes y futuros Cirujanos Dentistas buscamos mediante el método clínico, diagnosticar y llevar a cabo planes de tratamiento quirúrgico protésicos adecuados a las necesidades de cada paciente.

Dentro de la presente investigación se incluye la problemática objetivo de la investigación, la frecuencia de cirugías preprotésicas realizadas en la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza UNAM durante el servicio social en el período Agosto 2009 - Julio 2010, en los grupos 3404 y 3405 supervisados por el C.M.F. Gustavo Gálvez Reyes; el análisis de los resultados basándose en estudios previos como son una tesis por Buenrostro en el año 1984 que lleva por título "Cirugía preprotésica" donde se investigó la frecuencia de las cirugías preprotésicas realizadas en la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza UNAM, y la tesis por López K. en el año 2003 "Incidencia de tratamientos quirúrgicos por rango de edad y sexo, realizados en el área de cirugía bucal y máxilofacial de la Clínica Zaragoza, en el periodo comprendido de agosto 2002 a julio 2003"; y una recopilación de las diferentes técnicas quirúrgicas más conocidas que persiguen la misma finalidad: el condicionamiento protésico.

## JUSTIFICACIÓN

El objetivo de la presente investigación es conocer la frecuencia y localización de cirugías preprotésicas existentes en tejidos duros y blandos, observando si durante el periodo de las investigaciones previas y la nuestra han habido cambios en cuanto a la frecuencia de cirugías preprotésicas realizadas en el rango de edad, sexo, tipo de cirugía, si fue realizada en tejidos blandos o tejidos duros y con más frecuencia en maxilares o mandíbula.

La salud bucal se considera una parte integral del complejo craneofacial que participa en funciones vitales como la alimentación y la comunicación, y está relacionada con el bienestar y la calidad de vida de las personas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que la pérdida ósea en los maxilares y la mandíbula es ocasionada por algunas enfermedades sistémicas como son: diabetes mellitus, hipertensión arterial y supresión del sistema inmune; y como factores bucales se señalan: traumatismo facial, tumores, traumatismos dentarios, exodoncias complicadas, enfermedad periodontal y pérdida dentaria por caries. La pérdida ósea y dentaria provoca una serie de alteraciones anatómicas, trastornos funcionales, estéticos y psicológicos.

Debido a las alteraciones mencionadas anteriormente los adultos jóvenes y los adultos de la tercera edad buscarán una alternativa para la sustitución de los órganos dentarios perdidos, es decir la colocación de un aparato protésico, el cual persigue restablecer el espacio edéntulo y las relaciones maxilo-mandibulares conservando las estructuras remanentes, así como conseguir la restauración funcional como son la masticación, fonación; la recuperación estética y el equilibrio psicológico.

En estudios realizados por la OMS se prevee que para el 2012 el número de casos por pérdida dental y que requerirán un tratamiento protésico, en este continente llegará a un aproximado de 45 millones, considerando que el envejecimiento demográfico va en aumento. México entre los años 1970 y 2005 experimentó una acelerada transición

demográfica, lo que ha permitido que hoy 8.3 millones de mexicanos tenga 60 años y mas, y que para el 2050 la mitad de la población mundial tendrá al menos 60 años. Esto como secuela de la baja natalidad y al aumento de la esperanza de vida.

Es importante tener presente que el envejecimiento en si mismo y la alta frecuencia de padecimientos crónico-degenerativos que se presentan durante este periodo de vida pueden afectar la cavidad bucal de manera importante, por lo tanto, como Cirujanos Dentistas debemos prevenir, limitar y restaurar, dichas alteraciones bucales para que favorezcan la salud del individuo.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La cirugía bucal preprotésica es una alternativa para la odontología, se practica cuando los maxilares no son adecuados para la colocación de una prótesis anatómica y funcional, y es necesario realizar un tratamiento correctivo de los mismos, por tal motivo nos hacemos la siguiente pregunta:

**¿Cuál es la frecuencia de cirugías preprotésicas realizadas en la clínica multidisciplinaria Zaragoza durante el servicio social en el periodo Agosto 2009-Julio 2010?**

## MARCO TEÓRICO

Es de vital importancia para todos los médicos en nuestra sociedad la recuperación y aplicación del método clínico, ante un paciente que acude buscando lo más preciado que tiene un ser humano su salud física ó bucal, siendo dicho método uno de los pilares que nos conducirá al logro de la excelencia y la calidad en la atención médica odontológica.

El método clínico comprende varias etapas, eventos o fases que encierran un orden lógico de abordaje al paciente que deben ser aplicados con seguridad, calidad, profesionalidad y un profundo espíritu humanístico de los cuales son:

- **Etapas de identificación y precisión del problema:** trastorno o pérdida de la salud que motiva la atención del paciente. Se desarrolla a través de la entrevista médico paciente, modelo singular de comunicación humana.
- **La etapa de búsqueda de la información completa:** interrogatorio y examen físico, es decir, la historia clínica y que comprende motivo de la consulta, antecedentes heredofamiliares, antecedentes no patológicos, antecedentes personales patológicos, interrogatorio por aparatos y sistemas, exploración, inspección y palpación de los elementos anatómicos extra e intrabucal. (con finalidad de identificar las alteraciones en cavidad bucal)
- **La etapa de formulación de hipótesis del trabajo:** diagnóstico presuntivo la etapa de contraste de la hipótesis evolución y exámenes complementarios.
- **La etapa de confirmación** o no del diagnóstico presuntivo, lo más completo posible, para hacer el pronóstico, conducta terapéutica. <sup>(1)</sup>

Los casos clínicos, desde el punto de vista quirúrgico-protésicos para una rehabilitación bucal, han aumentado en la práctica clínica diaria. <sup>(2)</sup>

En un campo como el de la cirugía preprotésica, donde los resultados y el éxito dependen de diversos factores como: los conocimientos biológicos, la experiencia, la habilidad para desarrollar las técnicas quirúrgicas y protésicas, la utilización del instrumental y su manejo adecuado, terminando con un seguimiento y mantenimiento post-operatorio, comprenden aspectos tan importantes como el diagnóstico para la elección del procedimiento quirúrgico específico que se le dará como tratamiento. <sup>(3)</sup>

Un requisito básico para un tratamiento predecible y de calidad es que el diagnóstico clínico y radiográfico este bien fundamentado. Por lo mencionado se incluyen en este trabajo elementos anatómicos específicos de la cirugía preprotésica, principios básicos quirúrgicos, un preámbulo a la cirugía preprotésica y alternativas de tratamiento para tejidos blandos y tejidos duros.

## **CAPÍTULO 1. ELEMENTOS ANATÓMICOS**

### **1.1 LA CARA**

La cara está situada en la parte anteroinferior de la base del cráneo y se puede dividir en dos grandes porciones: una zona superior y una parte inferior. La zona superior comprende las regiones de la nariz, fosas nasales y orbitas. La zona inferior comprende las regiones labial, geniana o bucal, mentoniana, maseterina o paratidomasetérica, pterigomandibular o infratemporal, cigomática, infraorbitaria, palatina, retrofaríngea, laterofaríngea y el suelo de boca. <sup>(4)</sup>

La forma y el contorno de la cara dependen de la estructura de los tejidos duros y subyacentes, así como también, de la cantidad y consistencia de los tejidos blandos que cubren el armazón óseo y cartilaginoso. Cuando se pierden los órganos dentarios, el contorno facial cambia, el Cirujano Dentista tiene la capacidad de restaurar el soporte apropiado del tejido blando de labios y carrillos. La observación casual del cráneo revelará la inclinación axial hacia abajo y afuera de los dientes superiores, sobre el plano inclinado de estos dientes y su proceso alveolar, se apoya en el tejido blando del labio superior. <sup>(4)</sup>

Al confeccionar una dentadura artificial, se debe reproducir el contorno del tejido duro, de esta manera, se le dará la forma facial apropiada. Sin el soporte adecuado, el margen libre del labio adoptará una nueva posición, posterior e inferior, como consecuencia, nos dará un aspecto de “vejez prematura” provocadas por las arrugas verticales por el retroceso del labio, a consecuencia del músculo orbicular de los labios. <sup>(4)</sup>

Al extraer los órganos dentarios se debe preservar la mayor cantidad posible del proceso alveolar, posteriormente, se debe reproducir el contorno de los tejidos duros en la prótesis, con la finalidad de ayudar al mantenimiento del contorno y la posición normales de los labios. Se permiten tener variaciones, considerando razones estéticas y funcionales dentro de los límites de la tolerancia tisular. <sup>(4)</sup>

Se recomiendan revisiones periódicas de la prótesis ya colocada, para realizar el rebase necesario y proporcionar un equilibrio oclusal, esto es necesario para la compensación de la reabsorción gradual del proceso alveolar que se produce posterior a una extracción dental. Sin esta compensación, tendrá como consecuencia el acortamiento de la relación maxilomandibular, que a su vez cambia la forma y el aspecto de la cara. <sup>(5, 6)</sup>

### **1.2 ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA BUCAL**

La anatomía y fisiología de los maxilares es esencial para el estudio de la cirugía bucal preprotésica. Dentro de los temas que se explicarán, se tomarán en cuenta la anatomía de los maxilares con órganos dentarios y sin ellos, la relación de la mandíbula con el maxilar superior antes de la pérdida de los dientes naturales, la cicatrización de los maxilares posterior a la extracción de los órganos dentarios y la atrofia de los procesos

alveolares. La mucosa bucal y los músculos se concederán para la confección de la prótesis. <sup>(4)</sup>

### 1.3 CAVIDAD BUCAL

La cavidad bucal es el primer tramo del tubo digestivo y que también tiene que ver con la fonación. En la cavidad bucal los alimentos son triturados y mezclados para después pasar a la faringe en su porción oral.

La boca es una cavidad de tipo virtual que está ocupada en su práctica totalidad por el órgano lingual. Los límites están dados hacia arriba por la bóveda palatina, hacia abajo por el piso de boca y la lengua, lateralmente por las mejillas o carrillos y en la parte posterior del istmo de las fauces. Los labios cierran la parte anterior del orificio bucal. <sup>(4)</sup>

- **La mejilla.** Es el límite extremo del vestíbulo bucal y se continúa anteriormente con los labios. Es la porción comprendida entre la comisura labial y el conducto auditivo externo, entre el arco cigomático y el borde inferior de la mandíbula. En su espesor se sitúa el músculo buccinador, recubierto por su facial correspondiente el músculo está atravesado por el conducto excretor de la glándula parótida y por numerosas ramas del nervio bucal (rama del nervio mandibular). Una pequeña parte del músculo buccinador está cubierta por los músculos masetero y cigomáticos, así como la bola adiposa de Bichat, sobre las cuales se deslizan las ramas del nervio facial, que se anastomosan con el nervio bucal. Interiormente el músculo buccinador esta cubierto por la mucosa, en donde se observan las glándulas bucales, de tipo mucoseroso, que se alojan en la submucosa. Las 4 o 5 glándulas bucales mayores que se sitúan en las cercanías de la desembocadura del conducto parotídeo, los vasos linfáticos de la mejilla así como la de los labios drenan en los ganglios linfáticos submandibulares. <sup>(4,6)</sup>

- **Los labios.** El límite más anterior del vestíbulo son los labios. Son repliegues mucomembranosos. Existe un labio superior y un labio inferior, la comisura es la unión entre ambos labios que viene a coincidir con el ángulo bucal. Cuando la boca está cerrada, la línea de unión de ambos labios coincide con el borde de los incisivos superiores. La mayor parte del espesor de los labios está constituido por el músculo orbicular de la boca. A nivel de la mucosa del labio se encuentran las glándulas labiales. <sup>(Ver imagen No.1) (4,6)</sup>

- **El vestíbulo.** Es una hendidura estrecha incurvada, en forma de herradura, que se abre al exterior del orificio bucal o hendidura bucal. La mucosa se refleja desde la mejilla y los labios sobre las arcadas alveolares, formando canales o surcos vestibulares superior e inferior en cada una de estos surcos, en la línea media, se sitúan relieves mucosos o frenillos del labio superior y del labio inferior. Ambos surcos vestibulares se continúan entre si en la región posterior, en la zona del borde anterior de la rama de la mandíbula y del tendón del músculo temporal. A nivel del cuello del primer y segundo molar, la mucosa del vestíbulo presenta la papila y el orificio correspondientes al

conducto de desembocadura de la glándula parótida (conducto parotídeo de Stenon).  
(4,6)

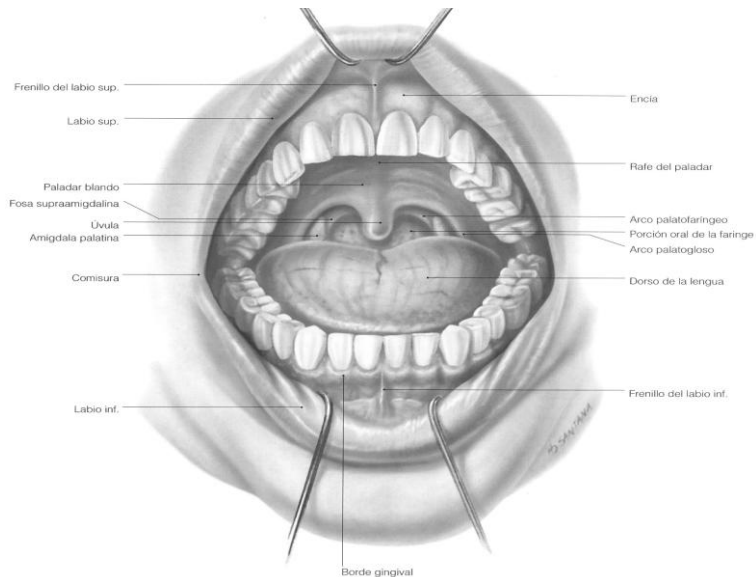
**Las encías.** Las encías o gingiva están constituidas por la mucosa que cubre las zonas apicales de las apófisis alveolares de maxilares y mandíbula, rodeado por el cuello de las piezas dentarias, donde existe un pequeño intersticio, o “surco o fondo de saco gingival”, entre ambas estructuras. Las encías están fuertemente unidas al periostio de las apófisis alveolares, así como a las dientes, por medio de fibras de colágena de la lámina propia. La unión con el diente se hace a través del ligamento periodontal y del cemento. Existe una fuerte unión entre la mucosa de la encía y el esmalte. Es la llamada unión epitelial, que es una zona especialmente débil ante las agresiones mecánicas y bacterianas. Las encías están ricamente innervadas, la encía superior por el nervio maxilar (nervios nasopalatino, alveolares superiores, medios y anteriores) y la encía inferior por ramas del nervio mandibular nervios bucal, alveolar inferior y lingual). La mucosa gingival está relacionada no sólo con el vestíbulo, sino también con la cavidad bucal propiamente dicha existe mucosa entre las caras adyacentes de las piezas dentarias. (Ver imagen No.1) (4,6)

**Paladar duro.** Es necesario que la boca tenga un techo resistente que permita a la parte anterior de la lengua apoyarse contra él para mezclar y tragar los alimentos. También es preciso que la mucosa a este nivel esté fuertemente adherida al techo, de tal modo que no se desplace con los movimientos de la lengua y que resista la intensa fricción a la que está sometida. Esto lo logra con un techo de tejido óseo, que está formado por las porciones horizontales del maxilar y del palatino articuladas entre sí por las suturas correspondientes, e igualmente por la porción alveolar del maxilar, dando así al paladar una forma de herradura. En la línea media se forma un rafe que termina en una zona anterior a nivel de la papila incisiva. A partir de la zona anterior se forman una serie de pliegues radiados o rugas palatinas. (Ver imagen No.1) (4,6)

**Paladar blando.** También se le conoce como velo del paladar. Es la continuación posterior del paladar duro. Su función es ser móvil, de manera que al deglutir pueda elevarse y cerrar la nasofaringe, evitando que el alimento no pase a la nariz. Es un músculo membranoso móvil que se inserta en la parte posterior del paladar duro, se extiende posteriormente hasta el borde libre curvo, del que cuelga la úvula que separa la cavidad oral de la faringe y que se adapta a la zona posterior de la curvatura de la lengua. La zona antero inferior del velo del paladar, es cóncava, presenta una saliente media que se continúa con el rafe del paladar duro. El paladar blando se prolonga lateralmente con los pilares del velo del paladar o también conocidos como arcos palatoglosos y palatofaríngeos; con ellos y con el dorso de la lengua delimitan el istmo de las fauces. (Ver imagen No.1) (4,6)

**Istmo de las fauces:** El espacio delimitado por los pilares posteriores es lo que clásicamente se denomina istmo de las fauces; algunos sitúan el límite entre la cavidad bucal y la faringe entre los pilares anteriores, con lo que la amígdala palatina

(localizada en la fosa amigdalina) pertenecería a la faringe; otros consideran como el istmo de las fauces el espacio definido por la úvula y los pilares anteriores y posteriores. (Ver imagen No.1.1) (4,6)



### IMAGEN No 1.1. CAVIDAD BUCAL

Velayos J.L., Díaz Santa Ana H.  
Anatomía de la cabeza con enfoque  
odontoestomatológico. 3º ed. Madrid.  
Editorial Médica Panamericana. 2001

- **Lengua.** Es un órgano fundamentalmente musculoso que tiene que ver con el lenguaje, la masticación, la deglución y la succión. Su función especial es la participar en la recepción de los estímulos del gusto. Presenta una raíz y un cuerpo. El cuerpo de la lengua se divide en dos tercios anteriores o porción bucal y un tercio posterior o porción faríngea de la lengua. El dorso de la lengua está en contacto con el paladar cuando la boca está cerrada y está recubierta por una mucosa espesa y densa, muy fija a la musculatura subyacente. La parte media del dorso de la lengua está ligeramente deprimida por el surco medio de la lengua. En esta se observan tres tipos de papila: ***filiformes, fungiformes y circunvaladas.*** (4,6,7)

Las ***papilas filiformes*** son más numerosas, se sitúan en fila paralelamente al surco terminal, a excepción de la punta de la lengua, dan a la lengua un aspecto rugoso, muy útil para la movilización del alimento dentro de la cavidad bucal; las ***papilas fungiformes*** se concentran más en los bordes y en el vértice de la lengua; las ***papilas circunvaladas*** o caliciformes se localizan por delante del surco terminal, son de 7 a 12 papilas y son las de mayor tamaño. (4, 6,7)

La porción faríngea del dorso de la lengua tiene una posición casi vertical. La superficie del color de la mucosa es color blanquecino, irregular y con pequeñas prominencias irregulares debido a la presencia de folículos que constituyen a la amígdala lingual. La porción faríngea de la lengua está separada de la epiglotis por un surco transversal y lateralmente por los pliegues glosopiglóticos medio y laterales. El pliegue medio contiene fibras de músculo longitudinal superior. (4, 6,7)

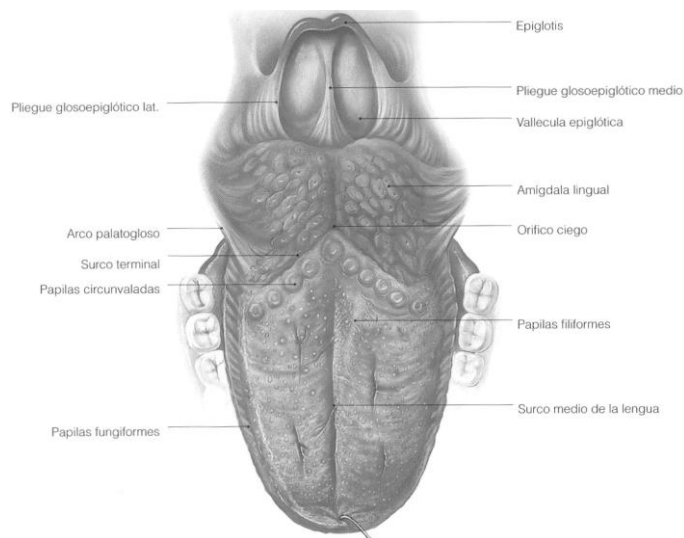
La cara inferior de la lengua está cubierta por mucosa lisa, delgada y trasparente, a través de la cual se observan las venas raninas. Presenta un canal medio desde cuya extremidad posterior surge el frenillo de la lengua y a cada lado del mismo se observa un pliegue mucofimbrado, medialmente a este pliegue se observa un relieve de la vena lingual profunda. <sup>(4, 6,7)</sup>

También a cada lado del frenillo y muy cerca del vértice de la lengua se encuentran las glándulas linguales anteriores, asimismo se observan dos grandes rodetes longitudinales, correspondientes al relieve de los respectivos músculos genioglosos.

El vértice de la lengua presenta un surco medio que es la continuación de los que existen en la cara dorsal en la cara inferior de la lengua. <sup>(4, 6,7)</sup>

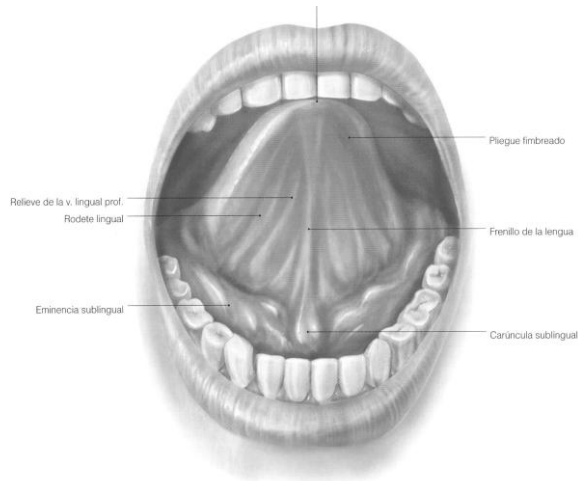
La raíz de la lengua viene a estar en contacto lateralmente con la amígdala palatina. Las glándulas de la porción faringe de la lengua son fundamentalmente serosa y muchos de sus conductos se abren en los surcos que rodean las papilas caliciformes y también en las criptas de la glándula lingual. <sup>(Ver imagen No.1.2) (4, 6,7)</sup>

#### IMAGEN No 1.2 CARA DORSAL DE LA LENGUA



Velayos JL. Díaz Santa Ana H. Anatomía de la cabeza con enfoque odontoestomatológico. 3ª ed. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2001

**Piso de boca.** La membrana mucosa de esa parte de la cavidad bucal es muy delgada y está adherida laxamente a las estructuras subyacentes, para permitir la libre movilidad de la lengua. En cuanto a su anatomía existe un pliegue medio que se dirige a la parte anterior de la lengua o frenillo de lengua, en ambos lados del frenillo de la lengua existe una pequeña eminencia carnosa llamada papila sublingual o carúncula sublingual, en cuyo extremo anterior se abre el conducto submandibular o conducto de Wharthon, a un lado del mismo se abre el conducto principal de la glándula sublingual o conducto de Bartholin; en la superficie del pliegue sublingual extienden una serie de pequeños conductillos de la glándula sublingual. <sup>(Ver imagen No.1.3) (4, 6,7)</sup>



**IMAGEN NO 1.3. VISIÓN INFERIOR DE LA LENGUA Y PISO DE BOCA**

**Velayos JL. Díaz Santa Ana H. Anatomía de la cabeza con enfoque odontoestomatológico. 3º ed. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2001**

#### 1.4 MUCOSA BUCAL

Los tejidos blandos que tapizan la cavidad bucal constituyen una membrana denominada mucosa. Toda mucosa está compuesta por un epitelio y un tejido conectivo subyacente denominado corion o lámina propia. Ambos tejidos están conectados por la membrana basal. <sup>(9,10)</sup>

La mucosa de la cavidad bucal puede localizarse de acuerdo a su localización y función en: mucosa de revestimiento, mucosa masticatoria y mucosa especializada o sensitiva. <sup>(9, 10)</sup>

- **Mucosa de revestimiento.** Es la que tapiza las mejillas, el paladar blando, las porciones lateral y ventral de la lengua e interna de los labios. Rara vez percibe el impacto directo del acto masticatorio. Por lo tanto el epitelio que lo forma es plano estratificado, no queratinizado. Además por debajo del corión se encuentra otra capa conectiva denominada submucosa que le brinda gran movilidad. <sup>(7, 8)</sup>
- **Mucosa masticatoria.** Corresponde a la zona de la encía y paladar duro. Está mucosa es la que recibe todos los roces y fuerzas que se realizan durante la masticación. El epitelio que la constituye es plano estratificado, paraqueratinizado, y el corion puede ser más o menos fibroso. La submucosa está ausente y, por lo tanto, se fija fuertemente al hueso y carece de movilidad. <sup>(7, 8)</sup>
- **Mucosa especializada o sensitiva.** Se denomina así a la superficie dorsal de la lengua, porque la mayoría de las linguales poseen interepitelialmente corpúsculos o botones gustativos. Estas estructuras son las encargadas de la recepción de estímulos para captar las diferentes sensaciones gustativas. <sup>(7, 8)</sup>



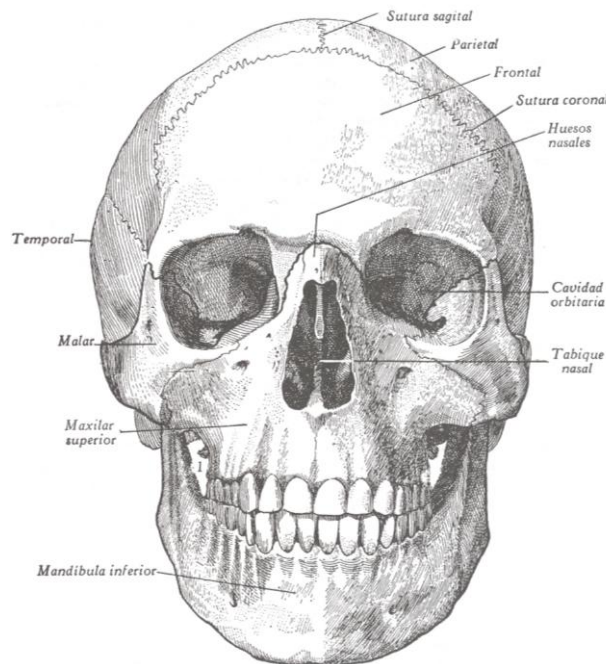
## 1.5 OSTEOLOGÍA

La cabeza se compone por cráneo y esqueleto facial. Ocho huesos componen el cráneo. Cuatro, dos temporales, dos parietales, son pares y simétricamente colocados. Los otros cuatro, frontal, etmoides, esfenoides, occipital, son impares y están situados en la línea media. Sin considerar ciertas piezas óseas inconstantes llamadas huesos wormianos. (6, 9)

El esqueleto facial esta formado por un total de 14 huesos. Superiormente se encuentra constituido por trece huesos: doce de ellos están dispuestos por pares, a un lado y al otro del plano sagital o de simetría (maxilares, malares, unguis, cornetes inferiores, los huesos propios de la nariz y los palatinos), el impar es el vómer y coincide con el plano anteriormente mencionado. E inferiormente se encuentra el último hueso: la mandíbula. (6, 9)

Para este trabajo sólo se estudiarán los que tendrán mayor relevancia para el tema y que es de suma importancia conocer para los diferentes procedimientos quirúrgicos, como son el maxilar y la mandíbula. (Imagen No.1.4) (9)

**IMAGEN No 1.4 ESQUELETO DE LA CARA VISTO POR DELANTE.**



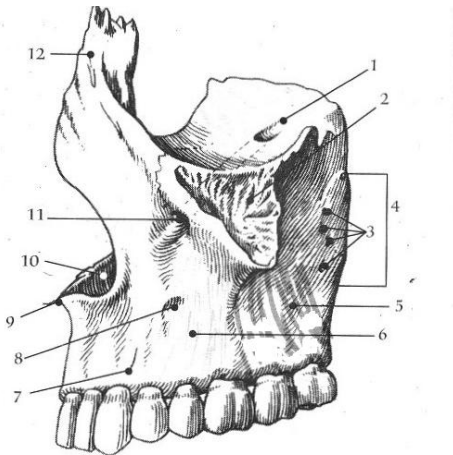
Quiroz Gutiérrez F. Tratado de Anatomía Humana. Aparato tegumentario, Osteología, Artrología, y Miología, Tomo I. 41ª Ed.

México, D.F. Editorial Porrúa. 2007

## 1.6 MAXILAR

Es un hueso par y ambos huesos son los que forman la maxila. Participan en la formación de las órbitas de las cavidades nasales y del techo de la cavidad oral, es decir al paladar duro. Está situado en la parte inferior anterior e inferior del cráneo formando gran parte de la cara. Es un hueso neumático puesto que esta excavado por una gran cavidad, seno maxilar. Tiene forma cuboidea, ligeramente plano en sentido lateromedial. (Ver imagen No. 1.5) (9, 10)

Presenta: cuerpo y cuatro procesos (frontal, cigomático, palatino y alveolar).



**IMAGEN No 1.5 CARA ANTEROLATERAL DEL MAXILAR**

Eriksen ML., Álvarez G., Díaz ME. Anatomía humana: Unidad II, Fascículo 1, Huesos, articulaciones y músculos de cabeza y cuello. 3 ed. México. UNAM. 2005

- |                                    |                            |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1. Surco infraorbitario            | 8. Fosa canina             |
| 2. Proceso cigomático              | 9. Espina nasal anterior   |
| 3. Agujeros alveolares posteriores | 10. Incisura nasal         |
| 4. Tuberosidad de la maxila        | 11. Agujero infraorbitario |
| 5. Cara infratemporal              | 12. Proceso frontal        |
| 6. Cara anterior                   | 13. Cara orbitaria         |
| 7. Eminencia canina                |                            |

- **Cuerpo:** es de consistencia compacta, se le consideran una cara orbital que es superior, una cara anterior que forma parte de la superficie anterior de la cara, una cara infratemporal que es posterior y por ultimo una cara nasal que es media. También el se observa el seno maxilar. (9, 10)

Cara orbital. Forma la pared inferior o piso de la órbita, es lisa, triangular y en ella encontramos:

- Surco infraorbital se dirige hacia delante donde se hace más profundo y sucesivamente se continúa con el canal infraorbital, que da paso a vasos y nervios infraorbitales.

El canal describe un arco y se abre en la cara anterior del cuerpo del maxilar.

En la pared inferior del canal infraorbital están los pequeños agujeros alvéolos anteriores que se continúan con los canales dentales anteriores que dan paso a vasos y nervios de los dientes anteriores del maxilar.

- Esta cara se articula en su borde medial con el hueso lagrimal formando la sutura lagrimomaxilar, por detrás con la lagrimal orbital del hueso etmoidal formando la sutura etmoidomaxilar y más atrás con el proceso orbital. El borde anterior de la cara orbital forma junto con el ala mayor del esfenoides la fisura orbitaria inferior. (Ver imagen No. 1.6) (9, 10)

Cara anterior. Principia por arriba en el borde infraorbital del ápice de la orbita, presenta:

- Agujero infraorbital, se observa inmediatamente del borde infraorbital y es donde termina el surco infraorbital.
- Fosa canina, depresión donde se inserta el músculo elevador del ángulo de la boca.
- Eminencias alveolares, localizadas un poco más abajo encontramos las salientes producidas por los alvéolos (juga alveolaria), destacando la eminencia canina.
- Incisura nasal, se observa medialmete formando parte de la abertura piriforme, que termina en la espina nasal anterior. (9, 10)

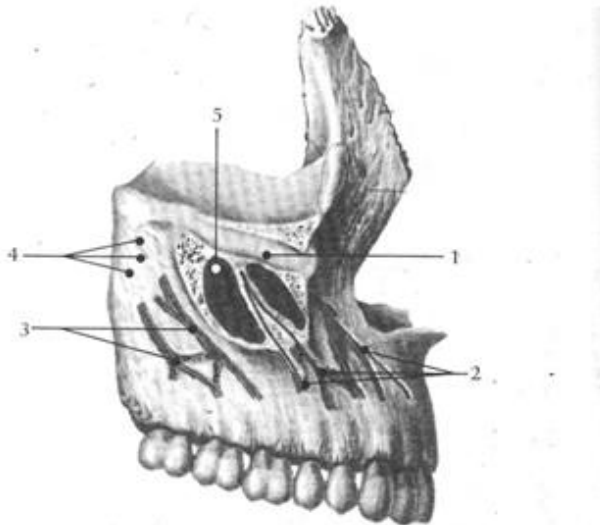
Cara infratemporal, esta en la parte posterior de este hueso, participa en la formación de las fosas infratemporal y pterigopalatina, es convexa y forma la tuberosidad de la maxila. Se observa:

- Agujeros alveolares superiores posteriores, que se continúan con los canales alveolares posteriores y dan paso a vasos y nervios destinados a los molares superiores (foramina alveolaria).
- Canales alveolares superiores posteriores, localizados en el interior de la pared ósea de esta cara, dan paso a vasos y nervios del mismo nombre.
- Tuberosidad maxilar es una eminencia redonda que pertenece a la pared posterior del seno maxilar. (9, 10)

Cara nasal. Es medial y forma parte de la pared lateral de la cavidad nasa. En esta pared se encuentran:

- Hiato maxilar que es el orificio de acceso al seno maxilar.
- Canal (conducto) palatino mayor formado por la unión del surco palatino mayor y el surco palatino del hueso palatino y que da paso a vasos y nervios del mismo nombre.
- Surco lagrimal ubicado por delante del hiato maxilar que por delante limita con el borde posterior del proceso frontal y forma la entrada el canal nasolagrimal.
- Cresta conchal. Ubicada por delante de ella se articula una parte de la cresta conchal inferior. (Ver imagen No. 1.7) (9, 10)

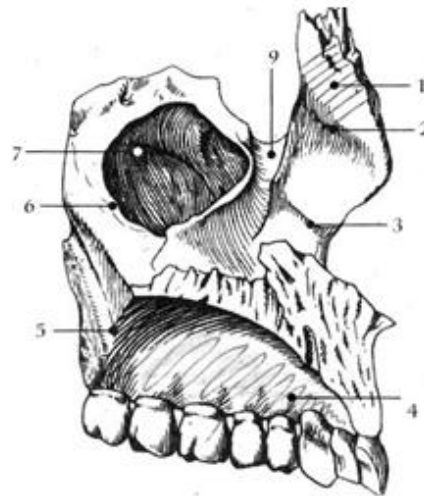
IMAGEN No 1.6 CARA ANTEROLATERAL DEL MAXILAR



Cara anterolateral del maxilar con los canales alveolares y canal infraorbitario abiertos

- |  |   |
|--|---|
| 1. Canal infraorbitario abierto                | 3. Sondas en los canales alveolares posteriores |
| 2. Sondas en los canales alveolares anteriores | 4. Agujeros alveolares posteriores              |
|  | 5. Seno maxilar                                 |

IMAGEN No 1.7 CARA NASAL



- |                         |
|-------------------------|
| 1. Proceso frontal      |
| 2. Cresta etmoidal      |
| 3. Cresta conchal       |
| 4. Proceso palatino     |
| 5. Canal palatino mayor |
| 6. Hiato maxilar        |
| 7. Seno maxilar         |
| 8. Surco lagrimal       |

Eriksen ML., Álvarez G., Díaz ME. Anatomía humana: Unidad II, Fascículo 1, Huesos, articulaciones y músculos de cabeza y cuello. 3 ed. México. UNAM. 2005

#### - Procesos

Proceso frontal, es vertical aplanado y asciende para articularse con el frontal formando la sutura frontomaxilar. Tiene dos caras: (1) cara externa donde se observa la cresta lagrimal anterior, que forma el borde anterior de la fosa del saco lagrimal; (2) Cara media donde se observa la cresta etmoidal que va paralela y por arriba de la cresta conchal y ahí se articula con la concha media del etmoides. Por su borde anterior el proceso frontal se une al hueso nasal formando la sutura nasomaxilar. <sup>(9, 10)</sup>

Proceso cigomático se localiza en el ángulo superolateral del cuerpo de la maxila, se extiende hacia fuera y por su parte rugosa se articula con el hueso cigomático formando la sutura cigomáticomaxilar. <sup>(9, 10)</sup>

Proceso palatino se localiza en la cara nasal de maxila, se dirige hacia adentro y se articula con el lado opuesto. Esta lámina con dirección horizontal se articula por atrás con la lámina horizontal del palatino formando la sutura palatino transversa. Ambos procesos palatinos se unen formando la sutura palatina mediana esta unión forma una saliente vertical más marcada en la cavidad nasal, es la cresta nasal que se articula adelante con el cartílago del septo nasal y en la parte posterior con el vómer. <sup>(9, 10)</sup>

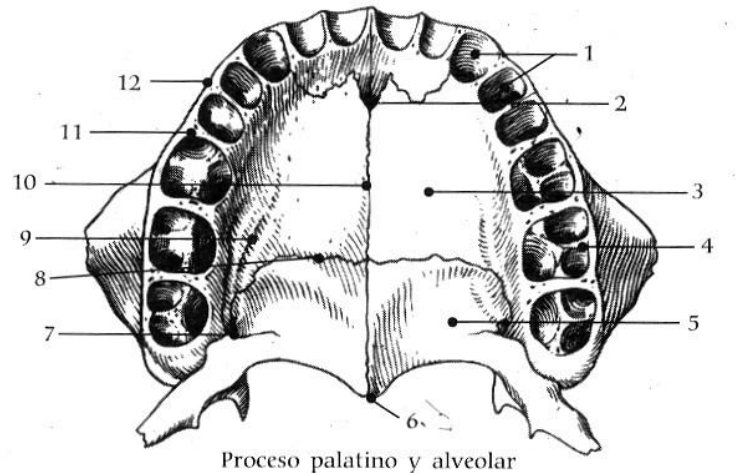
Ambos procesos palatinos de las maxilas y las láminas horizontales de los palatinos forman el paladar óseo que separa la cavidad nasal de la cavidad oral; por arriba es el piso de la cavidad nasal y abajo el paladar que es el techo de la cavidad oral. En la cara inferior

de los procesos palatinos, cerca del borde posterior se encuentran unos surcos en dirección ántero-posterior, son los surcos palatinos, separados por unas pequeñas espinas llamadas espinas palatinas. Por los surcos pasan vasos y nervios. En la parte anterior está el agujero incisivo donde se abre el canal incisivo formado entre las partes anteriores ensanchadas del borde medial de los procesos palatinos. <sup>(9, 10)</sup>

Proceso alveolar se encuentra:

- Arco alveolar se observa en el borde inferior del cuerpo de este hueso, en el se encuentran las cavidades que alojan a los dientes y se denominan alveolos dentales.
- Tabique interalveolar se encuentran entre cada alveolo dentario.
- Tabiques interradiculares son tabiques que se encuentran entre las raíces de los molares y los premolares y sirven para separar las raíces.
- Eminencia canina, en la cara exterior de los procesos alveolares se observan las salientes óseas de los dientes, destacando entre ellas dicha eminencia. En conjunto se les dice eminencias alveolares (juga alveolada). <sup>(Ver imagen No. 1.8) (9, 10)</sup>

**IMAGEN No 1. 8 PROCESO PALATINO Y ALVEOLAR**



- |                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| · Alveolos                       | 7. Conducto palatino mayor    |
| · Foramen incisivo               | 8. Sutura palatina transversa |
| · Proceso palatino               | 9. Surcos palatinos           |
| · Septo interradicular           | 10. Sutura palatina mediana   |
| · Lámina horizontal del palatino | 11. Septos interalveolares    |
| · Espina nasal posterior         | 12. Eminencias alveolares     |

Eriksen ML., Álvarez G., Díaz ME. Anatomía humana: Unidad II, Fascículo 1, Huesos, articulaciones y músculos de cabeza y cuello. 3 ed. México. UNAM. 2005

## 1.7 MANDIBULA

Es un hueso fuerte e impar que por si solo constituye la mandíbula inferior. Su nombre viene de mandera que significa masticar. <sup>(4, 9,10, 11,12)</sup>

Es simétrico y consta de: Cuerpo y Dos procesos llamados ramas que se originan en los extremos del cuerpo y se dirigen hacia arriba <sup>(Ver imagen No. 1.9) (4, 9,10, 11,12)</sup>

#### - Cuerpo

Es de forma cuadrangular, convexo hacia adelante y cóncavo por su aspecto dorsal. Se forma de dos mitades en período embrionario, que al unirse, por ser de origen cartilaginoso, forman la llamada sínfisis mentoniana. Presenta: dos caras, una anterior y otra posterior, y dos bordes uno superior, la porción alveolar y un borde inferior, la base de la mandíbula. <sup>(4, 9,10, 11,12)</sup>

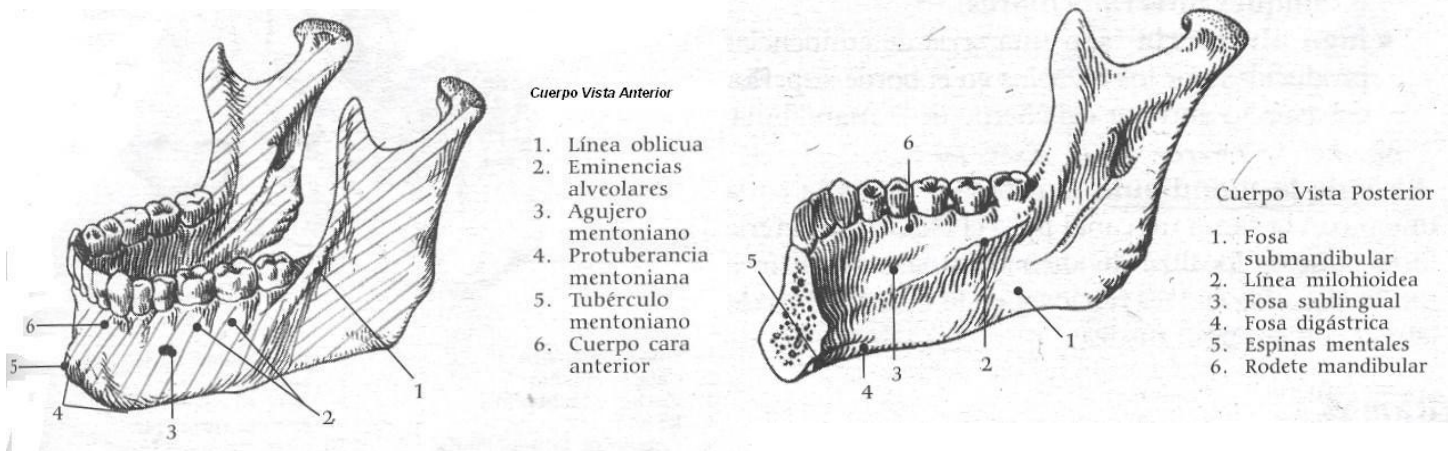
Cara anterior presenta:

- 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. <sup>(4, 9,10, 11,12)</sup>

Cara posterior. Presenta:

- Fosa digástrica, localizada en su parte media e inferior.
- Fosa sublingual, que aloja a la glándula salival del mismo nombre.
- 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.
- Líneas milohioideas llamadas así por insertarse en ellas el músculo milohioideo, antes llamadas líneas oblicuas internas.
- Fosa submandibular fosa poco marcada, ubicada por abajo del extremo posterior de la línea milohioidea y que está en relación con la glándula salival homónima. <sup>(Ver imagen No. 1.9) (4, 9,10, 11,12)</sup>

#### **IMAGEN No 1.9 CUERPO DE LA MANDÍBULA EN VISTA ANTERIOR Y POSTERIOR**

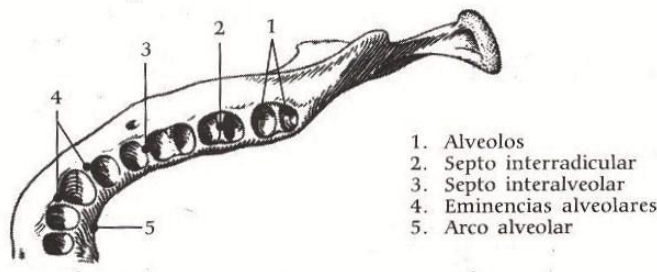


Porción alveolar forma el arco alveolar inferior presenta:

- 16 alveolos dentales, si la dentición es la definitiva; en el niño, con dentición decidual, solo 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.
- Joga alveolaria son una serie de eminencias producidas por los alveolos en el borde superior del aspecto anterior del cuerpo de la mandíbula. <sup>(4, 9,10, 11,12)</sup>

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 gonion en tres tercios y en la unión del tercio lateral con el tercio medio. <sup>(Ver imagen No. 1.10) (4, 9,10, 11,12)</sup>

I



### MAGEN NO. 1-10. PORCIÓN ALVEOLAR DE LA MANDÍBULA

Eriksen ML., Álvarez G., Díaz ME. Anatomía humana: Unidad II, Fascículo 1, Huesos, articulaciones y músculos de cabeza y cuello. 3 ed. México. UNAM. 2005

- Ramas

Son dos láminas cuadriláteras adosadas a las partes del cuerpo, presentan: un aspecto medial y otro lateral y cuatro bordes. <sup>(4, 9,10, 11,12)</sup>

Aspecto lateral:

- Tuberosidad maseterina son unas rugosidades donde se fija el masetero, en el ángulo posteroinferior se localiza el gonión. <sup>(4, 9,10, 11,12)</sup>

Aspecto medial:

- Agujero o foramen mandibular es el origina de entrada al canal mandibular, que da paso los vasos y nervios alveolares inferiores.
- Lingula de la mandíbula es una pequeña saliente ósea que se encuentra en la entrada del agujero mandibular (antes espina de Spix). El nombre de lingula significa lengüeta, en ella se inserta el ligamento esfenomandibular.
- Surco milohioideo que va de la lingula a la fosa mandibular y aloja a los vasos y nervios milohioideos.
- Tuberosidad pterigoidea son crestas o rugosidades que dan inserción al pterigoideo medial se observan en la cara medial del gonion o ángulo de la mandíbula. <sup>(4, 9,10, 11,12)</sup>

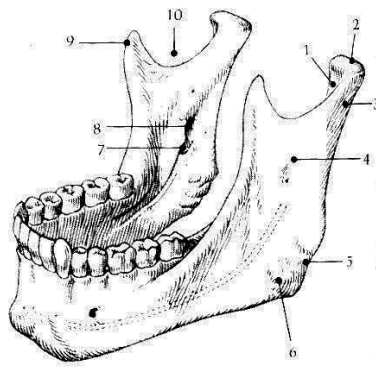
Borde superior presenta:

- Proceso coronoideo es de forma triangular ubicado en la parte anteriores aquí donde se inserta el tendón del músculo temporal abarcando parte medial, borde anterior y posterior de dicho proceso
- Incisura de la mandíbula que da paso a vasos y nervios maseterinos.
- Proceso condilar se encuentra dorsal a la incisura, este proceso se articula con la fosa mandibular del temporal por la parte más eleva del proceso que es la cabeza de la mandíbula cubierta por cartílago articular.
- Cuello de la mandíbula es la continuación de la cabeza, en cuyo aspecto interno encontraos la fosa pterigoidea donde se inserta el pterigoideo lateral. <sup>(4, 9,10, 11,12)</sup>

Borde anterior de la rama 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. (Ver imagen No. 1.11) (4, 9,10, 11,12)



**IMAGEIMAGEN No 1.11 VISIÓN MEDIA DE LA MANDÍBULA**

Eriksen ML., Álvarez G., Díaz ME. Anatomía humana: Unidad II, Fascículo 1, Huesos, articulaciones y músculos de cabeza y cuello. 3 ed. México. UNAM. 2005

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. Fosa pterigoidea       | 6. Tuberosidad masetérica |
| 2. Cabeza cóndilo         | 7. Lingula                |
| 3. Cuello mandibular      | 8. Agujero mandibular     |
| 4. Rama                   | 9. Proceso coronoideo     |
| 5. Ángulo de la mandíbula | 10. Incisura mandibular   |

## 1.8 REBORDES ALVEOLARES

Los rebordes alveolares son zonas especializadas de la mandíbula y el maxilar superior; su función es la de sostener los dientes naturales. Constan de una tabla externa y una tabla interna de hueso compacto, unidas por hueso esponjoso en el que se localizan los alveolos de los dientes. Los rebordes alveolares, crecen en posición del hueso en las superficies externas y bordes libres y en el fondo de cada alvéolo dentario. <sup>(5, 6, 9)</sup>

El crecimiento alveolar del maxilar superior y la mandíbula, depende del crecimiento de los cóndilos mandibulares. A medida que las ramas mandibulares aumentan de longitud debido al crecimiento cartilaginoso de los cóndilos, la mandíbula es llevada hacia abajo y adelante del maxilar superior, dejando el espacio de erupción de los dientes superiores e inferiores. <sup>(5, 6, 9)</sup>



Al tratar de compensar la atrición oclusal, los dientes siguen erupcionando y sus rebordes alveolares se alargan durante la vida. Este proceso de compensación del desgaste oclusal es incompleto, de modo que el espacio interoclusal se agranda con el paso de los años. <sup>(5, 9)</sup>

## 1.9 MÚSCULOS

Los músculos del interior y el exterior de la boca, se encargan de la retención, la estabilidad y el sellado periférico de la dentadura. <sup>(5, 6, 9, 10, 11, 12)</sup>

Un conocimiento de la fijación de los músculos de la expresión facial en la superficie de la mandíbula y maxilar es esencial para entender la ejecución y necesidad de procedimientos quirúrgicos en la cavidad oral, ya que los pliegues mucobucal y labial del vestíbulo superior son determinados por los orígenes óseos de ciertos músculos faciales. <sup>(5, 6, 9)</sup>

Un ejemplo de ello es en aquellos casos en los cuales no existe profundidad vestibular por atrofia del hueso alveolar trauma u otras causas, por lo tanto la intervención quirúrgica puede ser necesaria para los propósitos prostodónticos. <sup>(Ver imagen No.1.12 y 1.13)</sup> <sup>(5, 6, 9, 10, 11, 12)</sup>

Estos son los músculos localizados en la superficie de la mandíbula y el maxilar:

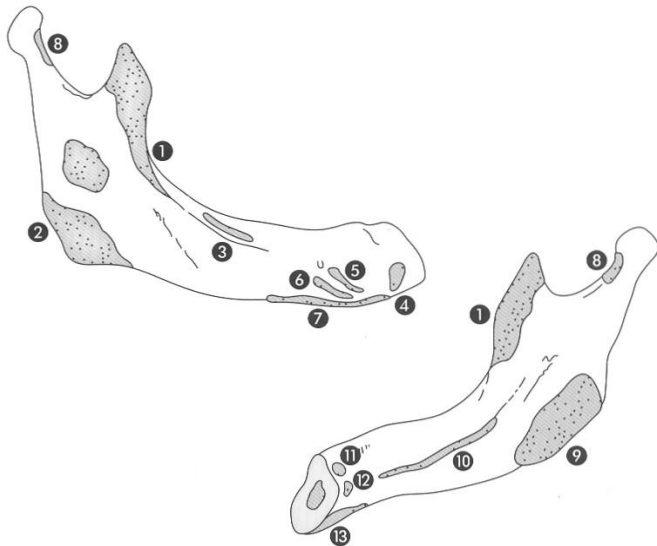
En el maxilar y en la mandíbula se fijan importantes músculos mímicos relacionados con los labios. <sup>(8, 10, 11, 12, 13)</sup>



### **Imagen No 1.13 Maxilar superior, inserciones musculares**

*Inserciones maxilares de los músculos: (1) elevador del ala de la nariz, (2) elevador del labio superior, (3) cigomáticos, (4) canino, (5) masetero, (6) buccinador, (7) pterigoideo interno, (8) pterigoideo externo.*

Donado A., Guisado B., Ortega R., Sanz JV. Anatomía Implantológica: bases morfológicas y su aplicación clínica en Implantología dental. 3ª Ed. Barcelona España. Editorial Ars Médica. 2003



### **Imagen No 1.13 Maxilar inferior, inserciones musculares**

Inserciones mandibulares de los músculos: (1) temporal, (2) masetero, (3) Buccinador, (4) borla de la barba, (5) cuadrado del mentón, (6) triangular de los labios, (7) cutáneo del cuello, (8) pterigoideo externo, (9) pterigoideo interno, (10) milohioideo, (11) geniogloso, (12) geniohioideo, (13) vientre anterior del digástrico.

Donado A., Guisado B., Ortega R., Sanz JV. Anatomía Implantológica: bases morfológicas y su aplicación clínica en Implantología dental. 3ª Ed. Barcelona España. Editorial Ars Médica. 2003

El músculo orbicular de los labios consta de dos semiorbiculares, cada uno de ellos incluido en el labio correspondiente. El semiorbicular superior en su porción periférica se origina en el subtabique y en el borde externo de la fosilla mirtiforme; la inserción de estos haces se produce en las comisuras labiales correspondientes. La porción periférica del semiorbicular inferior se origina en la eminencia canina de la mandíbula y de ahí se dirige hacia la comisura del labio donde se inserta. (Ver imagen No.1.14) (8, 10, 11, 12, 13)

El músculo mirtiforme se origina en la fosilla de igual nombre del maxilar, desde donde se dirige hacia el orificio nasal y el subtabique. (Ver imagen No.1.14) (8, 10, 11, 12, 13)

La eminencia canina del maxilar se origina el músculo transverso de la nariz que se fija mediante una pequeña lámina aponeurótica en el dorso de la nariz; algunas de sus fibras alcanzan el surco nasogeniano. (8, 10, 11, 12, 13)

El músculo canino es un músculo profundo originado en la fosa canina. Sus fibras se dirigen oblicuamente hacia abajo y hacia fuera para fijarse en la comisura de los labios. (8, 10, 11, 12, 13)

En un plano superficial al canino se sitúan los músculos cigomáticos y los elevadores del labio superior. El cigomático mayor se origina en la cara externa del malar. Sus fibras se dirigen hacia abajo y hacia delante para insertarse en la comisura de los labios. El músculo cigomático menor, cuando existe, se origina en la cara externa del malar por dentro del cigomático mayor y siguiendo sus fibras un trayecto paralelo a éste se insertan también en la comisura labial. El músculo elevador propio del labio superior se origina en el reborde inferior de la órbita, y sus fibras se dirigen hacia abajo para insertarse en el labio superior. (Ver imagen No.1.14) (8, 10, 11, 12, 13)

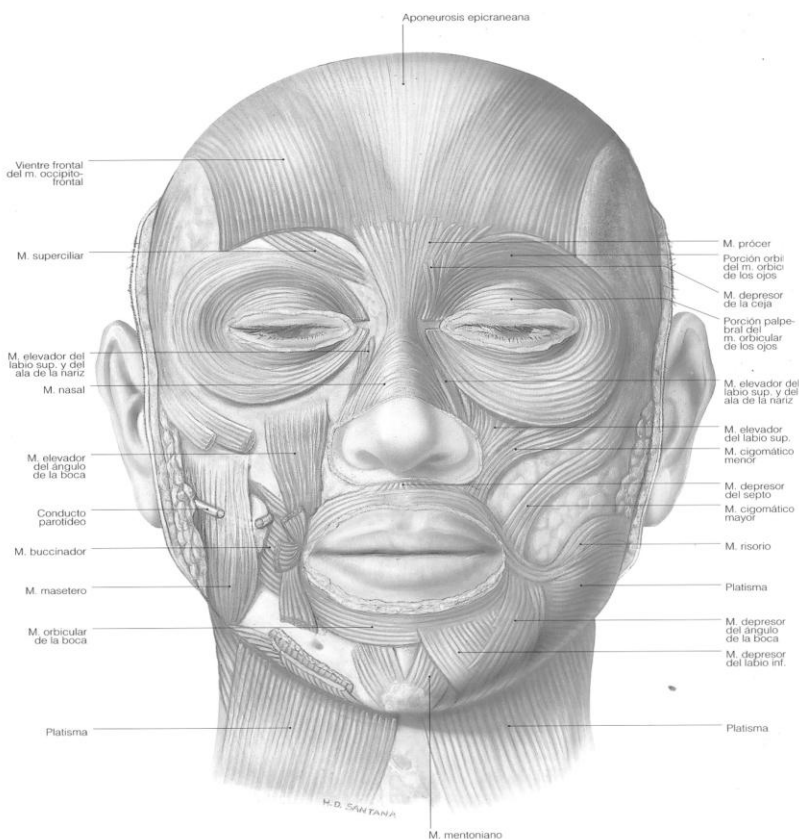
El músculo elevador común del labio superior y del ala de la nariz se origina en la apófisis ascendente del maxilar y en la nasal interna del frontal; su cuerpo muscular se dirige hacia abajo, profundo en la piel del surco nasogeniano, y cubriendo parcialmente al músculo elevador propio del labio superior, se inserta en el ala de la nariz y en el labio superior. (Ver imagen No.1.14) (8, 10, 11, 12, 13)

El músculo cuadrado del mentón se origina en la línea oblicua externa de la mandíbula, por debajo del orificio mentoniano; su cuerpo muscular consta de fibras oblicuamente dirigidas hacia arriba y hacia dentro insertándose en el labio inferior. En la línea oblicua externa, por debajo del origen del músculo anterior, se fija el músculo triangular de los labios, que desde ahí se dirige hacia arriba y hacia dentro, superficial al cuadrado del mentón, y se inserta en la comisura de los labios. (Ver imagen No.1.14) (8, 10, 11, 12, 13)

El músculo borla de la barba se origina en la eminencia del incisivo lateral y en la cara profunda de la mucosa del surco vestibular, se dirige hacia abajo y hacia dentro y se fija en la cara profunda de la piel del mentón. (Ver imagen No.1.14) (8, 10, 11, 12, 13)

El músculo buccinador es un músculo voluminoso que constituye la mayor parte de la estructura de las mejillas; se origina en la cara externa del proceso alveolar del maxilar a la altura de los molares, en el ligamento pterigomaxilar, en la fosa retromolar y en la parte más posterior de la línea oblicua externa, sus fibras se dirigen hacia delante y convergen en la comisura de los labios. (Ver imagen No.1.14) (8, 10, 11, 12, 13)

La totalidad de los músculos yuxtapucales mencionados está inervada por ramas del nervio facial y su vascularización depende de la arteria facial. (Ver imagen No.1.14) (8, 10, 11, 12, 13)



**IMAGEN No 1.14. VISIÓN ANTERIOR DE LOS PLANOS SUPERFICIAL Y PROFUNDO DE LA**

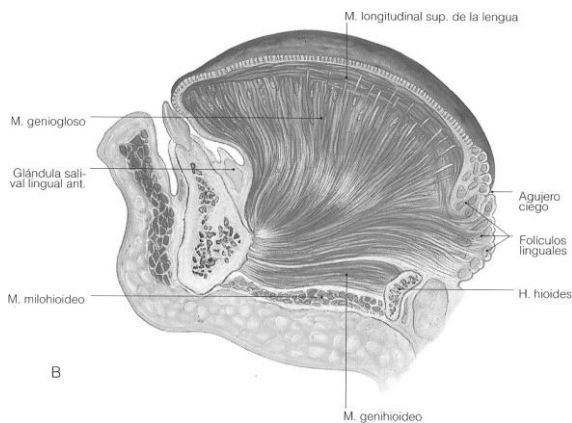
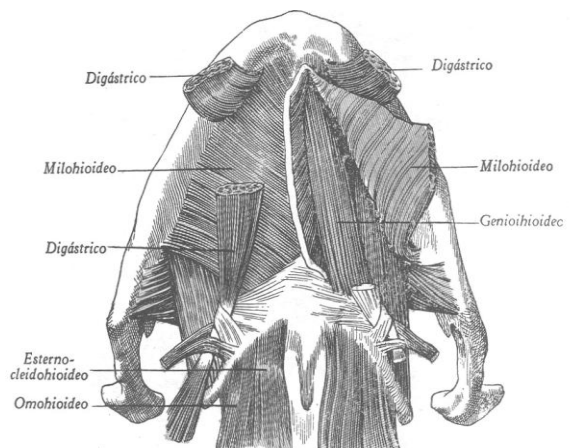
**Velayos JL..Díaz Santa Ana H. Anatomía de la cabeza con enfoque odontoestomatológico. 3º ed. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2001**

Si en un principio son las fuerzas masticatorias generadas desde los dientes las que, a través de fuerzas de compresión y tracción, estimulan y mantienen la forma y la densidad de estos huesos, cuando los órganos dentarios se pierden son las fuerzas musculares las que van a intervenir en la modelación de la arquitectura mandibular. <sup>(8, 10, 11, 12, 13)</sup>

En la mandíbula en el sector anterior incisivo, estas fuerzas están representadas por las inserciones de los músculos geniogloso y genihiodeo en las apófisis geni donde se detiene la atrofia ósea <sup>(Ver imagen No.1.15 y No1.16)</sup>. En la región posterior, a nivel de los premolares, es la inserción del milohioideo en la línea oblicua interna, mientras que a la altura de los molares los límites de la reabsorción ósea están marcados por las líneas oblicua interna y externa. En la rama ascendente los potentes músculos masticadores son los encargados de esta misión. En el maxilar no existen inserciones musculares que mantengan el volumen óseo, por lo que la reabsorción es más acusada. <sup>(8, 10, 11, 12, 13)</sup>

**IMAGEN No 1.15 MÚSCULOS MILOHIOIDEOS  
VISTOS POR ABAJO**

Quiroz Gutiérrez F. Tratado de Anatomía Humana. Aparato tegumentario, Osteología, Artrología, y Miología, Tomo I. 41º Ed. México, D.F. Editorial Porrúa. 2007



**IMAGEN No 1.16 SECCIÓN SAGITAL DE LA LENGUA  
PARA OBSERVAR LOS MÚSCULOS GENIOGLOSO,  
MILOHIOIDEO Y GENIHIODEO.**

Velayos JL.. Díaz Santa Ana H. Anatomía de la cabeza con enfoque odontoestomatológico. 3º ed. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2001

Otra consideración, de interés clínico, que debe tenerse en cuenta es la modificación que se produce en la relación entre las inserciones musculares y el proceso alveolar a medida que éste sufre una reabsorción acusada; las fibras de los diferentes músculos yuxtaóseos se insertarán cada vez más superficiales y próximas a la cresta ósea, favoreciendo así la desaparición progresiva del vestíbulo bucal o del surco gingivolingual. En la mandíbula los músculos cuadrado del mentón y borla de la barba son los de mayor interés. En el maxilar existen más músculos implicados. <sup>(8, 10, 11, 12, 13)</sup>

Los músculos del interior y el exterior de la boca, se encargan de la retención, la estabilidad y el sellado periférico de la dentadura. <sup>(8, 10, 11, 12, 13)</sup>

Un conocimiento de la fijación de los músculos de la expresión facial en la superficie de la mandíbula y maxilar es esencial para entender la ejecución y necesidad de procedimientos quirúrgicos en la cavidad oral, ya que los pliegues mucobucal y labial del vestíbulo superior son determinados por los orígenes óseos de ciertos músculos faciales. <sup>(8, 10, 11, 12, 13)</sup>

Un ejemplo de ello es en aquellos casos en los cuales no existe profundidad vestibular por atrofia del hueso alveolar trauma u otras causas, por lo tanto la intervención quirúrgica puede ser necesaria para los propósitos prostodónticos. <sup>(Ver imagen No.1.12 y 1.13) (8, 10, 11, 12, 13)</sup>

### **1.10 VASOS Y NERVIOS DEL MAXILAR Y LA MANDÍBULA DE LA ZONA BUCAL**

En la mandíbula y los elementos nerviosos y vasculares más importantes están contenidos en el conducto dentario y sus relaciones dependen de la anatomía de éste. El nervio dentario inferior es una rama del nervio mandibular ( $V_3$ ) en la fosa cigomática, desciende entre los músculos pterigoideos externo e interno y penetra en el orificio de entrada al conducto dentario situado en la cara interna de la rama ascendente de la mandíbula, recorriendo a continuación éste conducto y emitiendo ramas colaterales para los molares y premolares, periodonto, cuerpo mandibular y encía correspondiente. Existen diversos patrones de distribución de éste nervio, pero todos se sitúan dentro del conducto; la distribución más frecuente consiste en la división del nervio dentario final del conducto de los nervios incisivos y mentoniano: el primero continúa en la mandíbula por el conducto de igual nombre y recoge la sensibilidad de los nervios incisivos y canino, región sinfisaria y parasinfisaria mandibular y periodonto; el nervio mentoniano abandona la mandíbula por el conducto homónimo, alcanza el plano musculocutáneo y se distribuye recogiendo la sensibilidad del labio inferior. Acompañando al nervio discurren a la vena y arterias dentarias; ambas se dividen en vasos incisivos y mentonianos que acompañan a sus nervios respectivos. <sup>(12, 14, 15, 16, 17)</sup>

Relacionado con la porción posterior de la cara interna del cuerpo de la mandíbula se sitúa el nervio lingual, nervio sensitivo que alcanza la región del suelo de la boca a

través del espacio interpterigoideo, donde se localiza por delante del nervio dentario. (12, 14, 15, 16, 17)

Desde la región posterior del cuerpo mandibular el nervio avanza del suelo de la boca, rodea el conducto de Wharton y alcanza la lengua para recoger la sensibilidad de esta estructura. Durante el trayecto del suelo de la boca el nervio se aleja de manera progresiva de la cortical interna del cuerpo mandibular, situándose profundo a la prolongación sublingual de la glándula submandibular y la glándula sublingual. (12, 14, 15, 16, 17)

En la región del suelo de la boca se sitúa la arteria lingual que accede a esta región profunda del músculo hiogloso y apoyado en la cara superficial del geniogloso. En el borde anterior del músculo hiogloso se divide en la arteria profunda de la lengua y la arteria sublingual. La primera sigue del borde inferior del músculo lingual inferior y alcanza la punta de la lengua. La arteria sublingual alcanza la arteria profunda de la glándula sublingual, vascularizándola, y aporta además una rama que vasculariza el frenillo lingual y se divide en una rama mentoniana distribuido por esta región y otro mandibular que alcanza la región de los incisivos inferiores y que suele anastomosarse con el ramo incisivo de la arteria dentaria. (12, 14, 15, 16, 17)

En el maxilar se sitúan los vasos y los nervios nasopalatinos que acceden al paladar a través del conducto incisivo; estos elementos vascularizan e inervan la mucosa palatina retroincisiva. En los conductos palatinos discurren los vasos y nervios palatinos anterior y posterior, que alcanzan al paladar por los orificios palatinos mayor y menor situados a la altura del segundo molar superior. Los vasos y nervios palatinos anteriores se dirigen hacia delante y hacia adentro en la mucosa palatina, a mitad de distancia entre la línea media del paladar y el proceso alveolar del maxilar. Los vasos y nervios palatinos posteriores se distribuyen por la mucosa del paladar blando; el nervio recoge la sensibilidad de éste e inerva el músculo elevador del velo del paladar. (12, 14, 15, 16, 17)

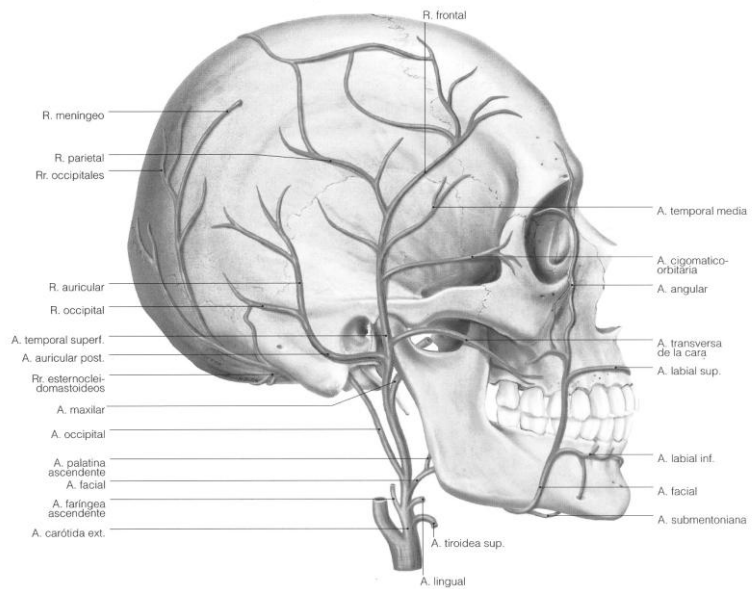
El nervio infraorbitario y los vasos acompañantes alcanzan el suelo de la órbita por la hendidura esfenomaxilar, corren el canal y el conducto infraorbitario y emergen por la cara anterior del maxilar por el orificio infraorbitario situado a 5 mm por debajo del borde inferior del al órbita. Antes de abandonar el conducto infraorbitario emiten los nervios y vasos dentarios anteriores que tras correr la pared del seno del maxilar se distribuyen por los dientes incisivos, hueso maxilar, y periodonto correspondiente. (12, 14, 15, 16, 17)

Los nervios dentarios posteriores son ramas del nervio maxilar ( $V_2$ ) antes de que éste llegue a la hendidura esfenomaxilar, alcanzan la cara posterior del maxilar y penetran por los conductos de igual nombre para distribuirse por los molares, periodonto, hueso y encía correspondiente. Las arterias dentarias posteriores suelen acompañar estos nervios, arterias nacidas del maxilar a nivel del bucle, esta arteria tiene en la fosa cigomática. Las venas dentarias posteriores completan el pedículo, produciéndose un drenaje en el plexo pterigoideo. Cuando existen los nervios y vasos dentarios medios proceden el nervio y vasos infraorbitarios y corren un conducto propio localizado en la pared lateral del seno

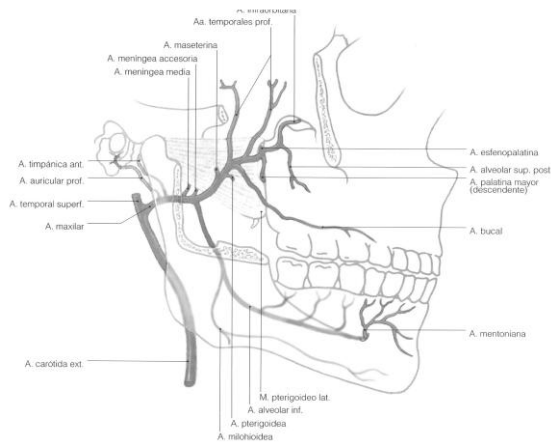
maxilar, alcanzando así una región premolar, donde se distribuyen. (Ver imagen No. 1.17, 1.18, 1.19, 1.20, 1.22, 1.23) (12, 14, 15, 16, 17)

**IMAGEN No 1.17 RAMAS DE LA ARTERIA CARÓTIDA EXTERNA, QUE ES LE RAMA DE LA CUAL SE IRRIGA LA CAVIDAD BUCAL.**

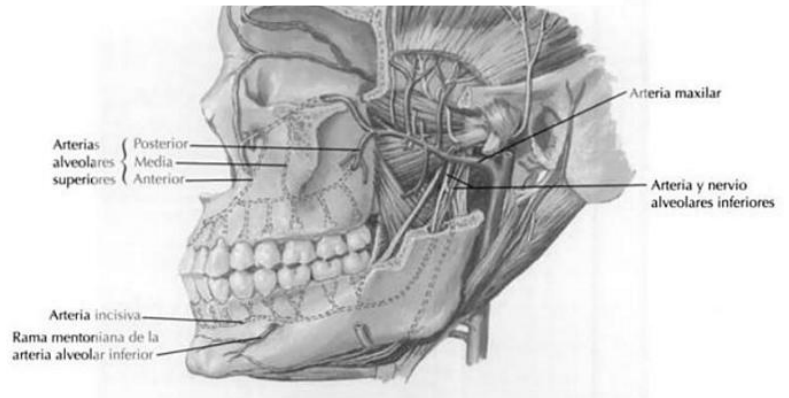
Velayos JL.. Díaz Santa Ana H. Anatomía de la cabeza con enfoque odontoestomatológico. 3º ed. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2001



**IMAGEN No 1.8 ARTERIA MAXILAR A, VISIÓN GENERAL. B, IRRIGACIÓN ARTERIAL DE LOS ÓRGANOS DENTARIOS MAXILARES Y MANDIBULARES.**



A



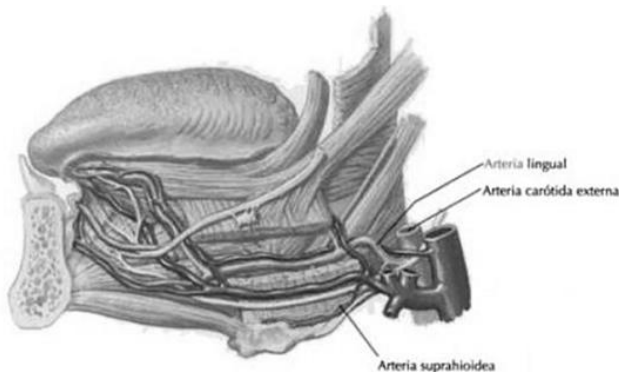
B

A. Velayos JL.. Díaz Santa Ana H. Anatomía de la cabeza con enfoque odontoestomatológico. 3º ed. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2001

B. Norton NS. Netter. Anatomía de la cabeza y cuello para odontólogos. Barcelona, España. Editorial Elsevier Masson. 2007

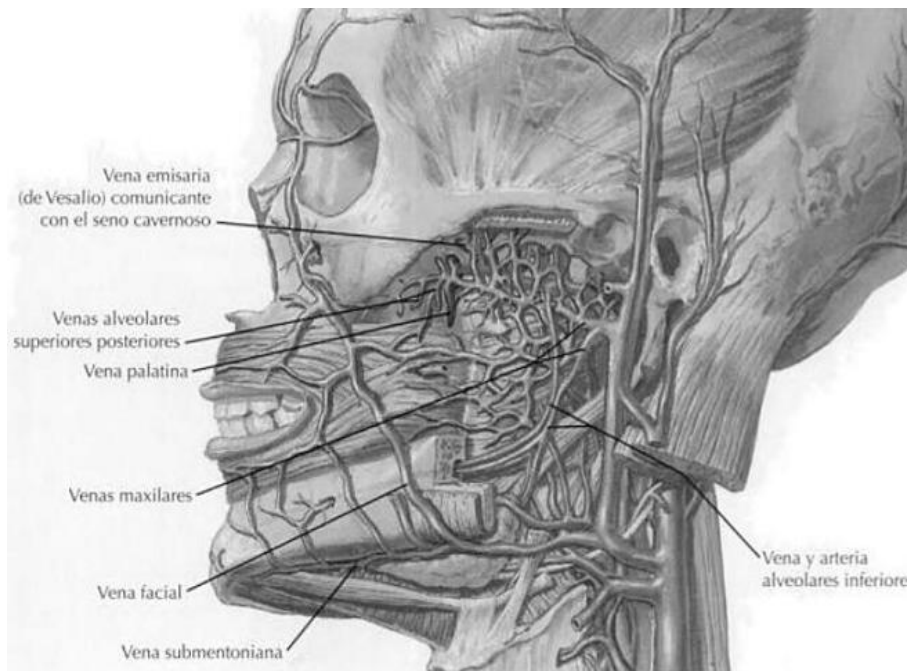
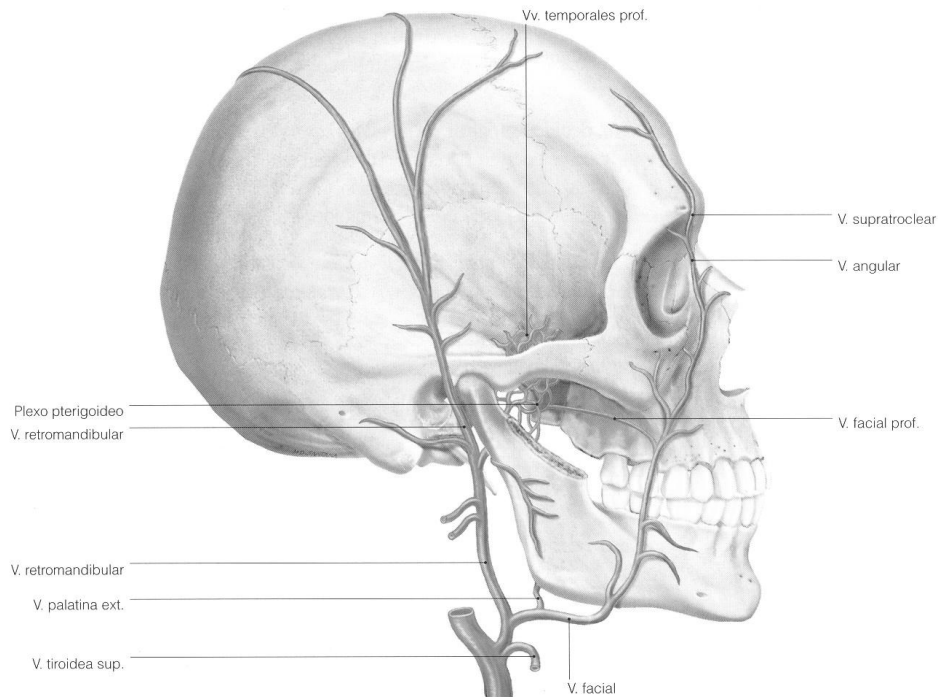
**IMAGEN No 1.19 ARTERIA LINGUAL**

Norton NS. Netter. Anatomía de la cabeza y cuello para odontólogos. Barcelona, España. Editorial Elsevier Masson. 2007



**MAGEN No 1.20**  
**VENAS PROFUNDAS**  
**(YUGULAR INTERNA)**  
**DE LA CARA. QUE ES**  
**LE RAMA QUE DRENA**  
**LA**  
**CAVIDAD BUCAL.**

Velayos JL., Díaz Santa Ana  
**H. Anatomía de la cabeza**  
**con enfoque**  
**odontoestomatológico. 3º**  
**ed. Madrid. Editorial**  
**Médica Panamericana. 2001**

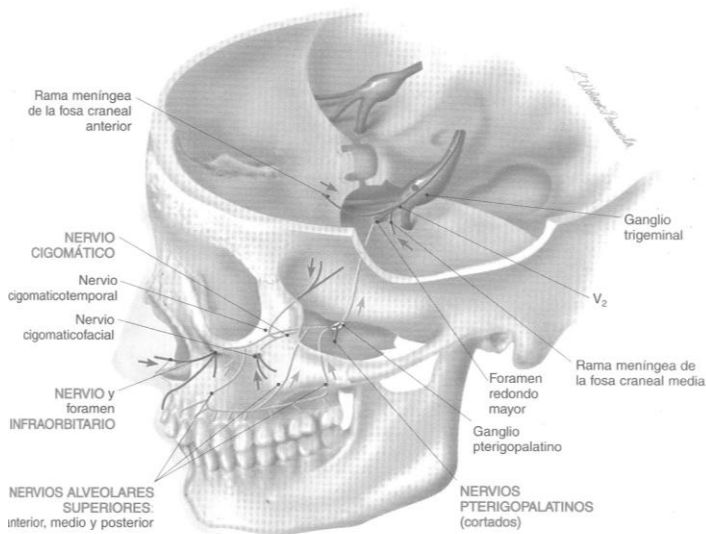


**IMAGEN No 1.21**  
**DRENAJE VENOSO DE LA**  
**CAVIDAD BUCAL**

Norton NS. Netter. Anatomía de  
 la cabeza y cuello para  
 odontólogos. Barcelona, España.  
 Editorial Elsevier Masson. 2007



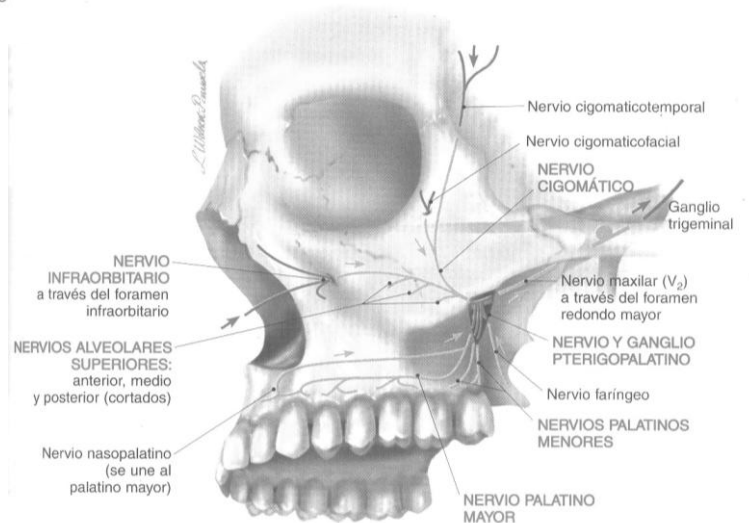
**IMAGEN No 1.22 A, DIVISIÓN MAXILAR DEL NERVO TRIGÉMINO. B, NERVIOS PALATINOS DE LA DIVISIÓN MAXILAR.**



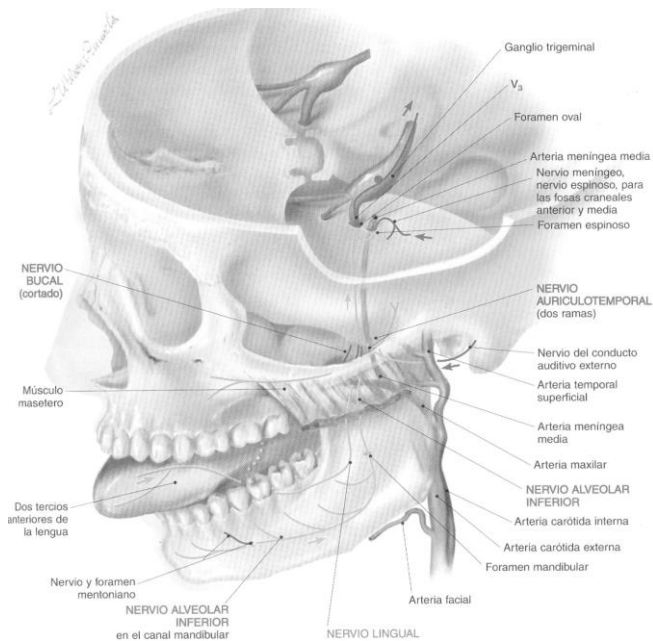
**A**

**B**

**Wilson-Pauwels L., et al. Nervios craneales: en la salud y en la enfermedad. 2º Ed. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana, 2003: 79-97**



**IMAGEN No 1.23 DIVISIÓN MANDIBULAR DEL NERVO TRIGÉMINO.**



**Wilson-Pauwels L., et al. Nervios craneales: en la salud y en la enfermedad. 2º Ed. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana, 2003: 79-97**

## **CAPÍTULO 2. INTRODUCCIÓN A LA CIRUGÍA PREPROTÉSICA**

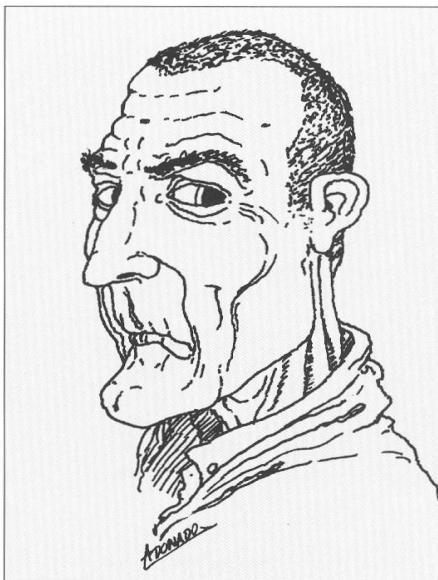
La pérdida dentaria provoca una serie de alteraciones anatómicas, trastornos funcionales, estéticos y psicológicos. De diversa importancia en función de la localización y del grado de edentulismo. <sup>(18)</sup>

Una prótesis persigue restablecer el espacio edéntulo y las relaciones máxilo-mandibulares conservando las estructuras remanentes, así como conseguir la restauración funcional de la masticación, nutrición, fonación; la recuperación estética y el equilibrio funcional y psicológico. <sup>(18,19)</sup>

Las alteraciones anatómicas que se presentan en la cavidad bucal y en el territorio máxilofacial, en los huesos maxilares, mandíbula, mucosas, músculos, articulaciones y superficies cutáneas, alteraciones que se acentúan en el paciente desdentado total y de edad avanzada con acusada pérdida del proceso alveolar. <sup>(18,19)</sup>

Sin duda los trastornos morfológicos más notables son los referidos a los huesos maxilares, a la mandíbula y a los tejidos blandos relacionados con ellos. <sup>(18)</sup>

El Cirujano Dentista involucrado en la práctica protésica debe asumir como parte importante de esta selección el dominio del territorio anatómico normal y el de los cambios producidos tras las pérdidas dentarias. Pero estos conocimientos morfológicos serán de importancia para valorar el proceso alveolar receptor, en cuanto a la cantidad y calidad ósea, la mucosa del mismo y sí, pueden ser modificadas con la ayuda de las técnicas quirúrgicas preprotésicas. <sup>(Ver imagen 2-1) (18,19)</sup>



**IMAGEN NO 2.1. ALTERACIONES ANATÓMICAS FACIALES EN EL DESDENTADO TOTAL DE EDAD AVANZADA**

Donado .A., Guisado B., Ortega R., Sanz JV. Anatomía Implantológica: bases morfológicas y su aplicación clínica en Implantológica dental. 3º Ed. Barcelona España. Editorial Ars Médica. 2003

## 2.1 DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DE LA CIRUGÍA PREPROTESICA

La cirugía es una ciencia y un arte; es la disciplina que trata las enfermedades de forma manual e instrumental, mediante la aplicación de conocimientos, destrezas, aptitudes y actitudes de orden científico, técnico, ético y humanitario en beneficio del paciente. <sup>(18, 19, 20, 21)</sup>

Entre las especializaciones de la cirugía se distingue la cirugía bucal cuya actividad se efectúa dentro de la boca y que tiene como finalidad el tratamiento de la patología quirúrgica de la cavidad bucal. La cirugía bucal está regida por los principios de la cirugía general pero tiene sus propias peculiaridades que emanan de la zona anatómica a tratar. <sup>(18, 19, 20, 21)</sup>

Se le llama cirugía preprotésica a todas aquellas intervenciones destinadas a mejorar o acondicionar los maxilares en especial al proceso alveolar, con el fin de recibir una buena prótesis. <sup>(18, 19, 20, 21)</sup>

Sea cual fuere la definición, el objetivo de la cirugía preprotésica es mejorar la efectividad del tratamiento prostodóntico. La cirugía debe proporcionar una base de tejidos duros y blandos que permita obtener estabilidad y retención a una prótesis, una mejor función masticatoria, mejor estética y, en definitiva, una mejor calidad de vida. <sup>(18, 19, 20, 21)</sup>

Dentro de los objetivos específicos de la cirugía preprotésica están:

- ✓ Restituir al aparato odontoestomatológico su función y estética mediante la instalación de un aparato protésico adecuado.
- ✓ Facilitar la estabilidad, retención e instalación de una prótesis total.
- ✓ Obtener ambos maxilares en óptimas condiciones para poder recibir una prótesis, sin protuberancias óseas o tejidos blandos que pudieran formar zonas retentivas.
- ✓ Procesos alveolares lo suficientemente altos para poder resistir las fuerzas sagitales y transversales de la masticación y para impedir el desplazamiento horizontal de la prótesis total.
- ✓ Proporcionar a la mucosa del proceso alveolar un grosor adecuado para dar firme asiento a la prótesis y evitar dolores a la presión de la misma.
- ✓ Liberar a los surcos vestibulares y huesos hipertrofiados que van a interferir en la colocación de una prótesis.
- ✓ Corregir anomalías y defectos a los maxilares mediante procedimientos y técnicas adecuadas evitando mutilaciones excesivas tratando de que la cirugía sea nítida y precisa. <sup>(22,23)</sup>

## 2.2 INDICACIONES PARA REALIZAR UNA CIRUGÍA PREPROTESICA

La indicación para realizar la cirugía preprotésica es, la presencia de todo estado patológico que interfiera mediata o inmediata con una prótesis.

La cirugía preprotésica está indicada en pacientes parcialmente desdentados en los siguientes casos:

- ✓ En presencia de órganos dentarios en mala posición, ectópicos o heterotópicos.
- ✓ Órganos dentarios parcial o totalmente retenidos.
- ✓ Órganos dentarios portadores de prótesis coronas muy destruidas por caries.
- ✓ Órganos dentarios fracturados sin vitalidad.
- ✓ Alvéolos hipercalcificados.
- ✓ En presencia de torus palatino y mandibular.
- ✓ En presencia de exostosis.
- ✓ En destrucción alveolar.
- ✓ En dentaduras inmediatas

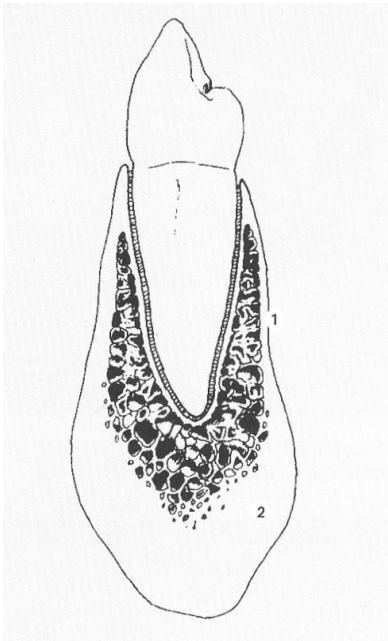
La cirugía preprotésica está indicada en pacientes desdentados en los siguientes casos:

- ✓ En presencia de raíces retenidas.
- ✓ En presencia de torus palatino y mandibular.
- ✓ En reborde alveolar retentivo.
- ✓ En reborde milohioideo saliente.
- ✓ También está indicada en:
- ✓ Presencia de frenillo bucal y lingual o inserciones musculares que interfieren en la colocación o retención de la prótesis.
- ✓ En deformaciones de maxilar o mandíbula que impidan la construcción de la prótesis y una relación oclusal entre maxilares.
- ✓ Hipertrofia de tejidos blandos que van a formar zonas retentivas que interfieran en el ajuste de la prótesis, se considera que las prótesis mal ajustadas causan irritación de la mucosa y posteriormente pueden contribuir a formar lesiones malignas. <sup>(21, 22)</sup>

## 2.3 ATROFIA DEL REBORDE ALVEOLAR

La estructura de los huesos maxilares y la mandíbula presentan dos componentes diferentes en su origen y función: el hueso alveolar y el hueso basal. El hueso alveolar posee la función de soportar al órgano dentario y por ello cuando esté se pierde, tiende a reabsorberse y desaparecer. El hueso basal sirve de inserción y origen de los músculos mímicos y masticadores, y su pérdida resulta más difícil si se mantiene la función de estos músculos y su acción en las inserciones óseas. <sup>(Ver imagen No. 2.2) (12, 22)</sup>

### IMAGEN NO 2.2 (1) HUESO ALVEOLAR Y (2) HUESO BASAL

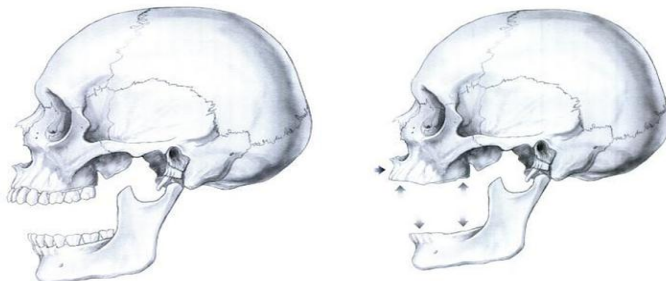


Donado A., Guisado B., Ortega R., Sanz JV. Anatomía Implantológica: bases morfológicas y su aplicación clínica en Implantológica dental. 3º Ed. Barcelona España. Editorial Ars Médica. 2003

La ley de Julius Wolf en el año 1892, en su primer postulado menciona que “Las deformidades óseas se deben a adaptaciones mecánicas de los huesos y se traducen en alteraciones en sus capas de hueso cortical; todo este cambio estructural se basa en una ley matemática”, otro de sus postulados menciona “Cada vez que se modifica la función del hueso, se produce un cambio definido en la arquitectura interna y en la configuración externa” estos postulados sintetizados determinan que, el hueso se remodela en función de las fuerzas aplicadas. <sup>(24)</sup>

El hueso necesita de estimulación para mantener su forma y densidad. Los dientes transmiten las fuerzas de compresión y tracción al hueso subyacente. Cuando se pierde un diente, la falta de estimulación del hueso residual origina una disminución de las trabéculas y de la densidad ósea en dicha zona, con pérdida de la anchura externa y luego de la altura del volumen óseo, hasta que al llegar a determinado punto se habla de atrofia alveolar, por lo general, cuando se dificulta la construcción de una dentadura completa a causa de la pérdida de hueso extrema. <sup>(Ver imagen No 2.3) (24)</sup>

### IMAGEN No 2.3 COMPARACIÓN DEL PERFIL DEL ESQUELETO CON DIENTES Y EL PERFIL FACIAL CLÁSICO DEL PACIENTE EDÉNTULO



Raspall G. Cirugía Oral e implantología. 2º ed. Madrid, España. Editorial Médica Panamericana, 2007: 124.

Es importante mencionar que en realidad la atrofia suele empezar en la edad media de la vida, con los dientes todavía presentes, y se llega a acelerar cuando se hacen extracciones, y se retarda nuevamente una vez terminado el remodelado del reborde alveolar. <sup>(25)</sup>

Con la pérdida total de los dientes, y con la dirección y magnitud de la reabsorción alveolar, afectan no sólo el tamaño de las superficies de soporte de las prótesis de los maxilares, si no que se producen una serie de alteraciones en los tejidos orales como son: <sup>(25)</sup>

### 1. Alteraciones faciales:

- Disminución de la dimensión vertical
- Pérdida del soporte óseo para la los tejidos periorales:
  - ✓ Hundimiento labial.
  - ✓ Pérdida de expresión labial.
  - ✓ Boca ensanchada. <sup>(3, 13, 20, 21,22)</sup>
- Pseudoprognatismo: debido a que:
  - La mandíbula rotará en sentido a favor de las manesillas del reloj, sobre el eje intercondilar buscando la estabilidad que aportaban los dientes.
  - Los distintos mecanismos de reabsorción en ambos maxilares acentúan la discrepancia entre las arcadas: en el maxilar superior predomina la reabsorción en la cara vestibular (atrofia centrípeta) mientras que en la mandíbula predomina la reabsorción en la zona lingual (atrofia centrífuga). <sup>(Ver imagen 2.4 y 2.5) (3, 13, 20, 21, 22, 23)</sup>



**IMAGEN No 2.4. LA PÉRDIDA DE LA ALTURA ÓSEA PUEDE CONDUCIR A UNA MORDIDA CERRADA, CON ROTACIÓN DEL MENTÓN HACIA DELANTE, HACIA LA PUNTA DE LA NARIZ, AL QUE TAMBIÉN SE LE CONOCE COMO "PERFIL DE BRUJA"**

Misch CE. Prótesis dental sobre implantes. España. Editorial Elsevier Mossby. 2007: 1-15



IMAGEN 2.5 SE PRESENTA PÉRDIDA DEL HUESO MAXILAR Y MANDIBULAR.

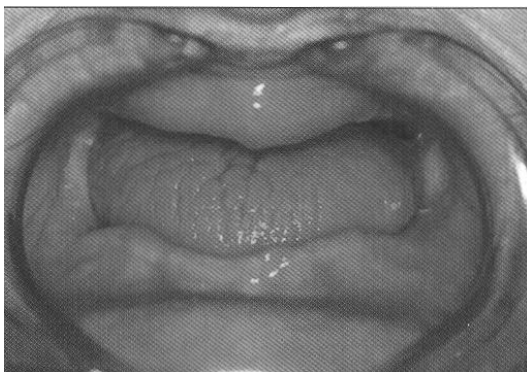
Hay pérdida de las inserciones musculares lo que conduce a la ptosis del mentón, pérdida del bermellón, e inversión de la línea labial existen Disminución de los ángulos horizontales, aumento de las líneas verticales de la cara y los labios, aumento del ángulo labial bajo la nariz y falta de cuerpo en los músculos masetero y

Misch CE. Prótesis dental sobre implantes. España. Editorial Elsevier Mossby. 2007: 1-15

## 2. Alteraciones intraorales:

- Disminución del área de mucosa adherida, con una menor zona de soporte.
- Reabsorción del proceso alveolar, que en la mandíbula es más intensa que en el maxilar superior. Cuando esta reabsorción es muy intensa provoca la aparición en superficie de irregularidades o alteraciones de la mandíbula como las apófisis geni o exóstosis, dificultando aún más el asentamiento de una prótesis.
- Pérdida de propioceptores del ligamento periodontal que controlan la intensidad de las fuerzas masticatorias. Disminución de la sensibilidad epicrítica: parestesia (vibración), topognosia (localización de los estímulos).
- Macroglosia relativa, al invadir la lengua el espacio antes limitado por los dientes. (Ver imagen 2.6) (3, 13, 20, 21, 22, 23)

IMAGEN No 2.6 TEJIDOS BUCALES, PROCESOS ALVEOLARES Y MACROGLOSIA DEL PACIENTE DESDENTADO TOTAL.



Donado A., Guisado B., Ortega R., Sanz JV. Anatomía Implantológica: bases morfológicas y su aplicación clínica en implantología dental. 3ª Ed. Barcelona España. Editorial Ars Médica. 2003

## 3. Alteraciones funcionales:

- Trituración insuficiente de los alimentos, necesitando mecanismos compensatorios para su digestión.

- La pérdida de propiocepción y las diferencias morfológicas entre la prótesis y los propios dientes producen problemas dinámicos durante la masticación que obligan al paciente a aprender nuevos patrones de movimiento masticatorio.
- En el desdentado total se retrocede a un patrón de deglución infantil, utilizando los músculos periorales y la lengua para ofrecer apoyo a la mandíbula. La falta de estabilidad mandibular provoca una dificultad en la elevación de la hipofaringe con una mala deglución de saliva y bolo alimenticio, dando lugar a atragantamientos y alteraciones digestivas.
- Problemas fonatorios: el desdentado total pronuncia mal los fonemas linguo-dentales y labio-dentales. <sup>(3, 13, 20, 21, 22, 23)</sup>

## **2.4 CARACTERÍSTICAS DE LA ATROFIA ALVEOLAR EN EL MAXILAR**

La progresión de la pérdida ósea en el edentulismo causa una pérdida de profundidad de la bóveda palatina y la aparición de un exceso de tejido sobre la cresta alveolar. <sup>(3)</sup>

En el sector anterior la pérdida es vestibular e inferior, de forma que la cresta se mueva hacia atrás, perdiéndose soporte labial. <sup>(3)</sup>

## **2.5 CARACTERÍSTICAS DE LA ATROFIA ALVEOLAR EN LA MANDÍBULA**

La reabsorción ósea mandibular es más atribuida que en el maxilar. La pérdida de altura ósea puede dejar en la superficie el nervio mentoniano el cual puede sufrir compresión por una prótesis dentaria, el patrón óseo de la mandíbula edéntula depende de factores como la secuencia de exodoncias o la existencia de prótesis en la misma arcada o en la antagonista. <sup>(3)</sup>

En la mandíbula la pérdida ósea tiene una extensión centrífuga en el área de los molares, que progresa hacia lingual en la región anterior y puede llegar a adoptar una forma en filo de cuchillo. La inserción de la musculatura del suelo de la boca puede quedar por encima del nivel de la cresta alveolar. <sup>(3)</sup>

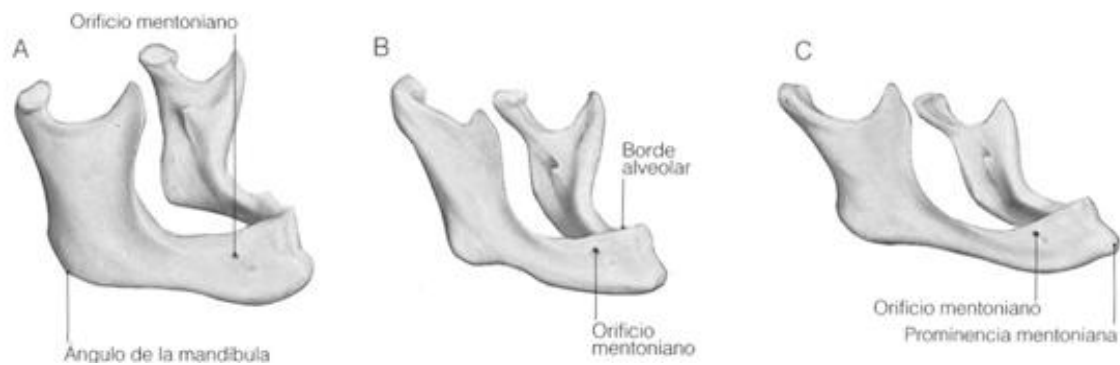
## **2.6 CONSECUENCIAS DE LA PÉRDIDA DE HUESO ALVEOLAR EN PACIENTES EDÉNTULOS**

- Disminución en la anchura del hueso de soporte.
- Disminución en la altura del hueso de soporte.
- Cresta milohioidea y oblicua interna prominentes, con aumento de puntos dolorosos.
- Disminución progresiva de la superficie de mucosa queratinizada.
- Tuberosidades genianas superiores prominentes, puntos dolorosos y aumento del movimiento de las prótesis.



- Inserción muscular cerca de la cresta del reborde.
- Elevación de la prótesis ante la contracción de los músculos milohioideo y buccinador, que sirven como apoyo posterior.
- Movimiento hacia delante de la prótesis por inclinación anatómica (angulación de la mandíbula con pérdida ósea moderada a avanzada).
- Adelgazamiento de la mucosa, con sensibilidad a la abrasión. Pérdida del hueso basal.
- Parestesia por dehiscencia del conducto neurovascular mandibular.
- Papel más activo de la lengua en la masticación.
- Influencia de la pérdida de hueso sobre el aspecto estético del tercio inferior de la cara.
- Aumento del riesgo de fractura del cuerpo de la mandíbula por la pérdida avanzada de hueso.
- Aumento del movimiento de la prótesis y de los puntos dolorosos durante su uso, originados por pérdida del reborde anterior y de la espina nasal. (Imagen No 2.7 y 2.8) (3, 13, 20 21, 22)

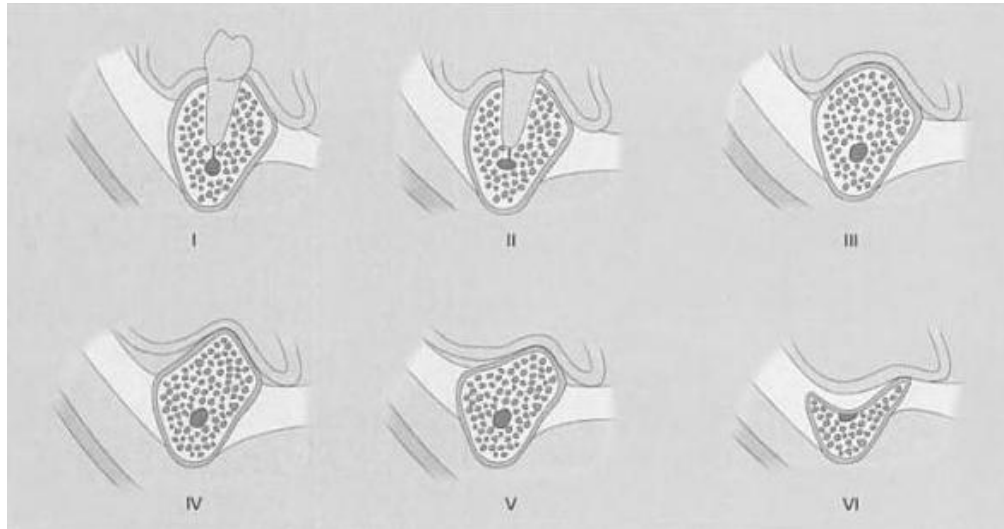
**IMAGEN NO 2.7. CAMBIOS DE LOS REBORDES ALVEOLARES DESDENTADOS A LO LARGO DEL TIEMPO**



Visión del lado derecho de las mandíbulas desdentadas que muestran la variación en un posición del agujero mentoniano. En A, poco tiempo después de extraídas las piezas dentarias; el ángulo entre el cuerpo y la rama de la mandíbula es 'prácticamente normal. En B, transcurridos varios años, el ángulo ha aumentado y el agujero mentoniano está mas cerca del borde alveolar. En C, pasados muchos años se ha absorbido totalmente la porción alveolar y el agujero mentoniano se ha desplazado mucho; en este caso debido a su cercanía, una prótesis dental podría comprimir el nervio mentoniano, con el consiguiente dolor de la región del mentón y del labio inferior.

Velayos JL.. Díaz Santa Ana H. Anatomía de la cabeza con enfoque odontoestomatológico. 3º ed. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2001

IMAGEN No 2.8 ALTERACIONES MUSCULARES ESQUELÉTICAS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE CAWOOD



## 2.7 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PÉRDIDA ÓSEA DEL PACIENTE EDÉNTULO

Como regla general, cuando más joven es el paciente en el momento de la extracción de los dientes, mayor es el tiempo que el proceso alveolar sufre reabsorción. <sup>(3, 13, 20 21, 22)</sup>

La anchura del hueso disminuye en un 25% durante el primer año después de la pérdida dentaria, y un total de 4 mm de altura durante este primer año posterior a las extracciones realizadas. <sup>(3, 13, 20 21, 22)</sup>

La atrofia alveolar se considera de etiología multifactorial. Existen diversos factores relacionados. <sup>(3, 13, 20 21, 22)</sup>

Los factores generales que contribuyen a la resorción ósea son:

- **Factores generales.** Enfermedades sistémicas como: osteoporosis Senil, postmenopáusica, hiperparatiroidismo, déficit de vitamina D, osteodistrofia renal, hiperparatiroidismo secundario, malnutrición, uso prolongado de fármacos como córticoterapia esperóidea crónica, heparinización crónica, terapia anticonvulcionante.
- **Factores locales como son:** la morfología facial las caras largas tiene más cantidad de hueso; los ángulos mandibular y goníaco disminuidos presentan mayor tendencia al edentulismo precoz y a una mayor reabsorción, el edentulismo precoz ya que disminuye la altura facial, aumenta las fuerzas que contribuyen a la reabsorción y, por lo tanto, aumenta también la pérdida ósea, la enfermedad periodontal, prótesis mucosoportadas inestables y la actividad parafuncional. <sup>(3, 13, 20 21, 22)</sup>

Como factores que acentúan la reabsorción fisiológica:

De los numerosos factores que afectan la reabsorción ósea, existen dos aspectos en los que el cirujano dentista puede intervenir de una forma favorable:

- **Técnica de extracción traumática.** Es un factor fundamental para determinar la cantidad de hueso remanente por lo que es necesario emplear una técnica conservadora con las corticales bucal y lingual, así como utilizar un remodelado mínimo. <sup>(13, 22, 25, 27)</sup>
- **Carga protésica.** El estado edéntulo la reabsorción puede atribuirse al desuso y a la aplicación de fuerzas anormales o excesivas sobre la cresta remanente. <sup>(3, 13, 20 21, 22)</sup>

## 2.8 CLASIFICACIÓN DE LAS ATROFIAS DE LOS MAXILARES EDÉNTULOS

Existen varias clasificaciones pero una de las que goza de mayor aceptación es la de Cawood y Howell desde 1988, donde realizaron un estudio con un total de 300 cráneos, clasificando las alteraciones de los maxilares edéntulos según el grado de reabsorción que presentaban después de la pérdida de piezas dentarias y llegaron a la conclusión de ciertos patrones que se repiten constante mente. Estos autores han demostrado:

- **El hueso basal.** Tras la pérdida de los elementos dentarios, si no está sometido a estímulos irritantes o anormales como, por ejemplo, prótesis mal adaptadas, no cambia de forma sustancial su propia morfología.
- **Las crestas alveolares** se reabsorben de acuerdo con esquemas bastante constantes y específicos según la zona interesada. En el maxilar superior, el proceso de reabsorción tiene una dirección preferentemente horizontal, tanto en su sector posterior como anterior. En la región intermentoniana de la mandíbula se evidencia una mayor reabsorción horizontal en la zona vestibular, en los sectores posteriores de la mandíbula, al contrario, se realiza una reabsorción preferentemente de tipo vertical. <sup>(13, 26, 37, 28)</sup>

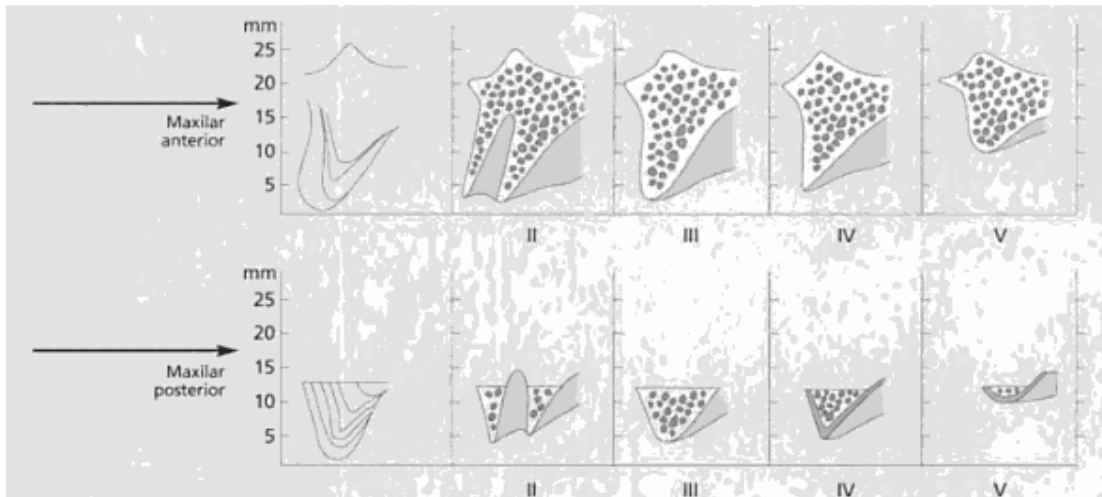
La atrofia se ha subdividido en seis clases mandibulares y cinco maxilares, las cuales se asocian a unas morfologías óseas diferentes según la zona (maxilar anterior o posterior, mandíbula anterior o posterior). Además, sectores diferentes del mismo maxilar pueden presentar, simultáneamente, distintas clases. <sup>(13, 26, 37, 28)</sup>

### **Clasificación de las atrofias:**

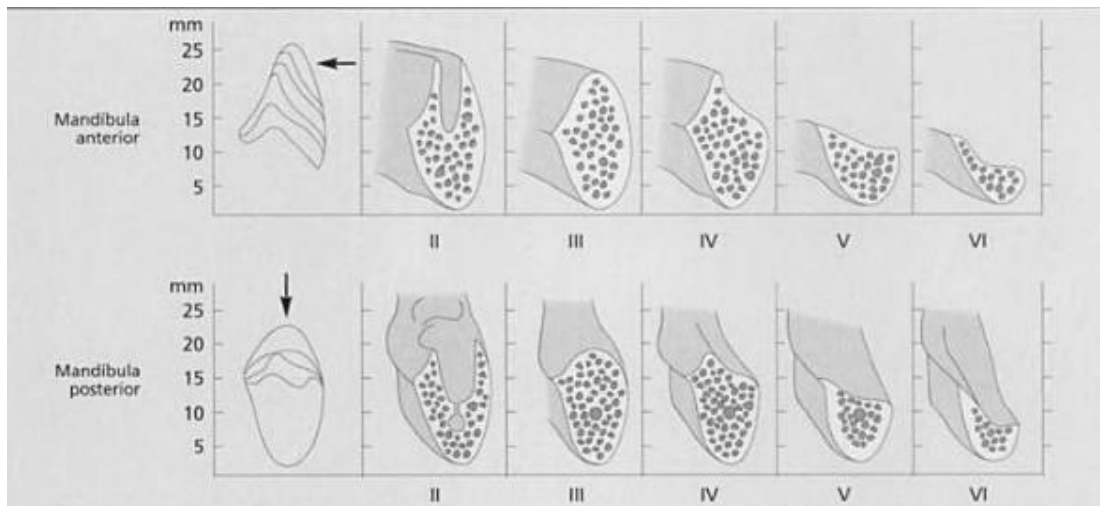
- ✓ **Clase I:** dentición presente
- ✓ **Clase II:** Cresta alveolar postextracción inmediata
- ✓ **Clase III:** Cresta alveolar postextracción tardía con reosificación del alveolo postextracción y proceso alveolar redondeado pero adecuado en altura y espesor.

- ✓ **Clase IV:** Cresta con altura adecuada pero con espesor insuficiente, definida en “filo de cuchillo”.
- ✓ **Clase V:** Cresta plana, insuficiente tanto en altura como en espesor.
- ✓ **Clase VI:** Cresta deprimida, con atrofia del hueso basal (sólo para la mandíbula). (Ver imagen No. 2.9, 2.10) (13, 26, 37, 28)

**IMAGEN 2.9 CLASIFICACIÓN DE CAWOOD Y HOWELL DE LA REABSORCIÓN ÓSEA EN PRESENCIA DE EDENTULISMO: MAXILAR SUPERIOR**



**IMAGEN 2-10 CLASIFICACIÓN DE CAWOOD Y HOWELL DE LA REABSORCIÓN ÓSEA EN PRESENCIA DE EDENTULISMO: MANDÍBULA**



## 2.9 CRITERIOS PARA LOS REBORDES DESDENTADOS

Kruger G 1978. Menciona los criterios de Goodsell con la finalidad de colocar una prótesis en una boca desdentada de una forma adecuada.

Los siguientes son los criterios que se toman en cuenta para dejar los rebordes desdentados de la forma más adecuada posible:

- ✓ Soporte óseo adecuado para la prótesis.
- ✓ Hueso cubierto con tejido blando adecuado.
- ✓ Ausencia de socavados o protuberancia sobresalientes.
- ✓ Ausencia de rebordes agudos.
- ✓ Surcos vestibulares y lingual adecuadas.
- ✓ Ausencia de bandas cicatrizantes que impidan el asentamiento normal de la prótesis en su periferia.
- ✓ Ausencia de fibras musculares o frenillos que movilicen la periferia de las prótesis.
- ✓ Relación satisfactoria de los rebordes alveolares superior e inferior.
- ✓ Ausencia de pliegues de tejidos blandos, redundancia o hipertrofia en los rebordes o en los surcos.
- ✓ Ausencia de enfermedad neoplásicas.<sup>(29)</sup>

## 2.10 LA BOCA IDEAL PARA LA CONFECCIÓN DE LA PRÓTESIS

En la boca ideal para la confección de las prótesis, los dos maxilares deben hallarse en relación céntrica. Sus procesos alveolares deben ser lo más grandes posibles sin la presencia de protuberancias óseas o de tejidos blandos que pudieran formar zonas retenidas. Cada uno de los rebordes alveolares debe tener forma de U, ser anchos y de altura suficiente. El ancho transversal del maxilar debe ser lo más semejante posible al de la mandíbula para que exista mayor estabilidad.<sup>(3)</sup>

El hueso y los tejidos blandos no deben hallarse enfermos. Debe haber cantidad suficiente de mucosa para cubrir los rebordes alveolares y está deber ser de consistencia firme y grosor uniforme. Los surcos vestibulares y sublingual deben hallarse libres de pólipos y masas hipertróficas.<sup>(3)</sup>

La lengua debe moverse con libertad, no presenta enfermedad o tener restricciones del frenillo. No debe estar agrandada ni invadir el espacio correspondiente a la prótesis. Las glándulas salivales menores y mayores deben presentar función secretora normal y mantener húmeda y lubricada la boca y ayudar así a la retención de la dentadura.<sup>(3)</sup>

### **CAPÍTULO 3. PRINCIPIOS BÁSICOS QUIRÚRGICOS DE LA CIRUGÍA BUCAL**

Para obtener éxito en cualquier acto quirúrgico, se deben de tener los conocimientos del tema, un exacto diagnóstico y unos medios adecuados y suficientes.<sup>(29)</sup>

El cirujano bucal, debe conocer especialmente los principios quirúrgicos y poseer un buen criterio quirúrgico. Los principios quirúrgicos, son los que se realizan para obtener un resultado exitoso de un procedimiento quirúrgico con el mínimo de lesión.<sup>(29)</sup>

En todos los campos de la Cirugía Bucal es primordial el diagnóstico correcto, al cual se llega a través del estudio clínico del paciente y la realización de distintas pruebas complementarias. Con todo ello, el profesional con base en sus conocimientos y experiencia, establecerá un diagnóstico certero; posteriormente podrá emplear algunas alternativas de tratamiento.<sup>(29)</sup>

#### **3.1 VALORACIÓN PREOPERATORIA DEL PACIENTE**

El diagnóstico acerca de las enfermedades dentales y médicas, se realiza mediante la valoración cuidadosa de la información que se obtiene sistemáticamente del paciente a través de su historia clínica, examen físico, radiografías y análisis de laboratorio indicados.<sup>(29, 30)</sup>

**Historia clínica:** este medio consiste en proporcionar al odontólogo parte de la información que llevará a un diagnóstico, así como, se podrá analizar si el paciente es candidato para un procedimiento quirúrgico y prevenir complicaciones durante y después de la cirugía. La historia revela la razón que tiene el paciente para buscar asistencia odontológica. Desde el punto de vista médico, tienen especial importancia los antecedentes de fiebre reumática, las cardiopatías, la hipertensión, alergias, diabetes, glomerulonefritis, hemorragias prolongadas y artritis.<sup>(29, 30)</sup>

**Exploración física:** se inicia con la toma y registro de signos vitales ya que estos se denominan signos vitales, a las señales o reacciones que presenta un ser humano con vida que revelan las funciones básicas del organismo donde valoraremos frecuencia cardiaca, presión arterial, frecuencia respiratoria, pulso y temperatura entre los más importantes.<sup>(29, 30)</sup>

También en este apartado se valora el estado físico general del paciente, así como las condiciones en que se hallan los tejidos bucales y peri bucales. Los tejidos blandos se examinarán manual y visualmente, palpando para descubrir crecimientos ocultos o zonas de sensibilidad.<sup>(29, 30)</sup>

Hay que observar los movimientos musculares de la lengua, labios y paladar blando, anotando toda función anormal o asimétrica, valorar los frenillos vestibulares y linguales para detectar posibles interferencias; se examinarán las mucosas de los labios,

carrillos, paladar, lengua, piso de boca y procesos alveolares para descubrir úlceras, tejido hiperplásicos, zona de queratosis y otras lesiones. Hay que valorar la relación de la mucosa bucal móvil con el tejido gingival fijo y tener presente que la encía esté preparada para el soporte de dentaduras superficiales, mientras que la mucosa bucal del vestíbulo solo proporciona un sellado periférico. Es preciso examinar los procesos alveolares y tomar nota de la presencia de retención ósea, exostosis y bordes filosos, al igual que la forma y estructura general de los rebordes propiamente dichos así como la relación maxilomandibular, forma de los arcos, las relaciones horizontales y verticales entre los arcos y la oclusión de los dientes.<sup>(29, 30)</sup>

**Radiografías:** este medio de diagnóstico, aporta información diagnóstica valiosa y constituye un registro permanente del estado dental del paciente en el momento del examen. Lo que hay que tomar en cuenta en las radiografías es el estado general de los dientes y el hueso alveolar y basal, la presencia de restos radiculares o órganos dentarios retenidas ó no erupcionados, densidades intraósea, zona osteolíticas y cuerpos extraños. Las raíces de los órganos dentarios deberán ser estudiadas en relación con el conducto mandibular, la línea milohioidea y los senos maxilares, el tamaño y la densidad de los senos maxilares se observaran y compararan bilateralmente. La radiografía lateral de cráneo es de utilidad para establecer la relación maxilomandibular correcta.<sup>(29, 30, 31)</sup>

**Datos de laboratorio:** en la mayoría de los casos para el diagnóstico dental no se presentan los datos de laboratorio clínico. Sin embargo, si se sospecha la presencia de una enfermedad sistémica que complique el tratamiento quirúrgico, con frecuencia el diagnostico se confirma mediante las pruebas hematológica, bioquímicas, biológicas, u otras, adecuadas, en ocasiones se debe haber la interconsulta con el médico general o especialista correspondiente. Para los procedimientos quirúrgicos de forma obligada se requiere de biometría hemática (BH), química sanguínea (QS), Tiempos de sangrado (TS) esta es suficiente de 6 elementos y tiempos de coagulación (TC) entre los mas importantes.<sup>(Ver tabla 3.1) (29, 30)</sup>

**La biopsia** es un procedimiento de laboratorio usado con frecuencia, y su importancia es bien conocida, toda vez que se elimine tejido patológico, es necesario que se realice un examen microscópico.<sup>(29, 30)</sup>

**TABLA 3.1 VALORES DE REFERENCIA: BIOMETRÍA HEMÁTICA, QUÍMICA SANGUÍNEA, TIEMPO DE SANGRADO Y TIEMPO DE COAGULACIÓN.**

<b>Biometría Hemática</b>		<b>Química sanguínea</b>	
Elemento	Valor de referencia	Elemento	Valor de referencia
Eritrocitos	Varón 4.6-6.2 $10 \times 6 / \text{mm}^3$ Mujer 4.2-5.4 $10 \times 6 / \text{mm}^3$	Glucosa	10-110 mg/dl
Hemoglobina (Hb)	Varón 13.5-16 g/dl Mujer 12-16 g/dl	Urea	8-18 mg/dl
Hematocrito (Hto)	Varón 40-54 % Mujer 12-16 %	Creatinina	0.6-1.2 mg/dl

CMHG	32-36 %	Ácido Úrico	Varón 2.1-7.8 mg/dl Mujer 2-6.4 mg/dl
VCM	82-98 %	Colesterol	150-250 mg/dl
VSG	Varón menos de 15mm/hr Mujer menos de 20 mm/hr	Triglicéridos	200 mg/dl
Leucocitos	5000-10000 mm <sup>3</sup>		
Neutrófilos	56 %	<i>T. Sangrado (Ivy)</i>	1-6 min
Eosinófilos	2.7 %	<i>T. Coagulación (Ivy)</i>	3-8
Basófilos	0.3 %		
Linfocitos	34 %		
Monocitos	4 %		
Bandas	3 %		
Plaquetas	150000-400000 mm <sup>3</sup>		

Fuente. Valores obtenidos del Laboratorio Clínico de la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza.

### 3.2 PREPARACIÓN DE LA CIRUGÍA

Las instalaciones utilizadas para la cirugía son el quirófano convencional, el *gabinete dental* o el gabinete quirúrgico adaptado. Actualmente se tiende a trabajar en gabinetes dentales modificados para cirugía ambulatoria. Las condiciones del local donde se realizan las cirugías bucales están supeditadas a las medidas de asepsia y disponer de los medios necesarios. <sup>(32, 33)</sup>

El gabinete quirúrgico adaptado debe de haber espacio suficiente para el cirujano y dos asistentes, y contar con el siguiente mobiliario: sillón dental, que debe de tener pedales para subirlo y bajarlo y reclinarlo, de forma que durante la cirugía no se tengan que emplear las manos para cambiar de posición. Debe de existir un aspirador quirúrgico, pieza de mano de baja velocidad, así como el micromotor quirúrgico de baja velocidad, lámpara de luz fría. También la existencia de rayos-X para poder tomar radiografías transoperatorias sin necesidad de mover al paciente de su sitio. Otros elementos útiles son los pedales para controlar los grifos, enchufes suficientes y ventilación adecuada. Todo aquello que haga el tratamiento más cómodo y seguro. Ningún componente es más importante que otro, y eso se entiende mejor al diferenciar entre una cirugía fácil y eficaz y un fracaso. <sup>(32, 33)</sup>

El medio ambiente se refiere al gabinete, con un diseño fácil de limpiar, el uso de material desechable (vasos, paños para cubrir al paciente, paños quirúrgicos); se debe proteger o cubrir las superficies a manipular durante la intervención (lámpara, RX, mesas o carros). Es más rápido y cómodo protegerlo que limpiarlo. Para ello se pueden usar bolsas de plástico diseñadas para uso odontológico, también hojas de papel de estaño o láminas de plástico transparentes o colocar fundas estériles. Se evitará el paso de personal que no sea necesario, evitando la salida y entrada del personal. Desinfectar instrumental como tijeras que al exponerse a la esterilización de calor pierden el filo y podemos



sumergirlo en agentes químicos, desinfectantes que contengan el 1% de cloro disponible o una solución de glutaraldehído al 0.2%.<sup>(32, 33)</sup>

En cualquier tratamiento quirúrgico hay que evitar la contaminación cruzada mediante la asepsia, desinfección y esterilización. Las vías de contaminación pueden ser del paciente-sanitario, sanitario-paciente, odontólogo-pacientes, paciente odontólogo y paciente-paciente. Para conseguir el mayor grado de asepsia se deben considerar los siguientes puntos: medio ambiente, educación del personal, técnicas de barrera y el cuidado del instrumental.<sup>(32, 33)</sup>

La educación del personal en técnicas de asepsia es fundamental. En cirugía bucal es frecuente la invasión por gérmenes y fluidos bucales. Es por ello que la antisepsia es una medida insuficiente para la protección del paciente.<sup>(32, 33)</sup>

La asepsia es una cadena en la que interviene todo el personal en contacto con el instrumental y las superficies de trabajo. Es preciso formarse y educar al personal auxiliar en los conceptos de la asepsia y las técnicas de esterilización, limpieza, manejo vestuario y medios de protección y manipulación.<sup>(32, 33)</sup>

La esterilización del instrumental es un procedimiento que tiene la finalidad de eliminar todos los organismos, incluso las esporas bacterianas, del instrumental. Con ello se evita la vía de transmisión entre un paciente y otro o por contaminantes del ambiente. Disponemos de un instrumental de un solo uso que llega estéril como son las agujas de anestesia, hojas de bisturí, implantes y las fresas.<sup>(32, 33)</sup>

El instrumental debe estar ordenado en bandejas o en cajas, pero siempre empaquetado en bolsas autosellantes. Una pauta sería tener en una caja material diagnóstico, incisión, despegamiento y sutura: en otra las fresas, material rotatorio y material necesario para la inserción del tipo específico del implante y en bolsas o paquetes individuales instrumental que usaremos esporádicamente. Las ventajas de las bolsas es que protegen el instrumental de la contaminación durante el periodo de almacenamiento y permiten controlar el proceso de esterilización al disponer de un testigo de calor.<sup>(32, 33)</sup>

Las técnicas de barrera, tienen la finalidad de disminuir la contaminación entre el paciente y el personal sanitario y viceversa. Disminuye el tiempo de exposición de la contaminación y la intensidad de ésta. En cuanto al paciente debe de recomendarle inmediatamente antes de la intervención que efectúe colutorios con un antiséptico oral tipo clorexidina. En cuanto al personal es necesario que realice la técnica de lavado de manos, colocación de la bata quirúrgica, el uso de guantes estériles, mascarilla y gafas que son obligatorios, así como su correcta utilización.<sup>(32, 33)</sup>

La iluminación que proporciona la lámpara del equipo suele ser suficiente, también puede servir una luz frontal o un foco de luz fría, que debe de ser frontal o directa para proporcionar iluminación sin sombras. La presencia de líquidos en el campo operatorio

(saliva, líquidos de irrigación, sangre) dificulta la visibilidad y se debe retirar con un sistema de aspiración. En cualquier tipo de cirugía se debe disponer de una buena luz y el campo quirúrgico deberá de ser amplio y estar limpio de líquidos y otros obstáculos. <sup>(32, 33)</sup>

### 3.3 PERSONAL QUIRÚRGICO

Para poder hacer correctamente cualquier técnica quirúrgica se precisan unos medios técnicos y humanos pertinentes, adecuados de entre los cuales destacaremos: un cirujano, un asistente quirúrgico, un instrumentista y un auxiliar de campo. <sup>(32, 33)</sup>

Normalmente se precisa un cirujano que realice el procedimiento quirúrgico, un primer ayudante entrenado y que conozca bien la técnica a realizar, un instrumentista que ejerza su función con diligencia y eficacia, y un auxiliar de campo para que dé soporte externo a la intervención y facilite el material que se vaya necesitando. Un buen ayudante y personal auxiliar competente ayudan enormemente en la actividad quirúrgica sujeta en muchas ocasiones a situaciones de estrés. El personal que trabaja con nosotros debe estar especializado, pero debe poder substituirse en caso necesario de un modo eficaz. <sup>(32, 33)</sup>

En cuanto a lo mencionado anteriormente, en la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza en cada cirugía se cuenta con siguiente personal: un cirujano, una ayudante que también realiza las actividades del instrumentista y un auxiliar de campo. En caso de ser necesario se cuenta con los pasantes del servicio social y con el Cirujano Máxilofacial que se encuentra encargado del grupo. <sup>(32, 33)</sup>

Es importante que cada miembro del equipo conozca sus funciones que resumimos a continuación:

- Funciones del cirujano
  - ✓ Realizar e procedimiento quirúrgico
  - Control de la esterilización del material y el instrumental. <sup>(32, 33)</sup>
  
- Funciones del ayudante e instrumentista
  - ✓ Cobertura del campo quirúrgico con campos estériles.
  - ✓ Cubrir el cable del motor y el aspirador con campos esteriles.
  - ✓ Aspirar y facilitar todos los restos quirúrgicos del cirujano.
  - ✓ Suplir al cirujano en caso de necesidad.
  - ✓ Preparación de la mesa quirúrgica con el instrumental conforme a los tiempos quirúrgicos.
  - ✓ Entregar y recoger todo el instrumental que precisen el cirujano y el ayudante adelantándose a las necesidades.
  - ✓ Pedir al auxiliar de campo todo el material que sea preciso para el buen curso de la intervención quirúrgica.
  - ✓ Seguir el curso de la intervención ayudando cuando sea preciso.
  - Retirar el material y el instrumental al finalizar la intervención quirúrgica. <sup>(32, 33)</sup>

- Funciones del auxiliar de campo
- ✓ Vestir adecuadamente al paciente con gorro, pijama quirúrgica y retirar las prótesis removibles
- ✓ Atender la entrada y colocación del paciente en el sillón.
- ✓ Lavado quirúrgico.
- ✓ Vestido quirúrgico del cirujano y asistente con pijamas quirúrgica, gorros quirúrgicos, guantes estériles.
- ✓ Dispensar a la instrumentista los materiales conforme a las necesidades.
- ✓ Enfocar la luz en todo momento.
- ✓ Conectar el motor y el aspirador.
- ✓ Atender a todas las necesidades del equipo quirúrgico.
- ✓ Limpiar y preparar la sala operatoria. <sup>(32, 33)</sup>

### 3.4 MATERIAL E INSTRUMENTAL APROPIADO

Las intervenciones de la cavidad oral afectan a partes blandas y a partes duras (hueso y dientes). En la cirugía se trabaja sobre la mucosa y el hueso y para ello se requiere el instrumental ordinario de la consulta y otro más específico cada tipo de intervención. <sup>(32)</sup>

El concepto de materiales quirúrgicos comprende el conjunto de herramientas, sustancias, aparatos y dispositivos necesarios para el cirujano para poder realizar las técnicas operatorias. Se entiende por instrumental el conjunto de útiles manuales diseñados para ejecutar diferentes maniobras. <sup>(32)</sup>

Por lo general la selección del instrumental es asunto de preferencias personales. Pero a continuación se mostrará una lista de instrumental que se utiliza en cualquier cirugía dentro del área de cirugía bucal y máxilofacial de la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza, en base a la Norma Oficial Mexicana NOM-178-SSA1-1998, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.

- Unidad dental con charola portainstrumentos, escupidera y lámpara.
- Sillón dental con plataforma y respaldo reclinable.
- Compresora de aire para unidad dental, con arranque y paro automático, con sistema automático de purga de condensados, filtros de aire.
- Campo hendido de 150 x 80 cm.
- Campo para la mesa.
- Toallas para secar las manos.
- Funda para cubrir la pieza de mano de baja.
- Tubo de caucho de 1 metro
- Fresa de fisura no. 701, 702, 703, para pieza de mano de baja (2 fresas de cada una).

- Fresas de bola no. 3 y 4 para pieza de mano de baja (2 fresas de cada una).
- Pinzas de mosco recta.
- Una pinza de mosco curva.
- Pinzas de campo tipo backhaus 8 cm.
- Riñones de acero inoxidable.
- Benzal y antiséptico bucal.
- Jeringa asepto de 60 ml.
- Frasco de agua estéril inyectable de 1 litro
- Paquetes de gasas.
- Mango de bisturí del No. 3
- Hojas de bisturí No. 15
- Suturas de seda negra, vycriil o dexón 000 con aguja atraumática.
- Elevador de periostio
- Retractor metálico "minnesota"
- Separadores de farabeuf
- Cánula de aspiración metálica.
- Elevadores rectos delgado, mediano y ancho
- Elevadores de bandera derecho e izquierdo
- Elevadores biangulados delgados derecho e izquierdo
- Cucharilla Lucas no. 86
- Pinzas de disección con y sin dientes
- Lima para hueso
- Portagujas Mayo
- Agujas cotas
- Cartuchos de anestésico.
- Jeringa carpule.
- Fresón metálico para acrílico
- Alveolotómo.
- Fórceps: para superiores 150, 18R, 18L, 210.
- Fórceps: para inferiores 151, 16, 17, 23, 222.
- Abrebocas tipo Mc Kesson
- Tijeras para retirar sutura.
- Escoplo
- Cepillo para lavado de manos.
- Jabón quirúrgico.

Esta lista de instrumental, puede aumentar o disminuir dependiendo del acto quirúrgico a realizar. <sup>(32)</sup>

En cirugía oral se trabaja en una cavidad. La cavidad oral tiene una apertura variable según cada individuo; una distancia interincisal normal es de unos 40 mm. Según se va desarrollando la intervención, el paciente tiende a cerrar la boca y se debe recurrir al uso de abre bocas. Esta reducción de la apertura bucal dificulta las maniobras quirúrgicas e

incluso impide trabajar, por lo mismo se debe de trabajar con un material de tamaño adecuado.<sup>(32)</sup>

### 3.5 CUIDADOS PREOPERATORIOS

El paciente debe llegar descansado a la cirugía, las citas por la mañana pueden ser mejor para el cirujano y para el paciente.

- ✓ Se le explica al paciente el procedimiento a realizar.
- ✓ Quince días antes del procedimiento quirúrgico valorar su estado sistémico si es posible cuando los pacientes son inmunológicamente comprometidos pedir al médico tratante una valoración para ver si es apto para el procedimiento quirúrgico a si como analizar sus exámenes de laboratorio.
- ✓ Ocho días antes realizar profilaxis y enseñar técnica dental adecuada
- ✓ El horario es recomendado por la mañana para ya que se considera que es cuando menos estresados pero también depende de cada paciente y se valorara conforme al tipo de pacientes
- ✓ Se indica que el desayuno sea ligero dando como ejemplo: té, yogurt, cereal, gelatina entre otros
- ✓ Se pide aseo bucal utilizando enjuague bucal de su preferencia
- ✓ Pacientes diabéticos: se pide que tome su medicamento de control tal y como su médico tratante lo indica.
- ✓ Pacientes hipertensos: tomar su medicamento antipertencivo .
- ✓ En todo paciente se debe de tomar la tensión arterial. La OMS estableció en 1958 como hipertensión arterial valores de reposo en posición de sentado o decúbito de 160/95 mm/Hg o mayores, y como normotención, las cifras menores de 140/90 mm/Hg. Si las cifras no son normales se reprogramara el acto quirúrgico.
- ✓ Cuando un paciente es diagnosticado son Diabetes Mellitus se debe tomar un destrostix, si las cifras son mayor de 140 a 150 mg/DL se valorara la reprogramación del acto quirurgico.
- ✓ Pacientes que presentan fiebre se premedicará con antibiótico para la prevención de una endocarditis bacteriana.<sup>(34)</sup>

Existen bacterias asociadas a la Endocarditis Bacteriana que forman parte de la microflora comensal de la boca y las vías respiratorias, por lo que se asocia con procedimientos clínicos odontológicos que producen bacteremias.<sup>(35, 36, 37, 38)</sup>

La endocarditis bacteriana (EB) es una entidad clínica que, aún cuando poco frecuente tiene una alta tasa de mortalidad. Se calcula que la incidencia de EB varía de 7.0 a 6.8 por 100,000 personas-año y sólo el 8% de estos casos se asocia con algún procedimiento dental o periodontal previo.<sup>(35, 36, 37, 38)</sup>

La utilización de antibióticos de forma previa a la realización de tratamientos odontológicos con el fin de preservar a los pacientes de posibles riesgos derivados de la

aparición de bacteremias como la fiebre reumática o la endocarditis bacteriana en los pacientes a los que se les realizará una cirugía bucal. Por tal motivo el cirujano dentista debe de realizar la prescripción profiláctica recomendada para los pacientes con algún riesgo sistémico recomendada por la Asociación Dental Americana (American Heart Association).. Aunque estas infecciones son poco frecuentes, la mortalidad sigue siendo alta y su asociación con la práctica dental es bien conocida, de ahí que la responsabilidad del clínico deba orientarse hacia su prevención. <sup>(35, 36, 37, 38)</sup>

La última publicación de la profilaxis antibiótica se realizó en el año de 1997 por la AHA (American Heart Association). <sup>(Ver tabla No. 3-2) (35, 36, 37, 38)</sup>

**TABLA 3.2 PROTOCOLOS DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN LA REALIZACIÓN DE TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS, ORALES Y EL TRACTO RESPIRATORIO O ESOFÁGICO. ASOCIACIÓN AMERICANA DE CARDIOLOGÍA (AHA)**

<b>GENERAL</b>				
	<b>Vía</b>	<b>Dosis-adultos</b>	<b>Dosis-niños</b>	<b>Tiempo</b>
Amoxicilina	Oral	2 g	50 mg/kg	1 hora antes
Ampicilina	i.m.-i.v.	2 g	50 mg/kg	30 min. antes
<b>ALÉRGICOS A LAS PENICILINAS</b>				
	<b>Vía</b>	<b>Dosis-adultos</b>	<b>Dosis-niños</b>	<b>Tiempo</b>
Clindamicina	Oral	600 mg	20 mg/kg	1 hora antes
Cefalexina	Oral	2 g	50 mg/kg	1 hora antes
Cefadroxilo	Oral	2 g	50 mg/kg	1 hora antes
Azitromicina	Oral	500 mg	15 mg/kg	1 hora antes
Claritromicina	Oral	500 mg	15 mg/kg	1 hora antes
<b>ALÉRGICOS A LAS PENICILINAS E INCAPACIDAD DE UTILIZACIÓN DE LA VÍA ORAL</b>				
	<b>Vía</b>	<b>Dosis-adultos</b>	<b>Dosis-niños</b>	<b>Tiempo</b>
Clindamicina	i.v.	600 mg	20 mg/kg	30 min. antes
Cefazolina	i.v.-i.m.	1 g	25 mg/kg	30 min. antes
Nota: Las dosis pediátricas nunca deben exceder a las dosis de los pacientes adultos. Las cefalosporinas no deben de ser administradas a pacientes con hipersensibilidad a las penicilinas.				

Cutando A, Galindo P. La profilaxis antibiótica en pacientes odontológicos portadores de prótesis corporales. *Medicina Oral* 2002; 7: 348-59.

La profilaxis antibiótica en pacientes sanos con una higiene oral correcta no es necesaria y puede provocar la aparición de resistencias bacterianas o sensibilidad a los fármacos. Se ha demostrado que los procedimientos usuales para remover la biopelícula dental como el cepillado y la utilización del hilo dental e incluso la masticación, son capaces de inducir bacteremias transitorias, al igual que muchos procedimientos clínicos. <sup>(35, 36, 37, 38)</sup>

Al término del procedimiento dar por escrito indicaciones posquirúrgicas, explicar la vía y dosis de analgésico y antibiótico. <sup>(35, 36, 37, 38)</sup>

### 3.6 ANESTESIA BUCAL

La mayor parte de los procedimientos quirúrgicos bucales preprotésicos se pueden realizar con éxito en el consultorio dental, bajo anestesia local. <sup>(39, 40, 41)</sup>

Los anestésicos locales son los fármacos utilizados con mayor frecuencia en odontología. Su propósito principal es prevenir el dolor durante los procedimientos dentales. Pueden producir pérdida de la sensibilidad y de la actividad motora cuando se introducen en un área del cuerpo adyacente a los nervios que controlan dichas funciones. Conforme el anestésico penetra la membrana nerviosa, cesa la capacidad del nervio para conducir un impulso, perdiéndose por completo la función. En odontología, los anestésicos locales se utilizan tópicamente, por infiltración y para anestesia por bloqueo. Los anestésicos aplicados tópicamente y por infiltración inhiben los estímulos de dolor en el área donde se establece el contacto. En la anestesia por bloqueo, el fármaco es transportado al área adyacente del nervio. La anestesia se producirá en las áreas inervadas por éste, las cuales pueden estar a cierta distancia del sitio de inyección. <sup>(39, 40, 41)</sup>

Algunas veces no se produce anestesia profunda con la infiltración y el bloqueo habituales, por lo que pueden intentarse tipos especializados de inyección suplementaria. Estos incluyen infiltración lingual o vestibular e inyección directa en hueso, pulpa, ligamento periodontal y paladar. <sup>(39, 40, 41)</sup>

Por esta razón, vale la pena recordar y tener presente todos los aspectos anatómicos, farmacológicos y las técnicas de anestesia local en odontología. Aunque es muy importante conocer la técnica para la correcta aplicación y utilización del anestésico. Sin embargo, es importante recalcar que a pesar de tener una muy buena habilidad para la técnica, el clínico no debe olvidar y mucho menos minimizar las bases teóricas. Es importante tener en cuenta las acciones de los anestésicos locales sobre los diferentes sistemas del organismo, con el fin de valorar adecuadamente los fenómenos de toxicidad que pudieran presentarse. <sup>(39, 40, 41)</sup>

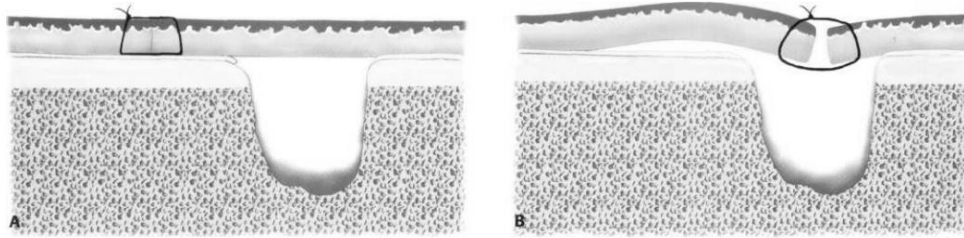
### 3.7 PRINCIPIOS QUIRÚRGICOS PARA INCISIONES BUCALES

Entre las ventajas de realizar una incisión correcta hay que señalar una cicatrización primaria de la herida más firme, una menor frecuencia de aparición de secuelas postoperatorias tal como edema, dolor, hemorragia, y la creación de un ambiente quirúrgico con la visibilidad necesaria de la zona en la que se va a trabajar. <sup>(19)</sup>

Las incisiones bucales deben seguir las siguientes reglas:

1. Usar bisturí afilado o cambiar las hojas del mango de bisturí con frecuencia. El diseño preferido con las hojas de bisturí para cirugía bucal son del no. 15, para mango no.3.
2. Se deben realizar sobre hueso sano. <sup>(Ver imagen No. 3.1)</sup>

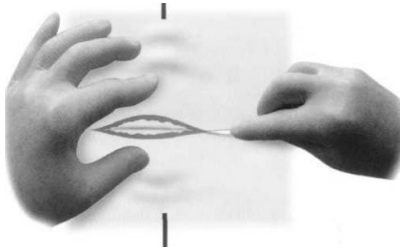
**IMAGEN No 3.1 (A) LA INCISIÓN REALIZA SOBRE HUESO SANO. (B) LA INCISIÓN NO SE DEBE REALIZAR EN ZONAS DONDE NO EXISTA HUESO O ESTÉ ENFERMO.**



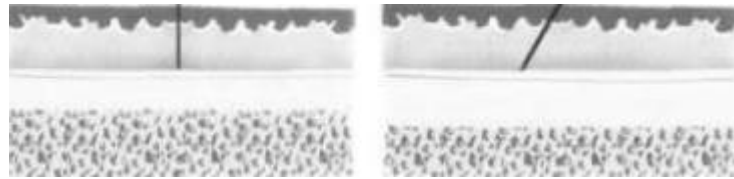
Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España. Editorial Ergon. 2004: 111-54

3. Incisión correcta si es perpendicular a la superficie. (Ver imagen No. 3.2). Se colocan de los dedos para poner en tensión los tejidos blandos antes de hacer la incisión. (Ver imagen No 3.3)

**IMAGEN NO 3.2 INCISIONES CORRECTAS**



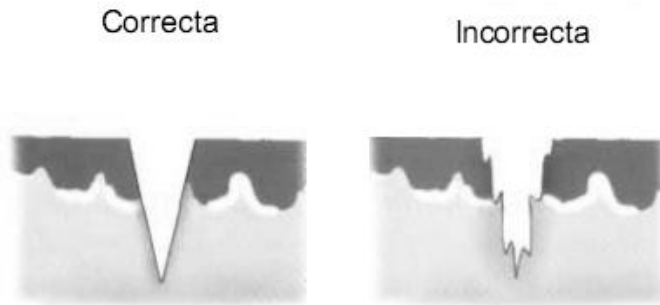
**IMAGEN NO 3.3 COLOCACIÓN DE LOS DEDOS PARA PONER EN TENSIÓN LOS TEJIDOS BLANDOS Y REALIZAR LA INCISIÓN**



Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España. Editorial Ergon. 2004: 111-54

4. Para la cirugía dentoalveolar, las incisiones deben de hacerse sólo en el borde de la cresta, ya que el reborde alveolar tiene una línea alba en su superficie, que presenta una cicatriz avascular debido al trauma de las extracciones y a la presión de los rebordes de la prótesis. En estudios recientes indican que no existe un flujo sanguíneo entre las caras bucal y lingual de cada reborde debido a la falta de anastomosis capilares a través de esta línea blanca.
5. El bisturí debe apoyarse firmemente en el hueso, para evitar incisiones de retracción. Si no se hace una incisión limpia, la reflexión periostal será complicada, existiendo peligro en desgarro tisular, con mayor dolor postoperatorio e inflamación. Distintos cortes en la mucosa disminuyen la vascularización y retrasan la cicatrización (Ver imagen No. 3.4)





**IMAGEN No 3.4. INCISIÓN FIRME Y EN UN SOLO TRAZO.**

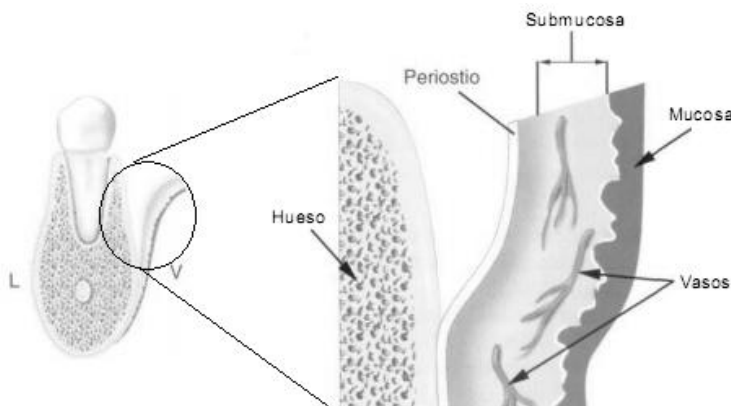
Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España. Editorial Ergon. 2004: 111-54

6. Las incisiones deben ser lo suficientemente amplias: anteriormente, al menos en un órgano dentario y posteriormente al menos un diente de la zona en la que se trabajara.
7. Antes de hacer la primera incisión debe estudiarse el diseño. Una incisión pequeña o inadecuada puede ser causa de fracaso de la cirugía. Deben hacerse incisiones amplias en lugar de pequeñas. Cicatrizan igual de rápido. Cuanto mayor sea la incisión, mejor es el acceso y más precisa será la cirugía. Además la retracción será más suave, y los tejidos blandos se traumatizarán menos. <sup>(19)</sup>

### **3.8 PRINCIPIOS QUIRÚRGICOS PARA EL DISEÑO DEL COLGAJO, RETRACCIÓN Y MANEJO DE LOS TEJIDOS BLANDOS**

Los procesos alveolares de los maxilares se hayan cubiertos por tejido blando como son la encía y la mucosa alveolar, y en la cirugía preprotésica frecuentemente deben ser incididas, despegadas y rechazadas para exponer el hueso y los dientes subyacentes. <sup>(33)</sup>  
(Ver imagen No.3.5) <sup>(19, 42)</sup>

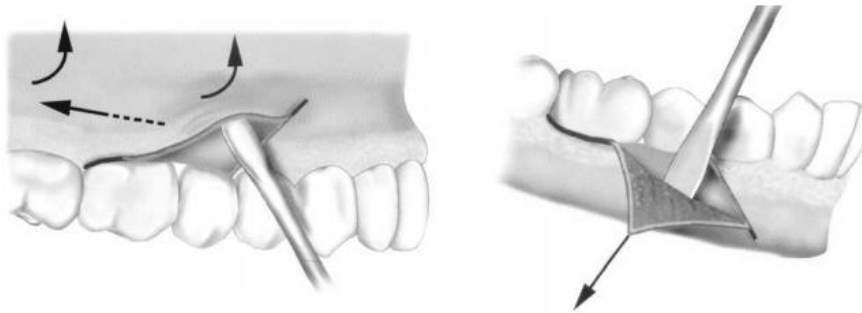
Los colgajos que tienen incisiones de descarga deben tener bases más anchas que la parte alveolar, es decir de forma trapezoidal y de base ancha. Si la exposición quirúrgica deben incluirse zonas con dientes, nunca debe cortarse la papila gingival y en torno al cuello de los dientes. La elevación de estos tejidos gingivales debe realizarse suavemente, para ello son necesarios elevadores periostícos afilados, y debe de ser de mesial a distal. <sup>(Ver imagen No. 3.6) <sup>(19, 42)</sup></sup>



**IMAGEN NO. 3.5 DESPEGAMIENTO DE UN COLGAJO DE GROSOR COMPLETO TRIANGULAR VESTIBULAR EN LA MANDÍBULA, CON DETALLES DE LA DISECCIÓN ENTRE EL HUESO MAXILAR Y EL PERIOSTIO.**

Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España. Editorial Ergon. 2004: 111-54

**IMAGEN No. 3.6 DESPEGAMIENTO DE UN COLGAJO DE MESIAL A DISTAL.**



Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España. Editorial Ergon. 2004: 111-54

Las indicaciones para hacer y rechazar un colgajo de tejido blando en la cirugía bucal son:

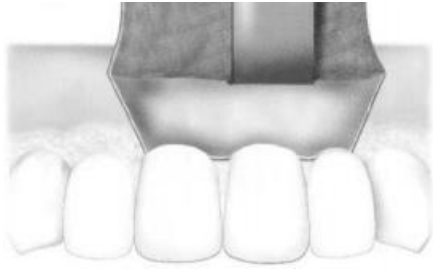
- Proporcionar acceso a una zona operatoria
- Permitir la eliminación del hueso adyacente
- Proteger el tejido blando afectado del trauma de los instrumentos durante la cirugía en dientes o huesos adyacentes.
- Inmovilizar el tejido lo suficiente con la finalidad de cerrar un defecto
- Transponer un colgajo de tejido a otra posición
- Corregir una cicatriz <sup>(19, 42)</sup>

Los principios en la cirugía por colgajo de tejido blando son los siguientes:

- El colgajo debe ser lo suficientemente grande como para dar acceso al campo quirúrgico
- El aporte sanguíneo al colgajo debe ser mantenido
- Si se ha de eliminar hueso el colgajo debe ser mucoperióstico de espesor total
- Es preciso obtener hemostasia y prevenir la formación de hematomas
- El colgajo debe ser suturado con seguridad en su lugar al finalizar la operación y quedar inmovilizado hasta su cicatrización
- Si hay que cubrir un defecto óseo, los bordes del colgajo deben apoyarse sobre una base ósea sólida. <sup>(19, 42)</sup>

El aporte sanguíneo de un colgajo se mantiene ya sea incorporado una arteria en el colgajo o haciendo la base insertada del colgajo más ancha que el margen libre. <sup>(19, 42)</sup>

Una vez separados los colgajos, deben manejarse con cuidado. Deben mantenerse bien hidratados con gasas embebidas en suero salino. La forma en que se mantienen retraídos desempeña un papel fundamental en la cicatrización posterior. Los retractores deben ser ligeros y con puntas romas. Otra alternativa para la retracción de los tejidos es mediante suturas. Hay que manipular los tejidos blandos con cuidado y evitar aplastamientos, desgarramiento u otros traumas. <sup>(19, 42)</sup>



**IMAGEN No 3.7. VISUALIZACIÓN DE UN COLGAJO TRAPEZOIDAL CON RETRACTOR.**

Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España.

Editorial Ergon. 2004: 111-54

En el caso de las cirugías preprotésicas realizadas en la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza se utilizó el *colgajo de tipo triangular*:

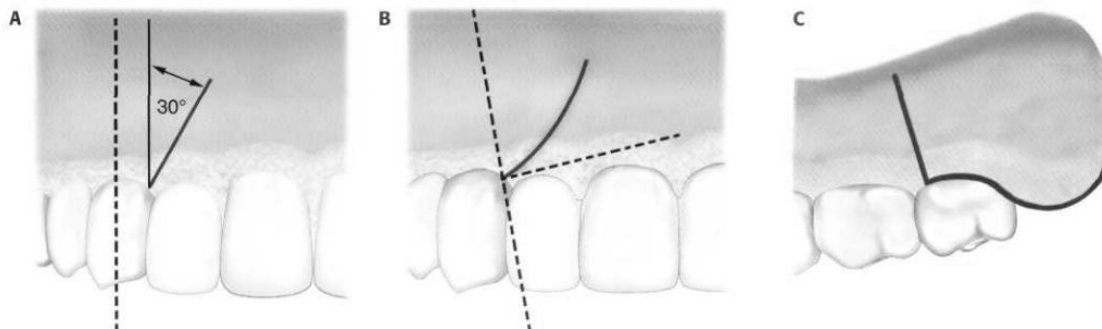
El colgajo triangular se obtiene con una incisión vertical de descarga oblicua que se hace por mesial que se abre 25°- 45°, que va desde el surco gingival hasta el fondo del vestíbulo esta incisión de se hace como mínimo un diente por delante del área quirúrgica deseada, y si se pretende extender se realiza otra incisión que pasa por el surco gingival hacia atrás o distal.<sup>(19)</sup>

Como todo colgajo tiene sus ventajas y sus inconvenientes:

**Ventajas:** No existe riesgo de que la incisión cruce la lesión. Volver a colocar el colgajo es fácil, puesto que la encía tiene puntos de referencia básicos y es casi imposible la mala reposición lateral. Y se conserva al máximo la irrigación del colgajo.<sup>(19)</sup>

**Inconvenientes:** Es difícil iniciar el despegamiento del colgajo. No está recomendado en pacientes con enfermedad periodontal. Existe la exposición de márgenes de coronas dentales. La tensión del colgajo es mayor, por lo cual las fuerzas de tracción aumentan y son potencialmente lesivas, lo que da lugar a desgarros gingivales frecuentes, sobre todo en el extremo fijo del colgajo. La extensión de la incisión vertical hasta el fondo del vestíbulo para aliviar la tensión del colgajo, puede provocar hematomas y retraso de la cicatrización. La sutura puede ser más dificultosa debido a que debe hacerse entre los dientes. (Ver imagen 3.8)<sup>(19)</sup>

**IMAGEN NO. 3.8 (A) TRAZADO DE LA INCISIÓN VERTICAL DE DESCARGA VESTIBULAR, EN LA ZONA MESIAL, FUERA DEL EJE LONGITUDINAL DEL DIENTE Y CON UNA INCLINACIÓN DE 30°. (B) INCISIÓN DE DESCARGA VERTICAL DE TIPO ARCIFORME. (C) DESCARGA VERTICAL SITUADA UN DIENTE POR DELANTE DE LA ZONA OPERATORIA**



Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España. Editorial Ergon. 2004: 111-54

### 3.9 PRINCIPIOS QUIRÚRGICOS PARA REALIZAR LA OSTEOTOMÍA U OSTEOTOMÍA

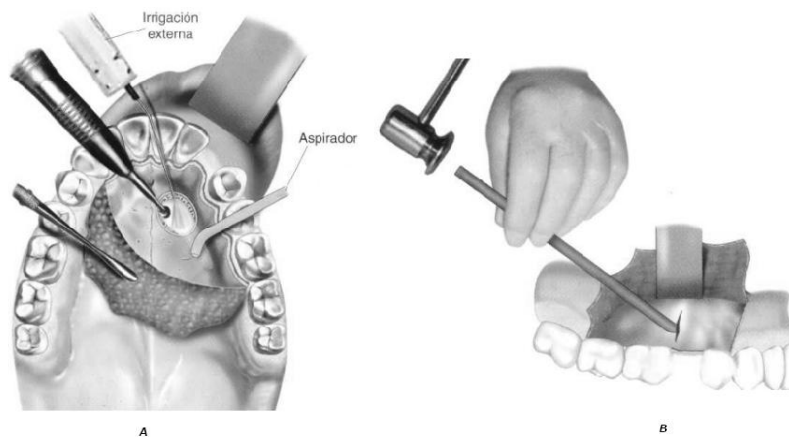
Cuando se levanta un colgajo mucoperióstico se expone el hueso maxilar, y en la mayor parte de las técnicas de Cirugía Bucal debe efectuarse el corte o la exéresis ósea, con el fin de eliminar o retirar el hueso que cubre o es el objeto de la intervención quirúrgica. <sup>(19)</sup>

Así pues podemos realizar: *Osteotomía*: Corte o sección del hueso; *ostectomía*: Eliminación o exéresis del hueso. <sup>(19)</sup>

Estas acciones pueden hacerse mediante el uso de cuatro tipos de materiales o instrumentos. <sup>(19)</sup>

**Material rotatorio:** El empleo del material rotatorio como son la pieza de mano o micromotor utilizando fresas de distintos tipos, es el que preferimos para efectuar las osteotomías y ostectomías. La pieza de mano y la fresa son el instrumento ideal para efectuar este tipo de gestos quirúrgicos. Cuando deba fresarse el hueso maxilar, debemos levantar adecuadamente el periostio, para no lesionarlo con la fresa giratoria. La realización de osteotomías u ostectomías por lingual debe ser muy cuidadosa, ya que el porcentaje de complicaciones y secuelas en esta zona es más elevado. El fresado óseo debe practicarse a pocas revoluciones, intermitentemente y con una fresa que corte adecuadamente. Al momento de fresar se realiza la irrigación del campo, dirigiendo un chorro de suero fisiológico o agua destilada estéril sobre la zona y simultáneamente, con la cánula de aspiración evacuaremos los líquidos, sangre y detritus presentes que impiden una correcta visión del campo quirúrgico. Para facilitar la acción de corte o de exéresis ósea la pieza de mano debe desplazarse en la misma dirección del giro de la fresa, que normalmente sigue el mismo sentido de las agujas del reloj. <sup>(Ver imagen No. 3.9) <sup>(19)</sup></sup>

**IMAGEN NO. 3.9. (A) OSTECTOMÍA CON MATERIAL ROTATORIO (MICROMOTOR, PIEZA DE MANO Y FRESA). (B) OSTEOTOMÍA CON ESCOPLO Y MARTILLO.**



Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España. Editorial Ergon. 2004: 111-54

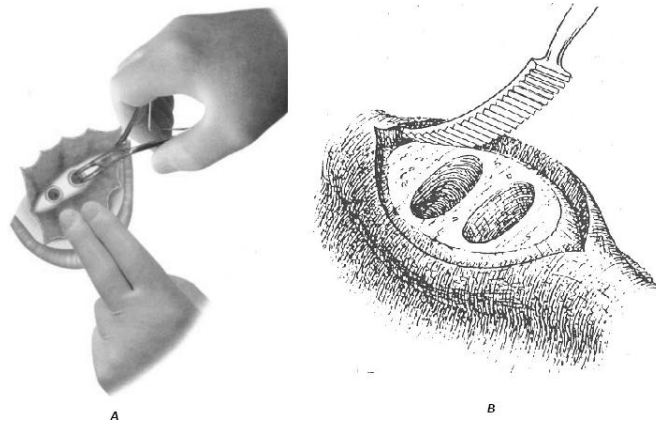
*Escoplo:* El escoplo había sido de uso frecuente en Cirugía Bucal tanto para la sección ósea (osteotomía) como para la resección (ostectomía). Se usan los de bisel simple o doble, y los de media caña. Podemos emplearlos a presión manual o a golpes de martillo. El escoplo y el martillo permiten una gran precisión en la resección ósea o en el trazado de la línea de osteotomía y tienen la ventaja de no producir calentamiento del hueso. La ostectomía con escoplo y martillo, bajo anestesia local, suele ser una experiencia desagradable, agotadora e incómoda. Un escoplo con buen filo es un método rápido y nítido para quitar el hueso joven y elástico. Pero Howe remarca igualmente que su uso está contraindicado en hueso esclerótico y en una mandíbula delgada y atrófica. Los tejidos blandos peribucal imposibilitan en ocasiones el uso de escoplos en zonas concretas de la cavidad bucal. En el caso de las cirugías preprotésicas se utiliza para la eliminación de torus, sin embargo tiene poco uso en las técnicas quirúrgicas actuales. <sup>(Ver imagen No. 3-9) (19)</sup>

*Pinzas gubias:* Con la pinza gubia o cizalla, eliminamos hueso mediante una acción de corte, y se puede utilizar con corte lateral o frontal. Este instrumental debe tener las hojas de corte limpias y afiladas. Se recomienda un empleo cuidadoso ya que se pueden eliminar importantes cantidades de hueso rápidamente. Tiene que usarse con una acción nítida de corte y no con movimientos de torsión o de enroscado ya que esto provocaría la fractura del hueso en vez de su sección. La gubia es el instrumento menos traumático de los comentados, y por tanto debería utilizarse tanto como fuera posible aunque su campo de aplicación es muy limitado porque su acción es menos precisa. <sup>(Ver imagen No. 3-10) (19)</sup>

*Lima para hueso:* La lima de hueso se utiliza también para el recorte o regularización final de un borde óseo. Esta técnica se utiliza para Alveoloplastia simples, o para eliminar pequeños bordes cortantes, crestas óseas casi regulares, y pequeñas espículas de hueso que emergen a la superficie. Con ella se hace una eliminación controlada de hueso con

mínima o nada de fractura o lesión del resto de tejido óseo. Al terminar su empleo, debe irrigarse profusamente el campo quirúrgico consiguiendo así un aseo cuidadoso y muy efectivo. (Ver imagen No. 3-10) (9)

**IMAGEN NO. 3-10. (A) APLICACIÓN DE LA PINZA GUBIA. (B) UTILIZACIÓN DE LA LIMA PARA HUESO EN UNA ALVEOLOPLASTÍA SIMPLE.**



Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España. Editorial Ergon. 2004: 111-54

Cuando se realiza una osteotomía para la extracción de un órgano dentario, la cantidad y extensión del hueso a resecar están fijadas por las condiciones del diente a extraer. En general, es suficiente resecar hasta una altura equivalente a la mitad del diente o su tercio apical. Cuando hay cementosis, dilaceraciones o lesiones periapicales a legar, eliminamos la cantidad de hueso necesaria para visualizar toda la amplitud de las malformaciones o entidades patológicas. Así, por ejemplo, las raíces con cementosis importante exigen una ostectomía hasta la región apical y en toda la amplitud de la raíz. Debemos recordar que la eliminación de la cortical externa debe ser lo más económica posible ya que con posterioridad existirá también una reabsorción ósea importante. (9)

### **3.10 PRINCIPIOS QUIRÚRGICOS PARA RESTAURACIÓN, LIMPIEZA Y TRATAMIENTO DE LA ZONA OPERATORIA**

Una vez finalizada la intervención quirúrgica, deben de ejecutarse una serie de acciones con el fin de dejar un campo operatorio limpio y en óptimas condiciones para posteriormente cubrirlo con los tejidos blandos al realizar la sutura.

Los gestos indispensables a efectuar son:

1. Eliminar todos los restos de tejidos patológicos.
2. Retirar los cuerpos extraños de la herida quirúrgica (fragmentos dentarios, de hueso, etc.) y regularizar los bordes óseos afilados. Esto permite que el colgajo descansa sobre un lecho no irritante.

3. Realizar una hemostasia cuidadosa y eficaz).
4. Eliminar los fragmentos de tejidos blandos cuya vascularización sea comprometida; pueden recortarse con tijeras o bisturí.
5. En último lugar, debe irrigarse el campo quirúrgico de forma muy abundante con agua destilada o suero fisiológico estériles, para arrastrar y expulsar las virutas y espículas de hueso y cuerpos extraños cuya presencia interferiría la cicatrización normal. Esta acción debe ser especialmente cuidadosa en el fondo de la herida, formado por el hueso maxilar y el colgajo mucoperióstico).<sup>(9)</sup>

### 3.11 PRINCIPIOS QUIRÚRGICOS PARA SUTURAS

La sutura consiste en la reposición de los tejidos blandos que están separados debido a un traumatismo o una acción quirúrgica. Se realiza como último paso de cualquier técnica operatoria.<sup>(19,32)</sup>

Los bordes cruentos de la herida operatoria, fruto de la incisión, deben adaptarse uno al otro consiguiendo un afrontamiento perfecto, sin tensión, con una adaptación óptima de los diferentes planos y preservando siempre la correcta irrigación de los labios de la herida.<sup>(19,32)</sup>

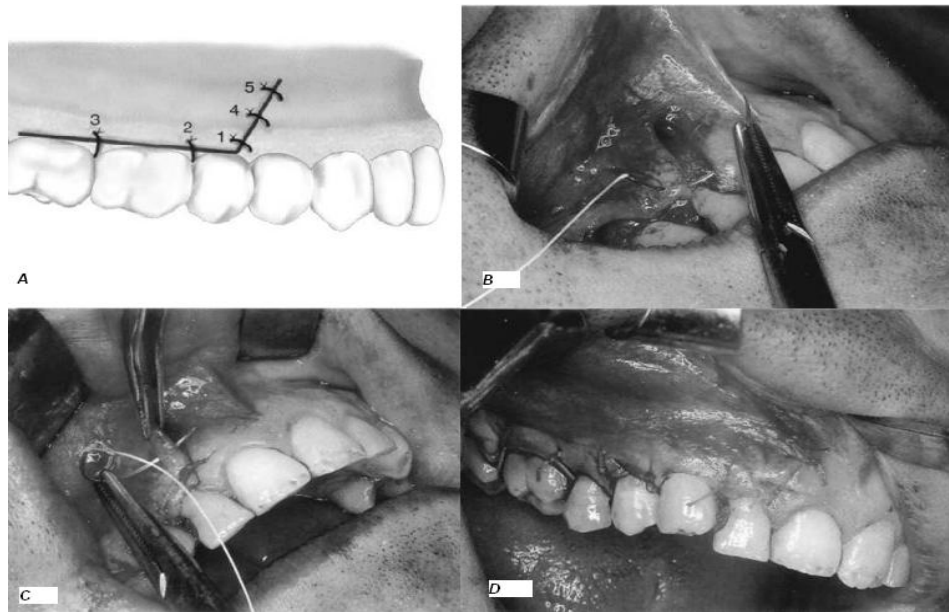
Con la sutura reponemos el colgajo a la situación inicial, colocando los puntos siempre de la parte móvil (colgajo) a la parte fija (zona no intervenida). Los primeros puntos son los de los ángulos de la incisión y los últimos, la sutura de las descargas verticales.<sup>(Ver imagen No. 3.11) (19,32)</sup>

La sutura, al unir los bordes de la herida, asegura su curación o cicatrización por primera intención, además de favorecer una buena hemostasia. Los objetivos de la sutura son:

- Reposicionar los tejidos en su lugar original o colocarlos en alguna otra posición deseada.
- Conseguir una coaptación de los bordes de la herida absolutamente precisa y a traumática, volviendo a unir los tejidos que fueron se parados previamente en la incisión y durante el resto del acto operatorio.
- Eliminar espacios muertos, donde podrían acumularse líquidos o sangre y servir como medio de cultivo para los microorganismos.
- Controlar el exudado desde el hueso alveolar, proteger el coágulo en la zona cicatricial y los bordes gingivales.<sup>(Ver imagen No. 3.12) (19,32)</sup>

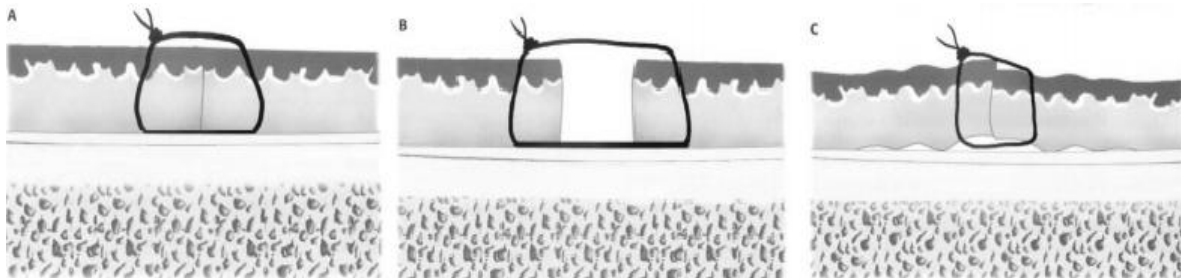
Existen diferentes tipos de material de sutura, por eso al elegir nuestro material debemos de conocer sus características e indicaciones para su uso.<sup>(Ver tabla No. 3.3) (19,32)</sup>

**IMAGEN No. 3.12 SECUENCIA DE LA SUTURA DE UN COLGAJO TRIANGULAR. (A) PRIMER PUNTO EN EL ÁNGULO DEL COLGAJO. (B) PUNTO SIMPLE EN LA DESCARGA VERTICAL VESTIBULAR. (C) SUTURA CON PUNTOS SIMPLES DE LAS INCISIONES HORIZONTAL Y VERTICAL**



Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España. Editorial Ergon. 2004: 111-54

**IMAGEN NO. 3-12. GRADO DE AFRONTAMIENTO DE LOS LABIOS DE LA INCISIÓN. (A) CORRECTA. (B) DEMASIADO LAXO. (C) DEMASIADO APRETADO.**



Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España. Editorial Ergon. 2004: 111-54



TABLA 3.3 TIPOS DE SUTURA UTILIZADOS EN CAVIDAD ORAL

<b>Nombre</b>	<b>Material/ caracterización</b>	<b>Reabsorbibles</b>	<b>Tiempo de absorción</b>	<b>Usos/ tamaños</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Seda	Trenzada, negra, natural	No	***	Cierre mucoso: 000	Nudos y deslizamiento fácil, el nudo no se suelta	Actúa como mecha, necesita ser retirada, no muy resistente
Catgut simple	Monofilamento, claro, animal	si	5-7 días	Cierre mucoso: 000	Se reabsorbe rápidamente, bueno para heridas no criticas	puede provocar sensibilidad, no sujeta bien los nudos, no fiable en heridas criticas, débil
Dexon			28-45 días			provoca algún desilachamiento; debe de ser retirado cuando se ocupa intraorlamete por que 28 días es mucho tiempo; cuando se moja, ni se desliza ni se ata tan bien como la seda
Vicryl	Trenzado, blanco o teñido, ácido poliglicolico, sintetico	Si	28 días	sutura profunda, cierre mucoso	fuerte, sujeta bien los nudos, tras su retirada pueden quedar restos profundos, que se reabsorben	

Cranin NA., Klein M, Simons A. Atlas de implantología oral. Madrid, España. Editorial Médica Panamericana. 1995: 53-74

## CAPÍTULO 4. PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS DE LOS TEJIDOS DUROS

La cirugía bucal para prótesis dental incluye la intervención quirúrgica en tejidos duros (dientes y hueso) necesaria para que la prótesis pueda tener una base firme. Esto puede comprender la exodoncia complicada, las extracciones múltiples, la alveoloplastia, la eliminación de rebordes irregulares y la eliminación de exostosis o torus.

### 4.1 EXTRACCIÓN ATRAUMÁTICA DE ÓRGANOS DENTARIOS

La exodoncia dental es el procedimiento quirúrgico bucal que se lleva a cabo con más frecuencia. La exodoncia ideal es la extirpación total del diente o de la raíz dentaria sin dolor y con el mínimo daño de los tejidos circundantes. <sup>(5, 19)</sup>

La terapéutica destinada a extraer el órgano dentario actuará sobre la articulación alveolodentaria que está formada por encía, hueso, diente y periodonto. La exodoncia es una maniobra cuyo fin es separar estos elementos, desgarrando el periodonto en su totalidad. Frecuentemente para conseguir luxar y extraer el diente deberemos distender y dilatar el alvéolo a expensas de la elasticidad del hueso. <sup>(5, 19)</sup>

La extracción de los dientes naturales es el comienzo de la cirugía bucal preprotésica. El éxito final de la prótesis depende del grado de destreza empleada en la extracción de los dientes. La manipulación cuidadosa de los tejidos vitales es esencial puesto que el traumatismo del hueso y el tejido blando pueden tener por consecuencia dolor, retardo de la cicatrización, necrosis e infección. <sup>(5, 19)</sup>

En ocasiones, los profesionales consideran la extracción dentaria como una intervención menor y carente de importancia, lo que conlleva muchas veces la aparición de complicaciones graves. <sup>(5, 19)</sup>

#### ➤ Indicaciones para la extracción de diente.

La decisión de restaurar o sacrificar un determinado diente, un grupo de dientes, o incluso la totalidad de la dentadura, se hará sobre la base individual con cada paciente. Es posible dar algunas indicaciones generales. <sup>(5, 19)</sup>

Los dientes se extraerán en los siguientes casos:

1. Dientes con patología pulpar, aguda o crónica, con los cuales es imposible conseguir éxito en el tratamiento endodóntico, o no es práctico o conveniente, deben ser extraídos.
2. Es preciso extraer dientes con caries extensas difíciles de restaurar
3. Es indicación de extracción la presencia de enfermedad periodontal demasiado avanzada como para que permita esperar un tratamiento positivo.

4. Los dientes supernumerarios y ectópicos que producen alteraciones estéticas y funcionales importantes deben ser extraídos, siempre que no sea posible efectuar algún tratamiento conservador. Los dientes supernumerarios casi siempre deben ser extraídos.
5. Los dientes retenidos en zonas de soporte de prótesis se extraerán antes de la confección de la prótesis. La excepción es el caso de un paciente adolescente con terceros molares superiores retenidos, cuya extracción podría destruir el contorno óseo de las tuberosidades maxilares. En estos casos, se dejan los dientes para que erupcionen más adelante, después de lo cual se los extraerá y se rebasará la prótesis.
6. Cuando haya dientes que han sido traumatizados más allá de su capacidad de reparación, junto con el proceso alveolar, se los extraerá con cuidado evitando pérdida de hueso.
7. Hay que extraer algunos, pero no todos, los dientes que se hallen en la línea de fractura de los maxilares, para reducir las probabilidades de infección, retardo de la consolidación o falta de unión.
8. Los dientes de pacientes que se hallan bajo tratamiento radioactivo por tumores bucales, faríngeos, y regiones cervicales superiores deben ser extraídos antes del comienzo del tratamiento. Por lo general, el hueso irradiado no cicatriza después de las extracciones dentales en razón de la pérdida de la irrigación en la zona y la reducción de la vitalidad del hueso y las células del tejido conectivo. Los dientes irradiados son más susceptibles a las caries; sus pulpas se necrosan con mayor rapidez y la prevalencia de la infección es mayor. <sup>(5, 19)</sup>

- ***Contraindicaciones para la extracción de dientes***

Todas las contraindicaciones, sean locales o sistémicas, serán relativas o absolutas, según sea el estado general del paciente.

1. La infección dental aguda se puede valorar a la luz del estado general del paciente. El paciente tóxico con fiebre elevada obviamente será tratado en forma diferente que el paciente sin fiebre, y sin otra afección, incluso cuando los dos tengan una infección dental con hinchazón localizada o difusa. La finalidad fundamental es limitar la propagación de la infección y devolver al paciente al estado de salud. Con un paciente, lo adecuado puede ser la administración de antibióticos durante varias horas, el drenaje del absceso, si el drenaje estuviera indicado y volver a citar al paciente para extraer el diente en otra oportunidad. En otro paciente, la extracción inmediata del diente enfermo puede eliminar la fuente de la infección, establecer el drenaje y limitar la difusión de la infección en forma inmediata. Hay que considerar el grado de dificultad para extraer el diente enfermo. Las extracciones simples deberán hacerse lo más pronto posible, mientras las que exijan mucho corte o eliminación de hueso se postergarán.
2. El criterio del tratamiento de las infecciones pericoronarias agudas difiere del tratamiento de los abscesos apicales. Aunque la finalidad del tratamiento de un absceso apical es el drenaje de una infección profunda hacia la superficie mediante

la eliminación del diente, existe la posibilidad de que una infección pericoronaria se extienda hacia estructuras más profundas si el diente afectado es extraído durante la fase aguda de la infección. Es por esta razón que muchas veces es aconsejable recetar antibióticos por 24 ó 48 horas antes de la extracción del órgano dentario. También hay que establecer técnicas esmeradas de higiene bucal en el intento por reducir el peligro de la propagación de la infección.

3. La Gíngivo-estomatitis ulcero-necrótica de Vincent representa un mal terreno para cualquier intervención quirúrgica; la virulencia de los microorganismos se exagera y aparecen lesiones necróticas y propagación de la infección. Si no existe una necesidad urgente, debe tratarse la gíngivoestomatitis antes de la cirugía. Otra infección bucal aguda a tener en cuenta es la gíngivoestomatitis herpética.
4. Los tumores malignos, aún localizados en un comienzo, pueden pasar a la circulación general por el alvéolo de un diente extraído. Por ello, en esos casos, las extracciones se emprenderán únicamente después de la consulta con el médico.
5. El previo tratamiento de radiación sobre los maxilares es una contraindicación para la extracción de los dientes. Los dientes afectados deberían haber sido extraídos antes de la radioterapia. No obstante ello, es igualmente malo conservar dientes abscedados en maxilares irradiados. Los pacientes con este problema deben ser advertidos de las consecuencias potenciales negativas. Si es necesario, se los hospitaliza y se los trata con dosis masivas de antibióticos. Antes de intentar la extracción de dientes en maxilares irradiados, se hará la profilaxis bucal e irrigaciones. La osteorradionecrosis puede producir la escarificación de grandes segmentos del maxilar, infecciones graves del hueso y tejido blando y la muerte del paciente. <sup>(5, 19)</sup>

- **Contraindicaciones orgánicas**

1. Toda enfermedad médica no controlada puede ser considerada como una contraindicación para la extracción de los dientes hasta que la enfermedad no se halle bajo control. Enfermedades tan serias como la hipertensión, enfermedad de la arteria coronaria, cardiopatías, anemias graves, leucemia y determinadas discrasias sanguíneas, tales como la hemofilia, demandan el tratamiento médico apropiado antes de la realización de las extracciones.
2. Las personas infantiles y seniles exigen una atención especial. Por lo general, los infantiles presentan problemas de manejo que pueden ser superados mediante el uso de sedativos o anestesia general. Los mayores tienen problemas de nutrición, cicatrización, reservas físicas y cooperación.
3. Las enfermedades crónicas tales como la diabetes, nefritis y hepatitis complican en mucho la extracción de los dientes, produciendo la infección de la herida, falta de cicatrización y empeoramiento del estado de enfermedad.
4. Las neurosis y las psicosis son contraindicaciones relativas que tienden a hacer el tratamiento dental bastante difícil.
5. El embarazo es un estado fisiológico normal y no se considera que sea una contraindicación para la extracción salvo que haya complicaciones específicas. Por

lo general, el momento preferido es el trimestre medio para la realización de los procedimientos dentales, pero después de la consulta obstétrica adecuada, las extracciones se pueden hacer en cualquier fase del embarazo. Hay que poner cuidado en evitar situaciones tensas, temor extremo e hipoxia. <sup>(5, 19)</sup>

6. En la actualidad es muy importante mencionar que la extracción dental es el procedimiento quirúrgico que con mayor frecuencia se lleva a cabo en los pacientes VIH positivo. Los factores que se deben tener en cuenta en la planificación de una exodoncia en estos pacientes es la evaluación del paciente incluyendo la vía de infección, la etapa de la enfermedad, las pruebas de laboratorio y la farmacoterapia que requiere el paciente. En la valoración médica consideraremos en primer lugar la conducta de riesgo, ya que puede tratarse de un paciente hemofílico o drogodependiente por vía intravenosa; y en segundo lugar el estado de la infección VIH, teniendo en cuenta que el riesgo de complicaciones postoperatorias tiende a aumentar en los estados avanzados. En cuanto al empleo de fármacos se recomienda que se realicen enjuagues con antisépticos clorhexidina. El control del dolor debe hacerse con drogas que no inhiban la agregación plaquetaria, debiéndose tener precaución con la codeína ya que tiene efectos sinérgicos con los ansiolíticos y porque su eficacia puede ser alterada por la administración de ritonavir. Las complicaciones postexodoncia más frecuentes son un retardo en el proceso de cicatrización, alveolitis e infecciones de la herida quirúrgica, aunque estas complicaciones son en general poco frecuentes (menos del 5% según la literatura consultada) y su curso no suele ser grave. <sup>(27)</sup>

#### 4.2 EXODONCIA DEL ÓRGANO DENTARIO POR VÍA ALVEOLAR

La terapéutica utilizada para la exodoncia de un órgano dentario por vía alveolar consiste en luxar y extraer el diente pero distendiendo y dilatando el alvéolo a expensas de la elasticidad del hueso, pero de forma convencional. <sup>(5, 19)</sup>

##### ➤ **Técnica de extracción dentaria**

La exodoncia requiere varios tiempos quirúrgicos, pero ahora sólo comentaremos las acciones en relación con la aplicación de los fórceps, que es la que utilizamos en el Área de cirugía bucal. <sup>(5, 19)</sup>

**Sindesmotomía:** Se desinserta el diente del ligamento secular del periodonto. Puede realizarse con el sindesmotomo, un botador o incluso con el mismo fórceps, pero siempre ejerciendo movimientos muy suaves. El instrumento se introduce en el surco gingival para cortar las fibras que insertan el margen gingival y el cuello dentario y las fibras transeptales que pasan de un diente al contiguo. En este momento el diente solo queda unido al hueso alveolar por el ligamento periodontal. Es conveniente desprender el

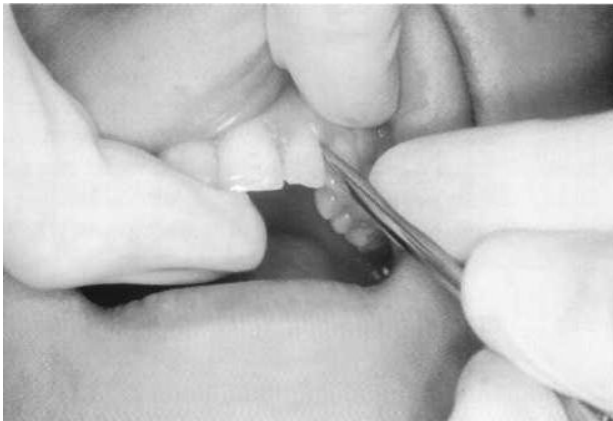
tejido gingival marginal para que no sea lesionado en las maniobras de luxación y tracción. El sindesmotomo se toma igual que un elevador. (Ver imagen No. 4.1) (5, 19)



**IMAGEN No. 4.1 REALIZACIÓN DE LA SINDEMONOTOMÍA DEL ÓRGANO DENTARIO.**

Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal.  
Madrid, España. Editorial Ergon. 2004

**Luxación:** Se ejecuta con el botador o elevador, introduciendo la punta progresivamente en el alveolo por las caras vestibular y mesial con ligeros movimientos en dirección vestíbulo lingual-palatino y con otros muy prudentes es sentido mesio-distal. Debe evitarse una fuerza desmesurada y movimientos de palanca o de supinación. Puesto que en esta fase nuestro objetivo no es la avulsión; si no actuamos así sólo se seguirá la fractura coronal del diente o la luxación del diente vecino. (Ver imagen No. 4.2) (5, 19)



**IMAGEN NO. 4.2 REALIZACIÓN DE LA LUXACIÓN DEL ÓRGANO DENTARIO CON ELEVADOR.**

Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal.  
Madrid, España. Editorial Ergon. 2004

**Presión:** Debe realizarse con el fórceps idóneo este instrumental tiene unas reglas que deben readaptarse puesto que en caso contrario se convierte en un rompe nueces. (5, 19)

El tipo de fórceps a emplear varía en cada diente. La forma de los fórceps debe permitir una correcta presión adaptándose al cuello dentario y, de esta manera, presionar fuertemente al órgano dentario. Si el órgano dentario están en mal posición; suelen existir problemas en la utilización de los fórceps especializados para cada uno de ellos; en estos casos usamos el fórceps universal. (5, 19)

La estructura de la corona, la integridad de su anatomía, la extensión de la caries, el estado periodontal, etc., serán puntos a considerar en el acto periodontal. Tras una correcta valoración se decidirá la extracción convencional con fórceps. (5, 19)

En esta fase de la extracción existen los siguientes axiomas:

- La presa mínima es aquella que consigue dos puntos de contacto por vestibular y otros dos por palatino o lingual.
- Es mejor un fórceps con las puntas estrechas que demasiado amplias, puesto que en este caso la presión será la incorrecta, bailará y se aplicará una fuerza asimétrica y se producirá con toda seguridad fractura coronal.
- El eje longitudinal en la parte activa del fórceps debe colocarse paralelamente al eje longitudinal del diente. Esto explica las cuevas existentes en el diseño de los fórceps de los dientes posteriores de la arcada superior y para todos los inferiores.
- La presión no debe hacerse sobre la corona, sino sobre el cuello dentario o mejor la raíz. Por ello, debe seleccionarse un fórceps que no toque nunca la corona cuando se haga presión.
- Si existe una gran destrucción coronal, es mejor aplicar primero la punta en la parte más débil y después vamos a realizar la presión en la otra parte. <sup>(Ver imagen No. 4.3) (5, 19)</sup>



**IMAGEN No 4.3 REALIZACIÓN DE LA PRENSIÓN DEL ÓRGANO DENTARIO CON EL FORCEP.**

Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España.

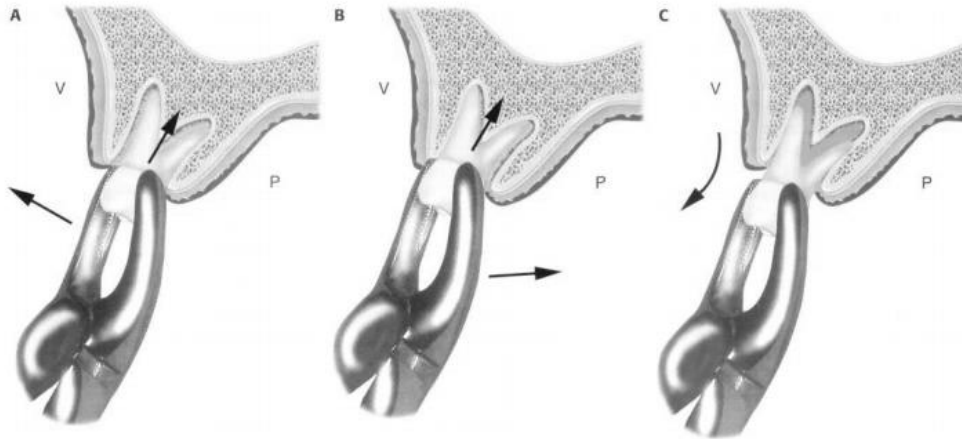
Editorial Ergon. 2004

**Tracción:** debe ser exagerada sino rítmica y constante, sin perder nunca la presión, no hay que Debe realizarse con el fórceps correspondiente, controlando la fuerza que no efectuar nunca movimientos violentos, repentinos o espasmódicos. <sup>(5, 19)</sup>

En principio nunca deben realizarse movimientos de tracción siguiendo el eje mayor del diente es decir, apico-coronario.

El movimiento básico de tracción es el vestíbulo palatino o vestíbulo lingual teniendo presente que en este movimiento debe participar todo nuestro cuerpo, evitando mover demasiado el codo. En determinados diente monoradiculares y de sección circular pueden realizarse movimientos de rotación, que básicamente se efectúan con nuestra muñeca. De este tipo de movimientos pueden beneficiarse los incisivos y caninos de ambas arcadas y los premolares inferiores. Debe terse cuidado de que el movimiento de rotación no haga que los mordientes o puntas de los fórceps lesionen los dientes adyacentes. <sup>(Ver imagen No. 4.4 y 4.5) (5, 19)</sup>

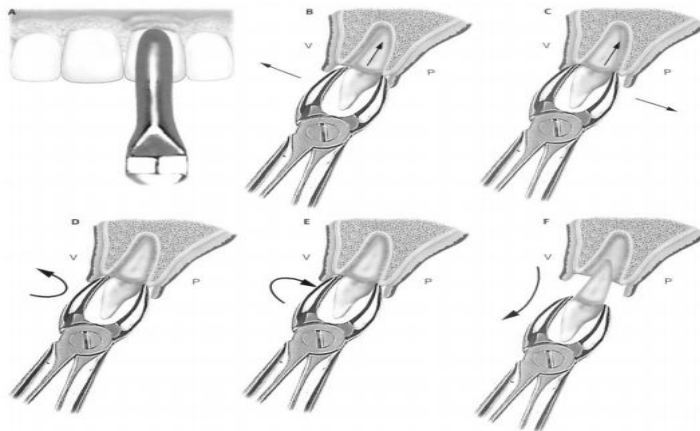
**IMAGEN No. 4.4 REALIZACIÓN DE LA TRACCIÓN Y AVULSIÓN DE UN MOLAR SUPERIOR.**



Extracción de un primer premolar superior. (A) Movimiento de impulsión y hacia vestibular. (B) Lateralidad hacia palatino. (C) Tracción hacia fuera y abajo.

Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España. Editorial Ergon. 2004

**IMAGEN NO. 4.5 REALIZACIÓN DE LA TRACCIÓN Y AVULSIÓN DE UN INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.**



Extracción de un incisivo central superior (A) Presa dentaria con los bocados del fórceps. (B) Movimiento hacia vestibular e impulsión. (C) Movimiento hacia palatino. (D) Rotación mesial. (E) Rotación distal. (F) Tracción hacia abajo y afuera por vestibular.

Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España. Editorial Ergon. 2004

**Avulsión:** Esta se consigue cuando la cortical más delgada generalmente la externa cede, momento en el cual puede ejercerse la tracción hacia el órgano dentario <sup>(5, 19)</sup>

**4.3 EXODONCIA DEL ÓRGANO DENTARIO POR ODONTOSECCIÓN**

La odontosección es uno de los pilares de una correcta exodoncia y consiste en la sección del diente a diferentes niveles y en distintos fragmentos para facilitar su extracción. Con su práctica se simplifica enormemente la extracción y se previene una de las complicaciones más frecuentes: la fractura radicular. <sup>(5, 19, 42)</sup>



Creemos que la extracción dentaria debe ser una intervención lo más atraumática posible, con gestos sencillos y elegantes. Nada más contrario a esta idea que la fractura de un diente en un intento de extracción y los desesperados y atolondrados esfuerzos del odontólogo inexperto para eliminar estas raíces que quedan en el alvéolo. <sup>(5, 19, 42)</sup>

La odontosección puede efectuarse dentro de una secuencia de extracción quirúrgica con ostectomía o llevarse a cabo sin la preparación de un colgajo previo y sin ostectomía, aunque en este último caso se prefiere preparar un pequeño colgajo gingival vestibular a fin de no lesionar la encía adherida. <sup>(5, 19, 42)</sup>

### ➤ **Indicaciones**

Las indicaciones son muy parecidas a las enumeradas en la exodoncia quirúrgica y siempre se establecerán tras un estudio clínico y radiográfico detallado. Enumeraremos las más frecuentes:

1. Dientes incluidos. La odontosección permite economizar en la resección de hueso u ostectomía.
2. Molares superiores o inferiores con coronas muy destruidas o con obturaciones que debilitan la resistencia de la corona, no permitiendo que ésta sea una zona útil para la aplicación de la fuerza que transmite el fórceps.
3. Dientes multirradiculares en los que las raíces son divergentes o presentan anomalías como dilaceraciones, curvaturas del tercio apical, etc. Las raíces cuyas vías o líneas de salida son antagónicas, sólo pueden extraerse si previamente se dividen e individualizan.
4. Dientes unirradiculares con raíces incurvadas o hipercementosis.
5. Molares temporales con raíces que engloban el germen del premolar permanente. <sup>(5, 19, 42)</sup>

### ➤ **Contraindicaciones**

Estas técnicas de rediseño pueden estar contraindicadas:

1. Por problemas de la raíz a conservar: que sea corta o fina, que existan obstáculos endodóncicos insuperables, que la pérdida ósea sea muy extensa, etc.
2. Por criterio periodontal: afectación de la bifurcación, movilidad muy importante, etc.
3. Por problemas del paciente, ya sean locales (mala higiene bucal) o sistémico. <sup>(5, 19, 42)</sup>

### ➤ **Odontosección en dientes multirradiculares**

**Premolares superiores:** Se realiza la odontosección, en el plano frontal, separando la raíz vestibular de la palatina, y posteriormente se procede a su extracción con los

fórceps en bayoneta o con botadores. Si la corona dentaria está destruida, se realiza directamente la odontosección de las raíces. Si está más o menos íntegra, puede llevarse a cabo previamente la separación de la corona de las raíces o incluir los fragmentos respectivos de la corona y raíz correspondiente. (5, 19, 42, 43, 44)

En este último caso, puede ser fácil la aplicación posterior de los fórceps, ya que existe una porción de corona adecuada para la prensión. (5, 19, 42, 43, 44)

**Molares superiores:** Si la corona dentaria está íntegra, podrá realizarse la sección transversal a nivel del cuello dentario con fresas de fisura sin necesidad de preparar un colgajo, aunque sí levantaremos la encía. Una vez separada la corona de las raíces por aplicación de un giro con un botador recto en la hendidura efectuada desde la zona vestibular, podremos hacer la sección longitudinal a nivel de los puntos de unión de las raíces. (5, 19, 42, 43, 44)

Una vez separadas o aisladas cada una de las raíces, se extraen con un fórceps de raíces o con la aplicación de un botador. (5, 19, 42, 43, 44)

También se puede practicar la odontosección directamente desde la superficie oclusal coronaria, dividiendo el molar en dos o tres fragmentos; así queda unida una porción determinada de corona con una raíz. En este caso tendremos una zona coronal adecuada para hacer presa con la parte activa del fórceps, y con aquélla saldrá alguna de las raíces que tiene unida. A menudo, se deja la corona unida a la raíz palatina y las dos raíces vestibulares quedan individualizadas. (5, 19, 42, 43, 44)

Si la corona dentaria está destruida, se procede directamente a la sección longitudinal de cada una de las raíces, que posteriormente se luxan con botadores. En este caso, casi siempre es preciso preparar un colgajo más o menos amplio y una ostectomía suficiente para controlar bien la odontosección y dar una vía de salida a las raíces. (5, 19, 42, 43, 44)

La separación de las raíces de un molar superior se hace con fresas de fisura, y se consiguen tres elementos: uno mesiovestibular, otro distovestibular y el tercero palatino. Se comienza dividiendo las raíces vestibulares. La fresa se dirige perpendicularmente al plano del cuello dentario hasta llegar al espacio interradicular que separa las raíces Mesio-Vestibular y Disto-Vestibular. Prosiguiendo más profundamente, se consigue separar la raíz palatina de las vestibulares. Debe comprobarse si están realmente individualizadas, para lo cual se coloca un elevador en la cara vestibular entre las raíces Mesio-Vestibular y Disto-Vestibular, girándolo de atrás adelante o viceversa. Después hacemos lo mismo con el botador recto en la encrucijada de las tres raíces. Con los movimientos rotatorios realizados, se consigue además luxar ligeramente las raíces, lo que facilita o incluso logra su extracción. (5, 19, 42, 43, 44)

El procedimiento de extracción de las raíces y los actos a realizar posteriormente ya han sido descritos anteriormente. Recordaremos que, después de la odontosección, las

raíces serán extraídas de sus alvéolos siguiendo sus direcciones individuales de salida. A menudo sólo es necesario seccionar la raíz DV para extraer un molar superior, ahorrando así una posible ostectomía del reborde alveolar. Sólo si la corona está muy destruida, se hará necesaria su separación de las dos raíces vestibulares y la palatina. (Ver imagen No.4.6) (5, 19, 42, 43, 44)

**IMAGEN NO. 4.6 ODONTOSECCIÓN DE UN MOLAR SUPERIOR.**



(A) El

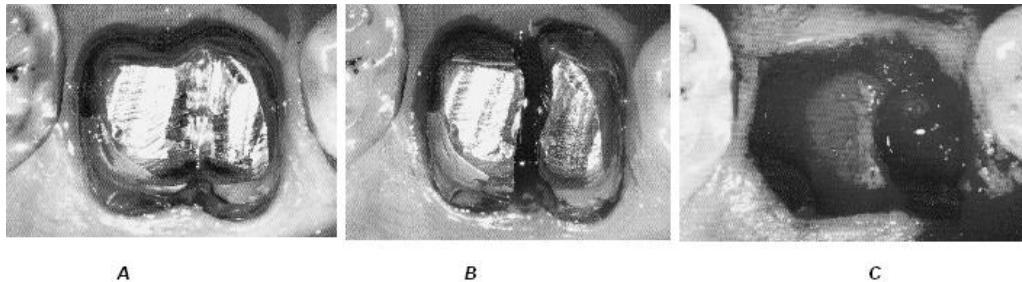
primer premolar superior que se extraerá. (B) Odontosección de la pieza. (C) Después de la extracción se evidencia la preservación del tabique interradicular íntegro.

Machín Muñiz A. Implantes inmediatos postextracción. Barcelona, España. Editorial Machin-Cavalle C.B. 2002

**Molares inferiores:** La separación de las dos raíces de un molar inferior con corona muy destruida puede ser una consecuencia inevitable tras la aplicación de un fórceps “cuerno de vaca” a nivel de su bifurcación radicular. Pero, normalmente, la odontosección se consigue aplicando una fresa de fisura en la zona correspondiente dirigiéndonos desde vestibular a lingual hasta alcanzar el espacio interradicular. Para comprobar que las raíces han sido perfectamente divididas, se introduce un botador recto en el espacio creado y se le imprime un movimiento hacia mesial y hacia distal. Esta maniobra nos asegura la separación radicular y logra un cierto grado de luxación de las raíces. Cuando la corona está ampliamente destruida, debe prepararse un colgajo y es procedente realizar una ostectomía más o menos amplia. La odontosección en estos casos busca separar las raíces y crear un espacio que permita desplazar las porciones seccionadas hacia distal o mesial, al utilizar los botadores. (5, 19, 42, 43, 44)

Se utilizarán fórceps o botadores dependiendo de la existencia de superficie suficiente para que los primeros puedan hacer una presa adecuada. En caso contrario, se aplican los elevadores, con o sin ostectomía, según las dificultades de cada caso en concreto. (Ver imagen No. 4.7) (5, 19, 42, 43, 44)

**IMAGEN No. 4.7 ODONTOSECCIÓN DE UN MOLAR INFERIOR.**



(A) La corona del molar ha sido removida y el muñón puede ser seccionado para separar las raíces. Por la presencia de una amalgama, la sección se realiza antes de cualquier procedimiento. (B) La odontosección se completa separando las raíces. (C)

Después de la extracción se evidencia la integridad del tabique interradicular.

Machín Muñiz A. Implantes inmediatos postextracción Barcelona, España. Editorial Machin-Cavalle C.B. 2002

#### **4.4 TÉCNICAS ALTERNATIVAS EN EXODONCIA DEL CMF. AGUSTÍN TIOL MORALES**

El CMF. Agustín Tiol Morales en su disco interactivo menciona que existen varias técnicas alternativas propuestas por él, para resolver una extracción dentaria por vía alveolar, las técnicas tradicionales se basan principalmente en el empleo de elevadores y fórceps en sus múltiples formas.

Las técnicas alternativas, serán empleadas básicamente cuando alguna de las tradicionales no pueda ser aplicada. Contando con otras posibilidades estamos seguros que dichos procedimientos se resolverán más fácilmente, con mayor rapidez, menor trauma para el paciente, mejor evolución postoperatoria.

##### *A) Empleo de lima de endodoncia y diente (Tiol)*

###### Indicación

- Cuando existe fractura del órgano dentario al momento de la extracción, dejado un resto radicular.

###### Contraindicaciones

- Diente con tratamiento de conductos
- Raíz dilacerada
- Hiper cementosis
- Diente primario con raíz reabsorbida
- Anquilosis

## Técnica

Una vez que el diente se fracturó y se tiene fuera del alveolo, se coloca una gasa para que el paciente muerda, y pueden existir 2 situaciones, que la porción coronal presente una comunicación franca al conducto radicular o bien que la corona esté íntegra, en el primer caso bastará con introducir la lima a través de la abertura existente, en el segundo caso se abrirá una cavidad primera clase para localizar el o los conductos radiculares requeridos. Selección de la lima siempre iniciar con la lima 15 de la primera serie y si es necesario mayor diámetro en cada intento emplearemos la siguiente. Se introduce la lima se en el diente y se desplaza en múltiples ocasiones hasta que pase libremente, se deja la lima al ras de la fractura radicular, recolocamos el diente en su lugar, comprobando que quede perfectamente ubicado en su posición original, con el dedo pulgar de la mano izquierda se mantiene al diente en posición, se introduce la lima cuando nos damos cuenta que ha penetrado lo suficiente para fijar al ápice, se aprieta girándola, paso siguiente se fija con los dedos el diente y la lima y se vuelve a extraer, nos daremos cuenta que el ápice viene fijo a la lima. <sup>(Ver imagen No. 4.8)</sup>

### IMAGEN No. 4.8. EMPLEO DE LIMA DE ENDODONCIA Y DIENTE (TIOL)



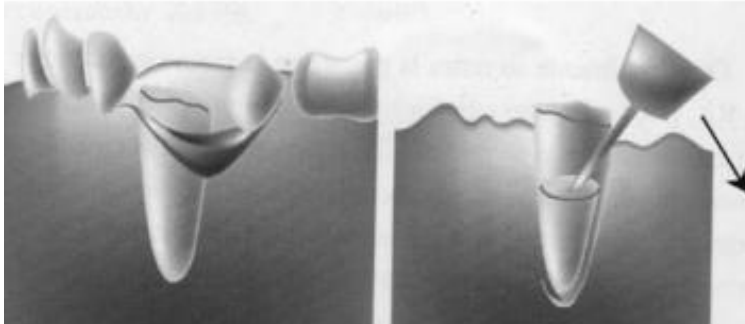
Fuente: Disco interactivo del CMF. Agustín Tiol

### *B. Técnica de fresa de bola de baja velocidad modificada (Tiol)*

Una vez que se registro la fractura radicular, lavamos y aspiramos perfectamente dejando a la vista el orificio radicular. Se introduce la fresa de bola N° 3 en el conducto radicular, cuando la fresa ha penetrado mínimo a la mitad de la longitud del conducto se detiene el giro de la fresa, se tracciona y lo más probable es que la fresa haya fijado al resto radicular concluyendo exitosamente la extracción, sin embargo esta tecnica puede fallar, retiramos la fresa y resulta que el ápice se quedó atrapado.

En esta situación se coloca en el elevatiol un vástago correspondiente a una fresa de bola N° 3 (sin la superficie cortante) y se introduce en el orificio radicular. Una vez que está en su interior se realiza un movimiento lateral del elevatiol con el cual se fija al resto radicular. En esta posición se tracciona y puede ser posible que se recupere el resto radicular.

En caso de fallar en este nuevo intento, se puede realizar lo siguiente: se vuelve a introducir la fresa de bola hasta atravesar la raíz; cuando esto sucede se experimenta una sensación de haber caído en un hueco, se procede a traccionar con fuerza la pieza de mano y con mucha seguridad se logrará la extracción. Ha sucedido en este paso que aplicamos la fuerza y la fresa se queda atrapada en el ápice. Siendo así debemos tomar la fresa con un portaagujas y traccionarla con la fuerza suficiente, logrando la extracción garantizada del resto radicular. (Ver imagen No. 4.9)



**IMAGEN No. 4.9. TÉCNICA DE FRESA DE BOLA DE BAJA VELOCIDAD MODIFICADA (TIOI)**

Fuente: Disco interactivo del CMF. Agustín TioI

### *C) Técnica de orificio a nivel cervical, entre hueso y raíz (TioI)*

#### Indicación

- Resto radicular que tengan una longitud total

#### Técnica

Levantamos la papila mesial que cubre al resto radicular por extraer, la protegemos con la legra, visualizamos unos milímetros de hueso cervical y los límites de la raíz, hacemos una perforación entre hueso y raíz penetrando ligeramente en el resto radicular la profundidad debe ser mínimo todo el filo de la fresa.

Se introduce el elevatiol que tiene un vástago del mismo diámetro que la fresa con la que se realizó la perforación, e hace la palanca hacia abajo o hacia arriba según corresponda si es inferior o superior el resto radicular.

Los puntos donde se hacen las perforaciones son en el hueso donde se inserta la papila, de tal forma que el vástago quede casi en contacto con el diente adyacente, pero al hacer la palanca esta es sobre dicho hueso no en el diente adyacente.

### *D) Técnica de orificio en el hueso periapical y apoyo en el ápice (TioI)*

#### Indicaciones

- Sólo cuando existe un granuloma periapical

## Técnica

Se hace una incisión de Partch o semilunar Levantamos el colgajo retiramos todo el tejido de granulación quedando a la vista el ápice a través de la perforación.

Colocamos la fresa de fisura Nº 702 inclinada de apical hacia cervical haciendo contacto con el ápice, perforamos el tejido óseo, no debe ser menor a 5mm de profundidad.

En este orificio se introduce el vástago con el elevatiol, apoyado sobre el ápice, hacemos palanca sobre la raíz logrando la extracción. (Ver imagen No. 4.10)

**IMAGEN No. 4.10. TÉCNICA DE ORIFICIO A NIVEL CERVICAL, ENTRE HUESO Y RAÍZ (TIOL)**



Fuente: Disco interactivo del CMF. Agustín Tiol

## 4.5 EXODONCIA QUIRÚRGICA DEL ÓRGANO DENTARIO POR COLGAJO

Se denomina exodoncia quirúrgica a la intervención mediante la cual se extrae un diente o una parte del mismo, siguiendo una pauta reglada que consta de las siguientes fases: incisión, despegamiento de un colgajo mucoperióstico, ostectomía, avulsión y reparación de la zona operatoria con regularización ósea, curetaje y sutura. <sup>(5,19)</sup>

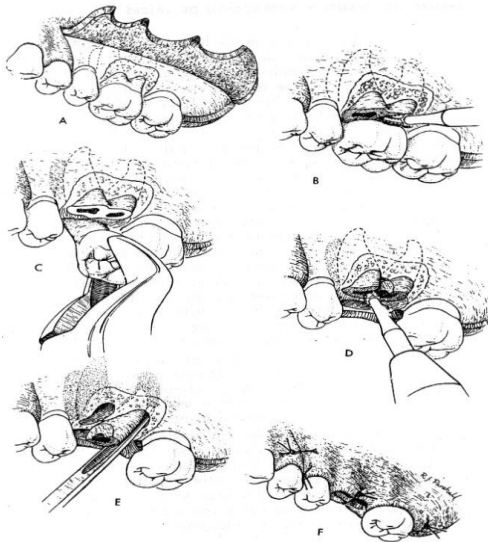
En ocasiones, no seguimos la secuencia completa, puesto que hay casos en que no es preciso preparar un colgajo y otros donde hay que hacer un colgajo pero la ostectomía es mínima. <sup>(5,19)</sup>

La exodoncia quirúrgica debe ser bien conocida por el odontólogo puesto que sus indicaciones son abundantes y en múltiples ocasiones es mejor este procedimiento -en apariencia más agresivo- que una exodoncia convencional prolongada en el tiempo y con destrucción y traumatismo del hueso y de los tejidos blandos. <sup>(5,19)</sup>

- **Incisión del colgajo:** Para las exodoncias complicadas el colgajo que se utiliza con frecuencia es el triangular.
- **Diseción del colgajo:** Con el periostótomo se levanta el colgajo mucoperióstico, con el fin de no inducir complicaciones postoperatorias o dificultar o retrasar la curación de la herida operatoria.
- **Ostectomía:** La realización de la ostectomía o eliminación del hueso alveolar es el objeto principal de la extracción quirúrgica.

- **Extracción:** La supresión de parte de la cortical externa puede facilitar la prensión con fórceps, y a continuación efectuamos movimientos de lateralidad o anteroposteriores. La luxación y tracción vendrán condicionadas por la dirección de las raíces.
- **Reparación de la zona operatoria:** Una vez eliminado el diente o los restos radiculares, debe repararse adecuadamente la cavidad ósea y los tejidos blandos.

**La sutura.** Se finaliza reponiendo el colgajo en su sitio y manteniéndolo en tal posición con puntos de sutura. (Ver imagen No. 4.11) (5,19)



#### IMAGEN No. 4.11 EXTRACCIÓN DE UN MOLAR SUPERIOR MEDIANTE SECCIONAMIENTO Y A CIELO ABIERTO.

(A) Se rechaza un colgajo grande de espesor total y se quita una pequeña cantidad de hueso alveolar para exponer la trifurcación. (B) Las dos raíces vestibulares se cortan con una fresa y se las separa del resto del diente. (C) La corona y la raíz palatina se extraen con un forcep. (D) Las dos raíces vestibulares se seccionan para facilitar su extracción con un elevador. (E) Se limpia el alvéolo y se sutura el tejido blando.

Starshak Thomas J.; cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974

## 4.6 EXTRACCIONES MÚLTIPLES

Se le llama extracciones múltiples si van a extraerse múltiples dientes adyacentes en una sola sesión, para esto, deben hacer ligeras modificaciones al procedimiento rutinario de extracción para facilitar una transición suave de un estado dentado a un estado edéntulo que permita una rehabilitación adecuada con una prótesis fija o removible. (5,19)

### Plan de tratamiento

En la mayoría de las situaciones donde van a ser extraídos múltiples dientes, es necesario hacer una planificación pre extracción respecto a la sustitución de los dientes que se van a extraer. Antes de que los dientes sean extraídos, el cirujano debe determinar la necesidad de ciertos aspectos, como una prótesis parcial inmediata provisional, la necesidad de algún otro tipo de cirugía de tejido blando, como una reducción de la tuberosidad o la eliminación de puntos retentivos o torus en zonas críticas. Si se van a colocar implantes posteriormente, sería también deseable limitar el desgaste óseo y la com-



presión del alveolo. En algunas situaciones, los implantes dentales pueden ser colocados al mismo tiempo de la extracción de los dientes, lo que requiere la preparación de una guía quirúrgica que ayuda a alinear los implantes adecuadamente. <sup>(5,19)</sup>

### ***Secuencia de la extracción***

El orden a realizar las exodoncias múltiples puede ser de diferente forma pero la ideal y la que realizamos suele ser de la siguiente manera. <sup>(5,19)</sup>

- Los dientes superiores deben ser extraídos generalmente primero por varias razones:
  1. La anestesia infiltrativa tiene un comienzo más rápido y también desaparece más rápidamente, esto significa que el cirujano puede empezar el procedimiento quirúrgico poco después de administrar la anestesia, además, la cirugía no debe retrasarse porque la anestesia profunda se pierde más rápidamente en el maxilar.
  2. Los dientes superiores deben ser extraídos antes porque durante el proceso de extracción pueden caer residuos, como fragmentos de amalgama, coronas fracturadas.
  3. Los dientes superiores se extraen con un mayor componente de fuerza vestibular. En la extracción de los mismos, se emplea poca o ninguna fuerza de tracción vertical, que suele ser necesaria en los dientes inferiores.
  4. Una desventaja de escasa importancia en la extracción de los dientes superiores en primer lugar es que si no se controla la hemorragia antes de extraer los inferiores, el sangrado puede interferir con la visualización durante la cirugía mandibular. La hemorragia no suele ser un problema importante, porque la hemostasia debe conseguirse primero en una zona antes de que el cirujano cambie la atención a otra zona quirúrgica, y el auxiliar de cirugía debe ser capaz de mantener el campo quirúrgico sin sangre mediante una aspiración adecuada. <sup>(5,19)</sup>

La extracción de un diente suele comenzar en primer lugar con la extracción del diente más posterior. Esto permite el uso eficaz de los elevadores para luxar y movilizar los dientes antes de usar el fórceps para extraerlos. Los dos dientes que son más difíciles de extraer, el primer molar y el canino, deben extraerse en último lugar. La extracción de dientes en cualquiera de los lados debilita el alveolo óseo por mesial y distal de estos dientes, por lo que se facilitan las extracciones posteriores. <sup>(5,19)</sup>

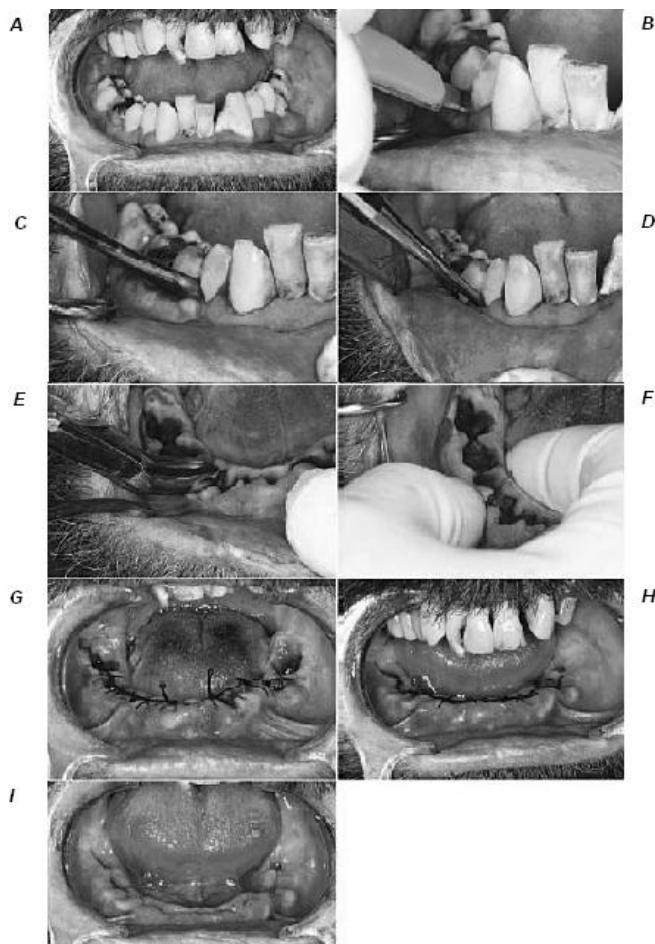
### ***Técnica para extracciones múltiples***

El procedimiento para realizar las extracciones múltiples se modifica ligeramente de la exodoncia quirúrgica del órgano dentario por colgajo. <sup>(5,19)</sup>

1. Para realizar las extracciones múltiples se realiza la técnica de extracción dentaria por vía alveolar .

2. Después de realizar las extracciones, las corticales vestibulo-linguales se presionan hasta alcanzar su posición inicial con una presión firme a menos que se planea colocar implantes. Se recoloca el tejido blando, y el cirujano palpa el reborde para determinar si puede encontrar alguna zona con espículas óseas afiladas. Si se planea colocar una prótesis parcial o completa, deben identificarse las zonas retentivas. Si existen espículas óseas o zonas retentivas, se realiza Alveoloplastia.
3. Se irriga la zona exhaustivamente con suero salino estéril.
4. Se inspecciona el tejido blando para detectar la presencia de excesivo tejido de granulación. Si hay tejido de granulación, debe ser eliminado porque puede prolongar la hemorragia postoperatoria.
5. Se aproximan entonces las partes blandas y se inspecciona para descartar un exceso de encía. Si los dientes se están extrayendo por una enfermedad periodontal con pérdida ósea, es común que los colgajos de partes blandas se solapen y sobre tejido. Si se da esta situación, debe recortarse la encía de modo que no se solape cuando se unan las partes blandas. Sin embargo, si no existe tejido sobrante, el cirujano no debe intentar conseguir el cierre por primera intención de los alveolos. Si se hace esto, la profundidad del vestíbulo disminuye, lo que puede interferir en la confección y utilización de la prótesis. <sup>(5,19)</sup>

Las papilas son suturadas en su posición. Dependiendo de las preferencias del cirujano, se emplean puntos individuales, sutura continua o y se planifica su siete días posteriores a la cirugía. <sup>(Descrita anteriormente en el capítulo 3) (Ver imagen No. 4.12) (5,19)</sup>



#### IMAGEN NO. 4.12 EXODONCIAS MÚLTIPLES

A) Preoperatorio, las exodoncias múltiples se realizaran en la mandíbula. (B, C, D) Exodoncia de los órganos dentarios. (E, F) Alveoloplastia. (G) Sutura. (H, I) Postoperatorio una semana después con una cicatrización normal.

Hupp J. Ellis E. Tucker M. Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. 5ª Edición. Barcelona, España. Editorial Elsevier. 2010: 95-383

## 4.7 ALVEOLOPLASTÍA

La Alveoloplastía consiste en la eliminación de hueso, tras extracciones dentarias unitarias o múltiples, para modelar el proceso alveolar, con la finalidad de facilitar la confección de la prótesis. El objetivo prioritario de la alveoloplastía no es por tanto eliminar el hueso sino dar al mismo una forma adecuada para convertirlo el soporte ideal de la prótesis. <sup>(5,19)</sup>

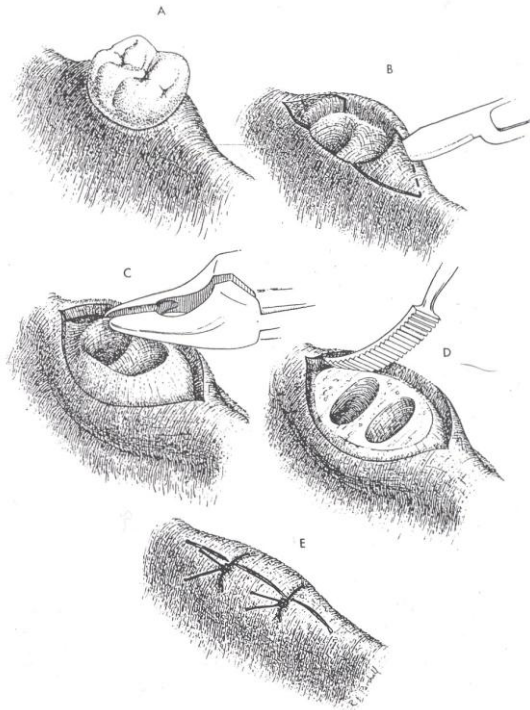
### **Objetivos de la alveoloplastía**

1. El cirujano debe modelar el reborde alveolar sobre la base de condicionamientos biomecánicos, e modo que su forma permita distribuir las fuerzas masticatorias sobre la mayor superficie posible, lo que quiere decir es que el reborde sea ancho y redondeado.
2. En pacientes jóvenes, es preciso conservar la mayor cantidad de hueso pues en los numerosos años continúan con la utilización de una prótesis, la reabsorción alveolar será más acusada que en la de los ancianos.
3. El hueso esponjoso se reabsorbe con mayor rapidez que el hueso compacto, por lo que es mejor sacrificar hueso esponjoso, si con ésto se consigue preservar el hueso compacto.
4. Con frecuencia es aconsejable diferir la alveoloplastía, respecto a la exodoncia. Al cabo de tres o cuatro semanas el alveolo se ha llenado, al menos en parte de hueso neoformado, lo que permite lograr un proceso alveolar de forma conveniente con un menor sacrificio tisular. Si la reabsorción ósea es muy marcada, como ocurre en los casos de enfermedad periodontal avanzada, puede resultar conveniente demorar la alveoloplastía hasta las cuatro o incluso ocho semanas. <sup>(5,19)</sup>

### **Técnicas de la alveoloplastía**

1. **Compresión alveolar.** Tras cada extracción dentaria se debe realizar una alveolotripsia, es decir, una compresión digital del hueso alveolar, intentando acercar entre si las corticales vestibular y lingual, con la finalidad de reducir los espacios muertos óseos. Tras esta reducción de la dilatación inflingida al alveolo durante la exodoncia, se puede practicar una sutura gingival sobre el alveolo para mantener los tejidos en una posición adecuada. <sup>(5,19)</sup>
2. **Alveoloplastia simple.** Cuando se extrae un diente aislado, el proceso alveolar en la zona de la exodoncia presenta un entumecimiento debido a que en las zonas adyacentes, donde se realizaron extracciones previas, el hueso alveolar se ha reabsorbido ya. En estos casos es preciso regular la totalidad del proceso alveolar. Para ello con el bisturí se realiza una incisión gingival fusiforme que incluya los márgenes de la cavidad alveolar. Se despega entonces la mucosa junto con el periostio, en sus vertientes vestibular y lingual, y a continuación se elimina el

hueso alveolar junto con la gubia, haciéndolo después con una lima para hueso y reponiendo la mucosa que es suturada. (Ver imagen No. 4.13) (5,19)



**IMAGEN No. 4.13 ALVEOLOPLASTÍA SIMPLE**

(A) Diente extruido aislado. (B) Una vez extraído el diente, se elimina un trozo de encía con forma de cuña desde los lados mesial y distal del alvéolo. (C) La encía vestibular y lingual se rechazan para permitir la reducción del hueso con un alicate y (D) lima para hueso. (E) Se hacen suturas que cierran las incisiones.

Starshak Thomas J.; cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974

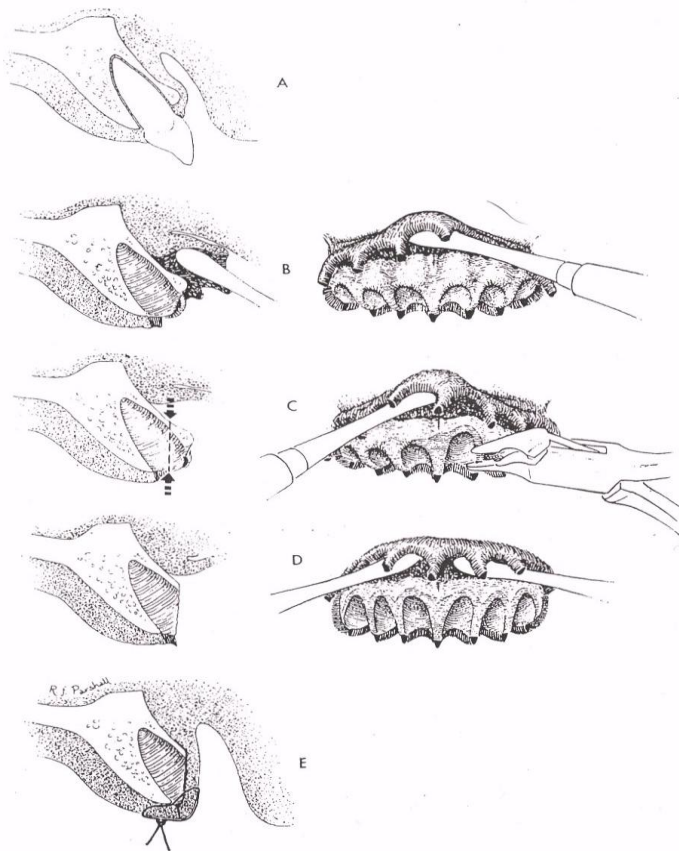
3. **Alveoloplastia cortical vestibular.** Se utiliza para remodela el reborde alveolar anterior de la arcada superior en aquellos casos en los que los incisivos superiores presentan una axialidad normal. La técnica es la siguiente: tras lograr una anestesia local, se practica a continuación una incisión en la porción más acuminada del reborde alveolar, cuya longitud debe superar en aproximadamente 15 mm a cada lado de los límites de la zona en la que se quiere practica la alveoloplastia. (5,19)

Se despega entonces un colgajo mucoperiostico de espesor total lo que permite acceder a la vertiente labial del proceso alveolar. (5,19)

A continuación con una gubia, se elimina de forma biselada la porción más prominente del hueso alveolar, tras lo cual el lecho óseo es alisado y regularizado con una lima. (5,19)

Posteriormente se repone la mucosa y el periostio, colocando sutura en dirección vestibuloplatías asentada sobre los tabiques óseos interdentes. (Ver imagen No. 4.14) (5,19)

**IMAGEN No. 4.14 ALVEOLOPLASTÍA CORTICAL VESTIBULAR**



(A) Estado preoperatorio. (B) Después de la extracción de los dientes, se eleva la encía vestibular, inmediatamente más allá de la prominencia ósea por reducir. (C) Se usa una gubia, sostenida en sentido paralelos al margen libre del proceso alveolar, para reducir el hueso, con la finalidad de dotarlo del contorno adecuado. (D) Después del recorte de hueso. (E) Se hacen unas pocas suturas simples para acercar y cenar el tejido blando.

Starshak Thomas J.; cirugía bucal preprotética.  
Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires,  
1974

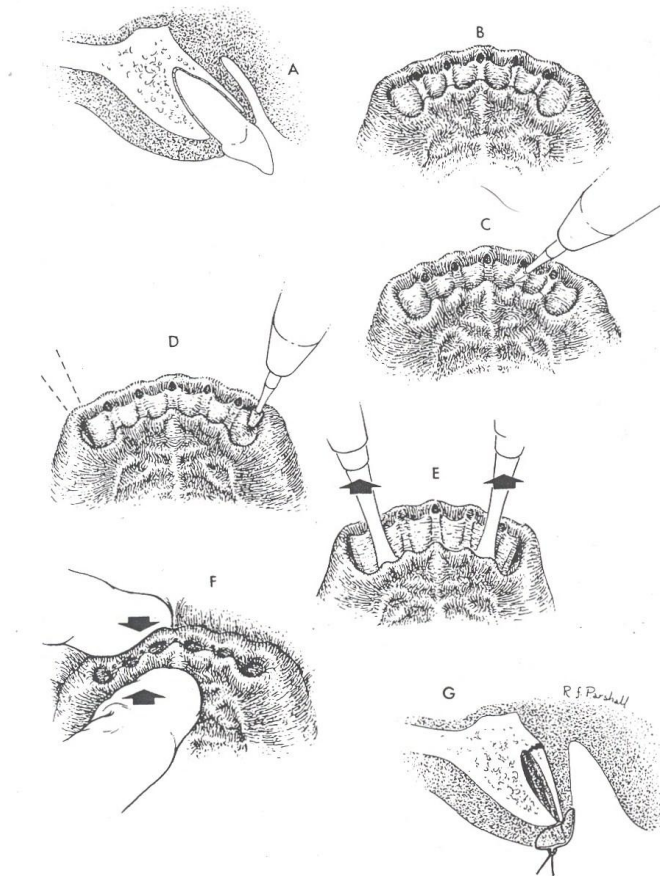
4. **Alveoloplastia de Dean.** Está indicada cuando los dientes del grupo anterior superior presenta un resalte y “overjet” moderado. <sup>(5,19)</sup>

Para realizar esta técnica, tras extraer los dientes y practicar las oportunas anestesia y hemostasia locales, se eliminan las papilas gingivales con el bisturí. A continuación y mediante fresas quirúrgicas o con pinzas gubia se eliminan los tabiques óseos interalveolares, intercomunicando así los alvéolos de todos los dientes extraídos Posteriormente mediante fresas de fisura, se realizan sendas osteotomías en la cortical vestibular a lo largo del ángulo distovestibular del alveolo de los caninos, dándoles a las mismas una forma de “V”. <sup>(5,19)</sup>

Se introducen entonces dos periostótomos en la neocavidad radicular creada y se desplaza toda la cortical vestibular en dirección labial, para fracturarla en su parte superior, pudiendo así movilizarlos sin dificultad. <sup>(5,19)</sup>

Acto seguido se coloca la cortical vestibular a la palatina mediante la presión digital y se sutura la mucosa. (Ver imagen No. 4.15) <sup>(5,19)</sup>

#### IMAGEN No. 4.15 ALVEOLOPLASTÍA DE DEAN



(A) En casos de inclinación vestibular moderada de los dientes, puede ser conveniente sacrificar el hueso medular intercortical y conservar la tabla cortical vestibular. (B) Una vez extraídos los dientes, se eliminan las papilas gingivales. (C) Se usa una fresa para hueso (o alicates filosos) para quitar el hueso medular interradicular. Así se crea un orificio que comunica todos los alvéolos. (D), Se hace un corte de hueso en la cortical vestibular en la zona distovestibular de cada alvéolo canino. (E) Se introducen instrumentos gruesos y planos dentro del orificio óseo y se los fuerza hacia afuera para fracturar la cortical alveolar. (F) Se emplea presión digital para comprimir y modelar la cortical alveolar vestibular hasta darle el contorno deseado. (G) Se hacen algunas suturas simples para acercar la encía palatina y la gingival y mantener la tabla cortical alveolar en la posición conveniente.

Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974

5. **Alveoloplastia de Obwegeser.** Esta indicada en los casos de “overjet” con protrusión premaxilar externa en los que la técnica de Dean daría lugar a un reborde alveolar demasiado filoso. <sup>(5,19)</sup>

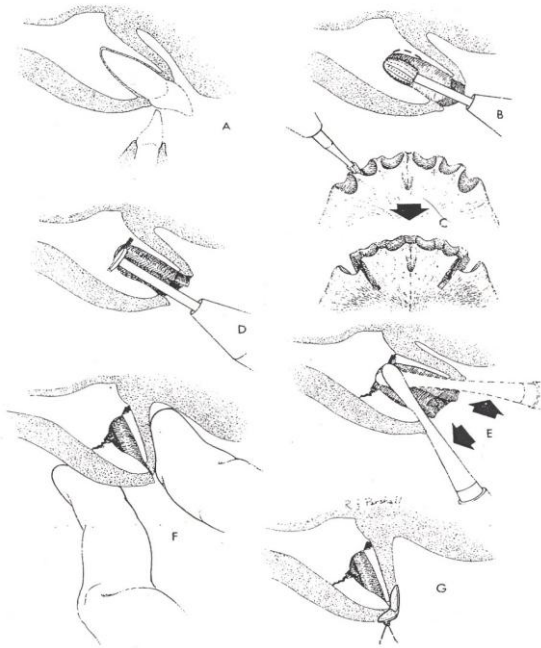
Para obviar ese inconveniente. Obwegeser modifica la técnica anterior proponiendo los siguientes pasos:

- Se realiza antes de la cirugía, un modelo de yeso, sobre el que se diseña una férula acrílica.
- A continuación después de haber realizado las exodoncias, se conectan entre si los alvéolos eliminado el hueso interradicular mediante gubias o fresas.
- Con una fresa para hueso, piriforme, se agrandan las cavidades alveolares y las zonas de comunicación entre las mismas. Se cortan entonces con fresas de fisura las corticales vestibular y palatina, a nivel de los límites distales de los alveolos de los caninos. Posteriormente se introduce en la cavidad alveolar un pequeño disco montado en la pieza de mano, seccionando parcialmente la cortical palatina y vestibular en sentido transversal.
- Posteriormente, se introducen dos pequeños periostótomos dentro de los alvéolos fracturándolos mediante movimiento compresivos a los mismos, la cortical

vestibular hacia el lado labial y la cortical palatina hacia la vertiente homónima. A continuación se modela el reborde alveolar con los dedos y se sutura la mucosa.

- Una vez terminado el proceso, se adapta la férula prefabricada y la prótesis, con lo que se estabiliza el proceso fracturado, durante un periodo de tiempo de 4 a 6 semanas. (Ver imagen No. 4.16) (5,19)

#### IMAGEN No. 4.16 TÉCNICA DE OBSEWEGESER



(A) Para los casos de protrusión vestibular extrema de los incisivos superiores y procesos alveolares. (B) Se hace un canal ancho que comunique todos los alvéolos, con una fresa para hueso. El canal ha de tener el ancho suficiente como para que dentro de él quepa un disco pequeño. (C) Las corticales vestibular y palatina se cortan con una fresa en las zonas correspondientes a los alvéolos de los caninos. (D) Se introduce un disco cortante pequeño dentro del canal óseo y se lo usa para hacer un corte parcial a través de la cortical palatina. (E) Se usan elevadores anchos y planos para fracturar las tablas corticales vestibular y palatina. (F) Mediante presión manual se comprime y modela el proceso alveolar. (G) Se cierra la encía con algunas suturas.

Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974

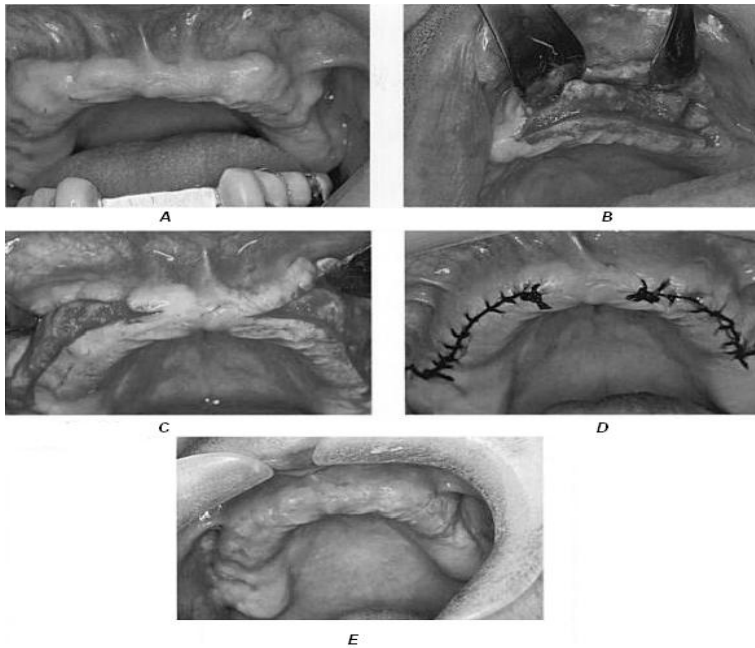
6. **Alveoloplastia reductora horizontal o eliminación de retenciones inferiores vestibulares.** Consiste en la remodelación de la cortical vestibular o lingulopalatina, para optimizar la morfología del proceso alveolar para una rehabilitación protésica. (5,19)

Puede efectuarse a la vez que las avulsiones dentarias, o en un segundo momento. Después de la infiltración del anestésico se realiza una incisión crestal de espesor total hasta obtener, tras un adecuado despegamiento de los tejidos blandos, la exposición del tejido óseo, de forma que se puedan visualizar hasta las irregularidades menos evidentes. (5,19)

La corrección puede efectuarse mediante la utilización de instrumentos rotatorios montados sobre pieza de mano de baja revolución, con abundante irrigación de suero fisiológico estéril, o bien con pinzas gubias y limas de hueso, las cuales permiten una óptima regularización de las eventuales irregularidades del plano óseo. Antes de la sutura y después de haber irrigado abundantemente el lecho quirúrgico, se realiza el reposicionamiento de los tejidos blandos sobre la

cresta ósea, para valorar la presencia de un eventual exceso de tejido gingival, que tendrá que ser eliminado con particular cautela para limitar la posible pérdida de encía insertada. La sutura puede realizarse siguiendo la técnica de sutura continua o puntos aislados. La realización de una adecuada palpación de las crestas al final de la intervención es el mejor sistema para valorar la calidad y el resultado de la nueva morfología ósea. (Ver imagen No. 4.17) (5,19, 26)

#### IMAGEN No. 4.17 ALVEOLOPLASTÍA REDUCTORA HORIZONTAL



(A) Preoperatorio. (B) Levantamiento del colgajo y exposición de la cresta alveolar irregular. (C) Cresta alveolar después de la regularización con fresa quirúrgica. (D) Sutura. (E) Postoperatorio

Chiapasco M. et al. Cirugía Oral: Texto y atlas. Barcelona, España. Editorial Masson. 2004

#### 4.8 REDUCCIÓN DE REBORDES EN FILO DE CUCHILLO O SERRADOS

La atrofia alveolar intensa del reborde inferior y a veces del reborde superior produce crestas alveolares residuales agudas o afiladas que regularmente cortan el mucoperiostio desde la profundidad de la superficie cada vez que se ejerce presión sobre la zona. Debido a esto el uso de las prótesis se torna en extremo doloroso cuando esto sucede, y por lo general, el dolor se alivia al quitar la prótesis; pero la mera presión digital sobre la zona sensible desencadena nuevamente el dolor. Por esto estos minúsculos osteofitos y bordes filosos deben ser eliminados. (5)

##### ➤ Técnica

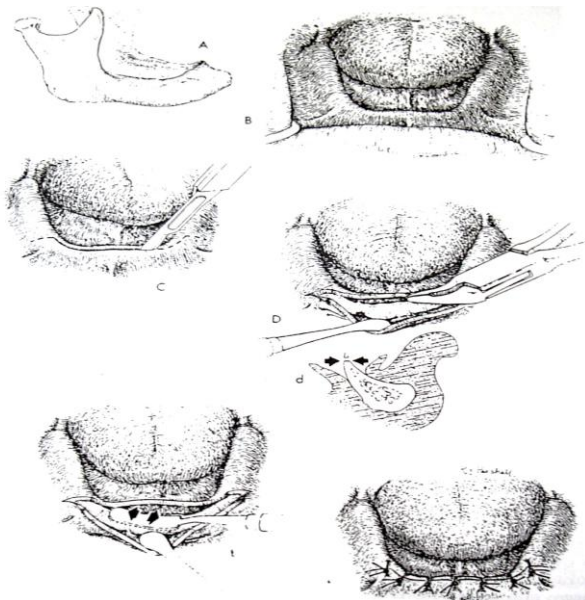
Después de la anestesia dentro del acto quirúrgico se debe:

1. Se hace una incisión horizontal en la encía, inmediatamente por apical a la cresta alveolar, con una incisión liberadora a cada extremo. Los colgajos vestibular y lingual se rechazan lo suficiente como para exponer el hueso afilado de la cresta.



2. Con una gubia de corte lateral se pueden eliminar todos los bordes óseos rugosos y filosos y las prominencias. Después se realiza el reborde con una lima para hueso. Hay que tener cuidado en evitar la eliminación en cantidades exageradas de hueso, pues desde el comienzo ya hay carencia de hueso.
3. La incisión se cierra sin tensión mediante suturas individuales, con la precaución de no disminuir la profundidad del surco vestibular. <sup>(5)</sup>

Muchas veces se observará que el reborde alveolar atrófico se halla cubierto por una franja delgada de tejido gingival conocida como la “cicatriz gingival”. Es preciso conservar esta franja para soporte de la prótesis. El paquete vasculonervioso mentoniano emerge del agujero mentoniano y por lo general se halla en el campo quirúrgico. Hay que poner cuidado en no lesionar estas estructuras y volver a ubicarlas, agrandando el agujero mentoniano si fuera preciso. (Ver imagen No. 4.18) <sup>(5)</sup>



#### IMAGEN NO. 4.18 REDUCCIÓN DE UNA BORDEEN FILO DE CUCHILLO.

(A) El reborde alveolar anterior filoso está cubierto (B) Por un borde delgado de encía. (C) La incisión se hace inmediatamente por vestibular de la cresta gingival, con una incisión liberadora a cada lado de la zona de la cirugía ósea propuesta. (D) Los tejidos blandos de vestibular y lingual se rechazan y se quita una cantidad mínima de hueso con un alicate. (E) Se alisa el reborde con una lima para hueso, (F) Se hacen suturas sin tensión para evitar toda reducción innecesaria de la profundidad del surco vestibular.

Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974

#### 4.9 REDUCCIÓN DE LA LÍNEA MILOHIOIDEA

La atrofia alveolar pronunciada a veces acentúa la línea milohioidea, la cual puede ser palpada en la superficie lingual de la mandíbula en la zona del segundo y tercer molar. Hay veces en que la línea milohioidea y la línea oblicua externa se hallan en los puntos más altos de la mandíbula atrófica, porque el proceso alveolar se ha reducido a un surco por efecto de reabsorción. <sup>(5)</sup>

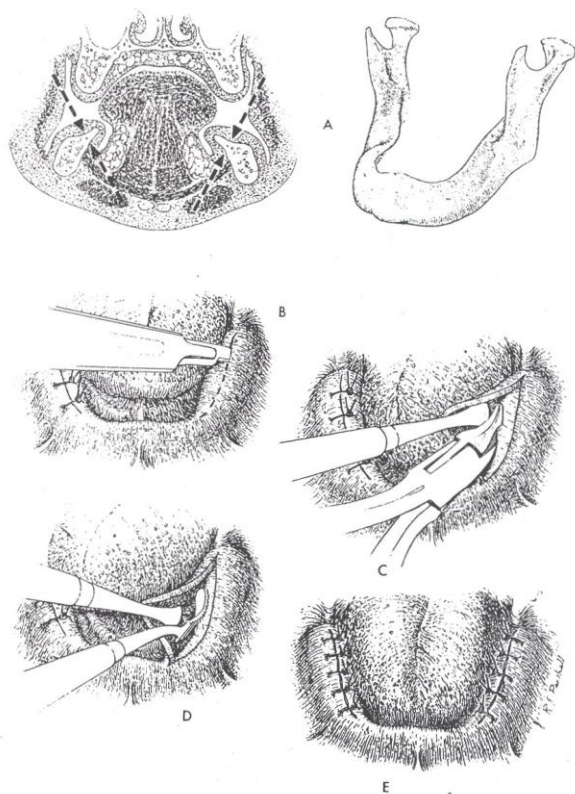
Hay que reducir la línea milohioidea toda vez que el reborde se halle al mismo nivel, o a nivel más alto que el proceso alveolar. Con frecuencia, el mucoperiostio gingival que cierre la línea milohioidea se traumatiza, se ulcera y no cicatriza, en tales casos hay

que eliminar el hueso propiamente dicho con la finalidad de permitir el cierre del tejido ulcerado, mediante suturas. <sup>(5)</sup>

### **Técnica**

Después de la anestesia dentro del acto quirúrgico se debe:

1. Hacer una incisión se hace en la encía residual de la cresta del proceso alveolar desde la zona de premolares hasta la zona del tercer molar.
2. El mucoperiostio lingual se rechaza con cuidado, exponiendo la línea milohioidea y el músculo. El músculo milohioideo se inserta al borde de la línea milohioidea y a su superficie inferior, y hay que incidirlo cuidadosamente con el bisturí, manteniendo la hoja orientada en sentido lateral hacia la mandíbula. Una vez separados los músculos el reborde óseo se reduce con gubias o limas para hueso.
3. Se colocan suturas individuales que cerraran la encía y completan la operación. El músculo milohioideo separado se volverá a insertar en la mandíbula a nivel inferior.
4. La reducción de la línea milohioidea es la operación simple más útil que se dispone para la mandíbula muy reabsorbida, porque solo se reduce el reborde óseo filoso que produce dolor, si no que al mismo tiempo se profundiza el surco lingual. <sup>(Ver imagen No. 4.19) (5)</sup>



### **IMAGEN No 4.19 REDUCCIÓN DE UNA SALIENCIA LINGUOMANDIBULAR.**

(A) La línea milohioidea prominente o el margen alveolar cortical lingual sobresaliente pueden ser afilados y producir dolor o crear un espacio muerto lingual inferior problemático.

(B) Se hace una incisión en la cresta del reborde y se la prolonga hacia atrás más allá de la zona de la cirugía ósea. (C)

Se rechaza el mucoperiostio lingual y se usa una gubia o alicate para reducir el borde óseo agudo. (D) Se alisa la zona con una lima para hueso. (E), Se hacen varias suturas para cerrar la incisión.

Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974

#### 4.10 EXÉRESIS DE TORUS MANDIBULAR Y EXOSTÓSIS ÓSEA

##### **Definición:**

Los torus y las exostosis son lesiones óseas benignas que se presentan en los maxilares como prominencia compactas la mayoría de la veces, asintomáticas, recubiertas por mucosas de aspecto sano, en las superficies vestibulares, y linguales o palatinas de los maxilares y que muchas veces impiden el asentamiento adecuado de un aparato de remplazo protésico dental, además de presentarse con mayor incidencia en pacientes de edad avanzadas. <sup>(43)</sup>

Los torus mandibulares son osteomas de origen desconocido que se localizan en la superficie lingual de la mandíbula, dificultan el libre movimiento de la lengua y al masticar, traumatizan la mucosa que los recubre. <sup>(44, 45)</sup>

##### **Etiología:**

A pesar que su etiología es desconocida, se han formulado diferentes teorías multifactoriales, pero no excluyentes, que explican la naturaleza genética; en la formación de estas excrecencias óseas. Entre otras causas existe una poco común en donde describen que después de realizar injertos gingivales libres, se podían observar la formación de torus o exostosis en áreas en las cuales se realizaron dichos injertos. En razas es más común en la raza mongoles que entre caucásicos o negroides. <sup>(43, 44, 45)</sup>

##### **Epidemiología:**

Los torus y exostosis normalmente aparecen en mujeres desde la tercera década de vida. En una proporción de mujer: hombre de 2:1. En niños son sumamente raros.

Es una exostosis que está por encima de la línea milohioidea uní o bilateral pero más frecuentemente bilateral, que pueden ser únicos o múltiples y que se extienden hacia atrás a la zona del tercer molar. <sup>(46)</sup>

##### **Aspecto histología:**

Histopatológicamente se describen como una excrecencia nodular exofítica del hueso cortical denso y un centro de hueso esponjoso en el cual se pueden observar zonas calcificadas formando bandas delgadas y separadas por espacios ocupados de médula ósea. <sup>(47)</sup>

Según Seah 1995; en un corte transversal de un torus palatino grande, se pueden observar varias capas. Estas capas son la nasal compacta, esponjosa y bucal mientras que en los torus pequeños estas mismas capas tienden a estar fusionadas. La capa de tejido esponjoso en los torus palatinos se desarrolla a expensas de la sutura media palatina y en

los torus mandibulares solamente se podrá observar esta capa cuando éstos presenten un gran tamaño. <sup>(47)</sup>

### **Aspectos radiográficos:**

En la radiografía dental hablando de exostosis y torus como proliferaciones óseas localizadas en la capa externa de la cortical de los maxilares, que se muestran en la radiografía periapical como una masa radiopaca, depende del tamaño y grado de calcificación de la masa proliferada. Se menciona que los osteomas que se proyectan desde la superficie de un hueso semejan un torus, aún cuando los primeros se menciona que están rodeados por un borde radiotransparentes y limitando por una línea radiopaca lo cual la diferencia. <sup>(47)</sup>

Los torus palatinos, pueden demostrarse en una radiografía oclusal, en dicha película se observa una opacidad de forma oval situada en la línea media. El cuerpo de estos torus aparecen como masas radiopacas con abundante detalles de obliteraciones en dientes y senos maxilares. Los torus mandibulares, a diferencia del torus palatino, pueden observarse tanto en una radiografía periapical como en placas oclusales. Se presentan como áreas bien circunscritas de alta radiopacidad en las raíces de los dientes. <sup>(3)</sup>

### **Clasificación:**

Los torus se han podido clasificar según su tamaño, localización y número. Los torus pequeños, alcanzan tamaños no mayores de 3mm, mientras que los medianos oscilan de 3 a 5 mm. Los grandes, por su parte, se van a caracterizar por alcanzar tamaños mayores de 5mm. La localización de estas excrescencias óseas pueden ser palatinas, mandibular y zonas múltiples en formas de exostosis. Los torus palatinos constituyen protuberancias óseas de crecimiento lento, cuya base es plana, pueden observarse en la línea media del paladar duro, elevándose en los márgenes de la apófisis palatina a nivel de la sutura media del paladar comprometiendo ambos lados de dicha sutura. <sup>(43)</sup>

Los torus mandibulares se observan en la superficie lingual de la mandíbula en la zona de los premolares y las exostosis múltiples se observan en la superficie bucal del maxilar y de la mandíbula por debajo del pliegue mucobucal en la región molar. <sup>(43)</sup>

Según su forma, se han clasificado en cuatro grandes grupos. Los planos se presentan como una suave convexidad simétrica y base amplia; los fusiformes son más pronunciados y a veces con un surco en la línea media. Los nodulares presentan varias protuberancias con base individual y los lobulares tienen una base amplia y común para los diferentes lóbulos. <sup>(43)</sup>

De acuerdo al número, pueden ser únicos, múltiples unilaterales y bilaterales.

Su ubicación en paladar puede variar aunque frecuentemente se observan en la parte central de la línea media, también pueden confinarse a la región anterior o la parte posterior del paladar y en algunos casos puede verse tomada toda la línea media desde la fosa palatina anterior hasta la terminación del paladar duro. <sup>(43, 44, 45, 46)</sup>

### **Características clínicas:**

**Los torus palatinos:** se presentan como un crecimiento hacia el exterior ubicado en la línea media del paladar y pueden tomar diversas formas como planos, fusiformes, nodular o lobular. Su mucosa se encuentra intacta, aunque en ocasiones se le puede observar pálida. Si se traumatiza esta mucosa, se úlcera con facilidad y tarda en cicatrizar. El tamaño de la protuberancia puede variar, oscilan desde aquellos que sólo se detectan a través de la palpación hasta los que ocupan todo el paladar interfiriendo con la fonación. Su crecimiento es lento hasta la tercera década de la vida para luego estabilizarse. <sup>(43)</sup>

Los torus mandibulares: constituyen un crecimiento que se observa en la superficie lingual de la mandíbula el cual se presenta por arriba de la línea milohioidea opuesta a los premolares, elevándose de la línea oblicua interna. Algunas veces se extienden hacia distal del tercer molar y mesial del incisivo lateral. Se presentan en varias formas y tamaños, pudiéndose observar la mucosa que los recubre rosada pálida o blanquecina. Dichas protuberancias pueden ser individuales o múltiples. <sup>(43)</sup>

Las exostosis 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 pálida. <sup>(43)</sup>

### **Diagnóstico:**

Para realizar un diagnóstico veraz y certero debemos valernos del examen clínico, realizando la palpación y evaluación de la mucosa, pruebas de vitalidad a los dientes involucrados, en ocasiones si es posible la aspiración de la lesión exámenes radiográficos y estudios histopatológicos. <sup>(43, 46, 47, 48, 49, 50)</sup>

### **Diagnóstico diferencial:**

En muchas ocasiones los torus se han podido confundir con formaciones de abscesos, neoplasias de origen óseo, vascular y de glándulas salivales. <sup>(43, 46, 47, 48, 49, 50)</sup>

## Tratamiento:

Las exostosis y torus carecen de significado patológico y rara vez adquieren importancia clínica. El tratamiento de elección es la exéresis 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, puede afectar en forma adversa el sellado palatino posterior de la dentadura total o parcial y cuando se vea comprometida la estabilidad de la prótesis. 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 dentadura.<sup>(34)</sup>
- ✓ **Relación con la fonación:** cuando las exostosis sean tan grandes que interfieran con el habla normal del paciente.
- ✓ **Relación con los traumatismos de la mucosa:** si su tamaño llega a alcanzar un tamaño grande, puede provocar la inflamación, ulceración y traumatismo constante de la mucosa de revestimiento del torus. Cuando se ve comprometida la higiene del paciente: cuando los torus alcanzan formas lobuladas, sobre todo los torus mandibulares, pueden producir zonas de acúmulos de alimentos y producir halitosis en el paciente.
- ✓ Cuando esté comprometida la estética del paciente.
- ✓ Cuando estén asociados a procesos infecciosos como las Osteomielitis y a procesos neoplásicos como Carcinomas.<sup>(43)</sup>

## Técnicas para la eliminación del torus:

1. **Torus palatino.** Se instala al paciente en el sillón dental de modo que su cabeza quede inclinada hacia atrás y el paladar esté en un plano vertical. Se emplea anestesia local para bloquear los nervios palatino anterior izquierdo y derecho y el nervio nasopalatino. Es útil hacer otra infiltración con pequeñas cantidades de solución anestésica tanto para conseguir anestesia regional como para conseguir hemostasia.<sup>(5)</sup>

Se hace una incisión palatina media en la mucosa en toda la longitud del torus y dos incisiones con divergencia oblicua en los extremos anterior y posterior evitando las foraminas vasculares. Si el torus se extiende hacia la zona posterior del paladar duro, hay que tener cuidado en evitar la penetración dentro del paladar blando hacia la cavidad nasal. Cada colgajo se separa con el elevador perióstico y se sutura a la mucosa del proceso alveolar para mantenerlos lejos del campo operatorio.<sup>(5)</sup>

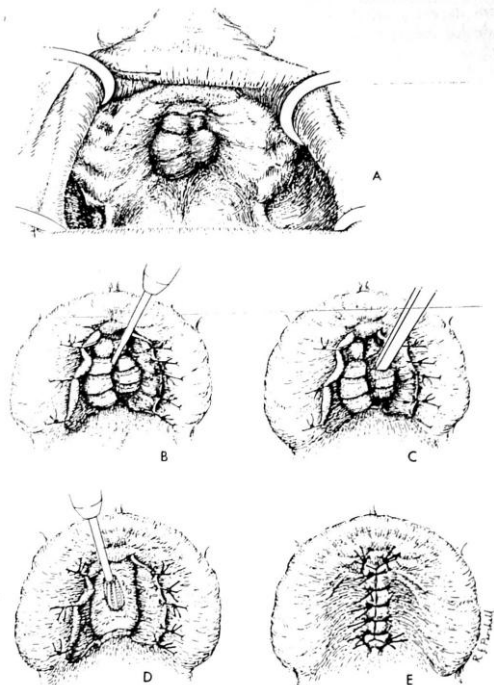
Si el torus es pequeño y pedunculado, y si el hueso palatino es grueso, es posible desprender el torus del paladar mediante un golpe seco de martillo sobre un escoplo

filoso de bisel único. Sin embargo, la mayoría de los torus tienen base ancha, en estos casos, se emplea una fresa de fisura de carburo, N° 703, u otra fresa para hueso de tamaño semejante para hacer surcos en el torus, dándole el aspecto acanalado. <sup>(5)</sup>

Los cortes en el hueso se hacen de la profundidad deseada con la precaución de no penetrar hacia el piso de fosas nasales. Una vez dividido el torus, las partes se eliminan con gubias, o con escoplo y martillo. <sup>(5)</sup>

A continuación se alisa el muñón del torus con limas para hueso, cinceles, o fresas grandes para hueso. No es preciso reducir el torus hasta el punto de dejar el paladar cóncavo. <sup>(5)</sup>

Suele haber un excedente de mucosa palatina que se deberá recortar con tijera y luego se cerrará la mucosa sobre la herida ósea con sutura. <sup>(Ver imagen No.4.20) (5)</sup>



**IMAGEN No. 4.20 ELIMINACIÓN DE TORUS**

(A) Estado preoperatorio donde se observa un torus lobulado (B) Se han hecho la incisión palatina media y las incisiones liberadoras anterior y posterior. Los colgajos mucosos izquierdo y derecho se separan hacia los costados y se suturan al proceso alveolar. Se usa una fresa dental para hacer surcos en el torus. (C) Se utiliza un cincel filoso para eliminar los trozos pequeños de torus. (D) El muñón del torus se alisa con una lima para hueso. (E), Se suturan las incisiones palatinas.

Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974

2. **Exostosis palatina lateral.** Se anestesia la zona con anestesia infiltrativa inyectada en el nervio alveolar superior, el nervio palatino anterior y el nervio nasopalatino. Se hace la incisión a lo largo de la cresta del proceso alveolar desde el lado posterior de la tuberosidad y hacia la zona de premolares. Por lo común no hace falta hacer incisiones perpendiculares o liberadoras en el paladar, si es que la incisión en la cresta del reborde es del largo suficiente. Al evitar incisiones en el paladar se genera menor hemorragia. Si se produce hemorragia intensa, es necesario ligar los vasos. Una vez expuestas las exostosis se las elimina con gubía, fresas, o cinceles. Es preciso cohibir la hemorragia antes de suturar la mucosa. <sup>(Ver imagen 4.21) (5)</sup>

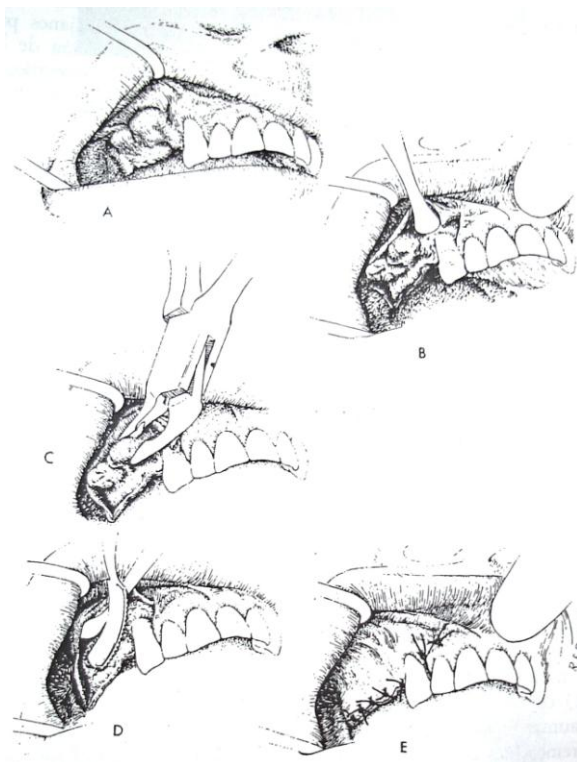


#### MAGEN No 4.21 ELIMINACIÓN DE EXOSTOSIS ÓSEAS PALATINAS

(A) Las éxostosis palatinas laterales producen dolor cuándo se hallan sometidas a presiones provenientes de dentaduras artificiales. (B) La incisión se hace en la cresta del reborde, desde la tuberosidad hada adelante. Se separa la mucosa palatina para exponer la exostosis, que se elimina con un cincel o gubia. (C) La incisión se cierra mediante suturas.

Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974

3. **Exostosis vestibular.** La eliminación de la exostosis vestibular se realiza de manera muy similar a la alveoloplastia de rutina, excepto que algunos cirujanos prefieren reducir las proyecciones óseas antes de hacer la extracción de los dientes. La incisión se hace en la cresta del reborde. Si es necesario, se hace también una incisión anterior oblicua o liberadora, para conseguir el suficiente acceso a la zona. Se separa el colgajo mucoso hasta un nivel que se halla inmediatamente por debajo de la exostosis, la cual se quita mediante gubias, fresas o un cincel filoso. Una vez eliminada la exostosis se alisa el proceso alveolar, se coloca la mucosa en su lugar y se la sutura. Sólo se observa el cuidado postoperatorio de rutina. (Ver imagen 4.22) (5)



#### IMAGEN No 4.22 ELIMINACIÓN DE EXOSTOSIS VESTIBULARES.

A) Estado preoperatorio. (B) La incisión se hace en la cresta del proceso alveolar desde la tuberosidad hacia la región del canino. Se hace una incisión liberadora en el extremo anterior del campo quirúrgico, mas al allá de la zona de la cirugía ósea. Se separa el colgajo de tejido blando para exponer la exostosis. (C) Las proyecciones óseas se quitan mediante gubia o alicate. (D) Los muñones de las exostosis se alisan con lima para hueso. (E) La incisión se cierra con suturas.

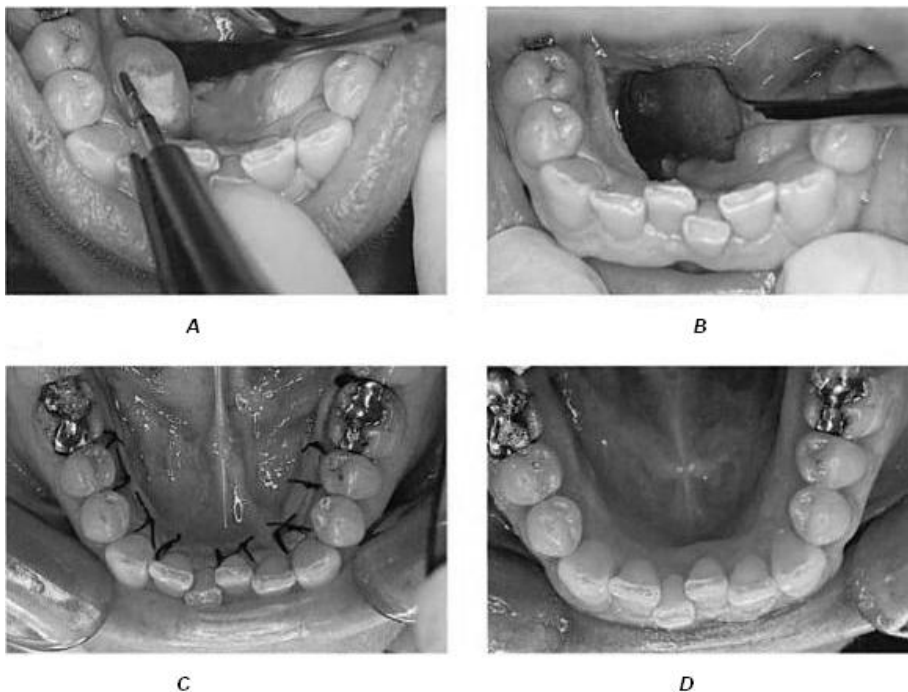
Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974



4. **Torus mandibular.** La zona se anestesia mediante el bloqueo del nervio alveolar inferior y lingual y la infiltración vestibular con solución anestésica local. Se hace la incisión sobre la cresta del proceso alveolar desde la zona de molares hasta la región de incisivos. Si se van a tratar los dos lados en la misma sesión, no se separa la encía de la región incisiva central para poder volver a colocar el colgajo lingual con precisión y reducir la formación de un hematoma postoperatorio. Puesto que la mucosa que cubre el torus es muy delgada y se rompe con facilidad hay que tener cuidado al rechazar el colgajo, especialmente si hay torus redondos múltiples. El colgajo se debe proteger con un separador ancho sostenido por el ayudante durante la reducción de hueso subsecuente.<sup>(5)</sup>

La mayoría de los torus mandibulares se pueden quitar mediante un golpe seco de martillo sobre un cincel afilado. En casos de que hay torus grandes y fusiformes, es útil emplear una fresa dental para establecer un plano de desprendimiento antes de usar el martillo y el cincel. Asimismo, es de utilidad que el ayudante quirúrgico sostenga la mandíbula cuando se haga uso del martillo. Una vez reducido el volumen del torus con martillo y escoplo se sigue reduciendo el muñón mediante limas para hueso y fresas.<sup>(Ver imagen No. 4.23) (5)</sup>

**IMAGEN No 4.23 TÉCNICA DE ELIMINACIÓN DE UN TORUS MANDIBULAR.**



(A) Se hace la incisión en la cresta del reborde desde la zona de molares hacia la zona de incisivos. Se separa un colgajo mucoperiostico lingual para exponer el torus, se usa un cincel para eliminar los torus o con fresas de baja velocidad. (B) Realización de un plano de desprendimiento después usar el martillo y el cincel, y posteriormente se emplea una fresa grande para hueso como lima rotatoria para alisar el muñón del torus, (C) La incisión se cierra mediante suturas. (D) Postoperatorio de control.

**Complicaciones para la remoción del torus:**

Las complicaciones en la remoción quirúrgica del torus, raramente han sido reportadas. Generalmente éstas pueden ocurrir cuando se levanta el mucoperiostio. También se pueden producir seccionamientos del Conducto de Wharton o Submaxilar, laceraciones del piso de la boca y demás estructuras anatómicas que puedan requerir posteriormente una reparación quirúrgica. Hay que evitar el daño del nervio dentario inferior y lingual ya que las laceraciones de estos pueden producir parestesias en el paciente. Al realizar la remoción de un torus palatino se debe mantener intacta la arteria palatina y no provocar una comunicación bucosinusal con el seno maxilar. Las infecciones posquirúrgicas al remover un torus también constituyen una complicación en estos pacientes si no se tienen los cuidados necesarios. <sup>(5)</sup>

## **CAPÍTULO 5. PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS DE LOS TEJIDOS BLANDOS**

La corrección quirúrgica de diversos tejidos blandos ayuda al dentista en la confección de las prótesis y al paciente en el uso más favorable de ellas. En este capítulo se incluye la corrección de frenillos hipertróficos, encía sin soporte o hiper móvil, épulis fisurado, precesión y almohadilla retromolar, y la Vestibuloplastia.

### **5.1 CORRECCIÓN DE FRENILLOS HIPERTRÓFICOS (FRENILLECTOMIA)**

Los frenillos bucales son bandas de tejido conectivo fibroso, muscular o de ambos, cubiertas de una membrana mucosa situadas en la línea media y de origen congénito. Existen tres frenillos: labial superior, labial inferior y lingual. Los frenillos pueden tener una estructura fibrosa, fibro-muscular o muscular. <sup>(5, 9)</sup>

Los frenillos labiales y lingual a menudo se pasan por alto en el examen bucal sistemático porque rara vez son un problema. Pero cuando se planea colocar una prótesis es de importancia ya que puede causar irritación en el flanco de las prótesis. Debido a esto algunas veces hay que elevar la inserción del frenillo o eliminar esa inserción por completo. <sup>(5, 9)</sup>

A continuación se describirán las técnicas de exéresis romboidal y la V-Y plastia, las cuales fueron las realizadas dentro del servicio social.

1. *Exéresis romboidal del frenillo.* Consiste en la extirpación completa del frenillo que puede efectuarse mediante la exéresis simple o la exéresis romboidal. <sup>(53-57)</sup>

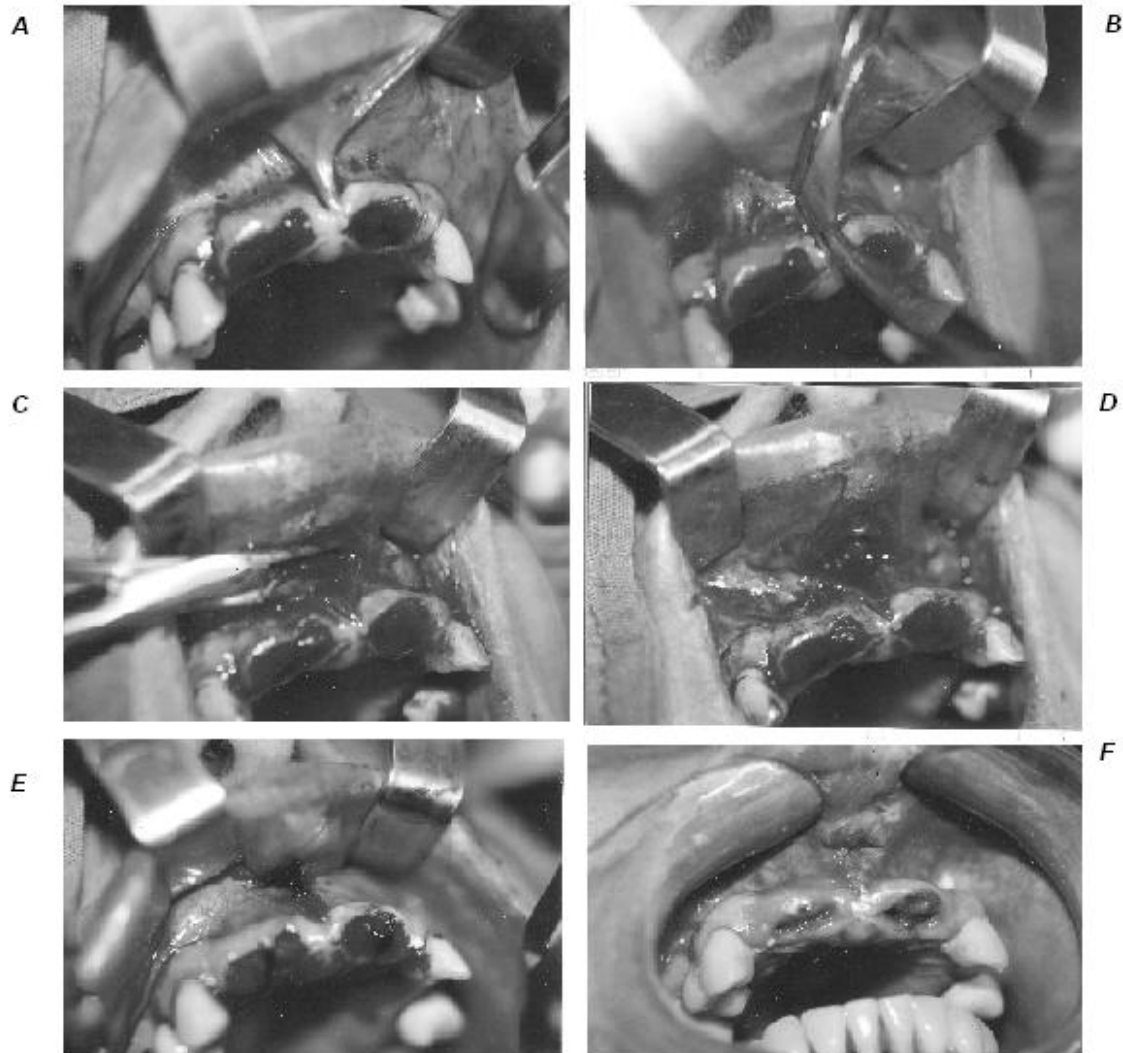
La frenectomía labial se hace bajo anestesia local infiltrativa, procurando no distender demasiado la zona con el fin de no alterar las relaciones anatómicas lo que dificultaría su extirpación. <sup>(5, 9)</sup>

Ries Centeno recomienda esta técnica, seccionando solamente el extremo inferior en su inserción gingival y lo desplaza hacia arriba, y lo fija en el fondo del vestíbulo mediante unos puntos de sutura. <sup>(5, 9)</sup>

La exéresis romboidal o en "diamante" se hace en dos etapas. El labio superior se extiende para ver bien el frenillo y después se colocan dos pinzas hemostáticas (mosquito recto), una pegada al labio y otra a la encía adherida. Se cortan las inserciones al labio y a la encía con tijeras o bisturí por fuera de las pinzas mosquito. Una vez retiradas las pinzas hemostáticas con la sección triangular del frenillo, nos quedará una herida romboidal en cuya profundidad podremos encontrar inserciones musculares que serán desinsertadas con el periostótomo de Freer pero preservando el periostio; después haremos hemostasia y posteriormente será suturada la herida. El punto más profundo debe pasar a través del periostio en el fondo del vestíbulo bucal. La frenectomía mediante exeresis romboidal es

una buena técnica, pero tiene dos inconvenientes importantes: deja la cicatriz en la misma dirección del frenillo y no se consigue alargar el labio superior. (Ver imagen No. 5.1) (5, 9)

#### IMAGEN NO. 5.1 EXÉRESIS ROMBOIDAL DEL FRENILLO LABIAL SUPERIOR



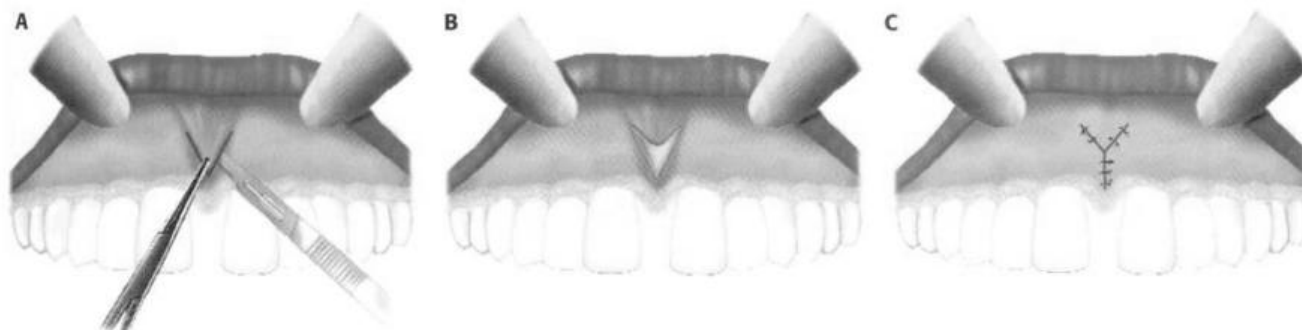
(A) Se observa el frenillo labial superior, anteriormente se habían realizado exodoncias de los incisivos. (B) Se colocan dos pinzas mosquito recto, una pegada al labio y otra a la encía adherida y se corta el frenillo con bisturí. (C) Las inserciones musculares que serán desinsectadas, en este caso con las mismas pinzas mosco. (D) Se observa la desinserción. (E) Colocación de la sutura. (F) Postoperatorio una semana después.

Fotografías cortesía del CMF. Gustavo Gálvez Reyes.

2. **Técnica V-Y plastia.** Esta técnica se basa en la plastia V-Y, es decir en hacer una incisión en forma de V a través de la mucosa hasta el periostio a ambos lados del frenillo, con la reposición apical de éste. Al suturar queda una herida en forma de

Y. Al colocar las suturas, el primer punto debe estar en la profundidad del vestíbulo y coger el periostio en la base de la herida para evitar la pérdida de profundidad vestibular. (Ver imagen No. 5.2) (5, 9)

**IMAGEN No. 5.2 TÉCNICA V-Y PLASTÍA, REPOSICIÓN APICAL DEL FRENILLO LABIAL SUPERIOR.**

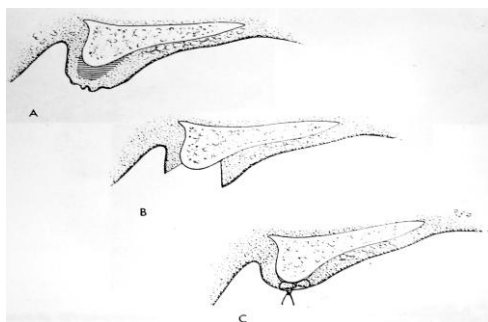


Gray Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España. Editorial Ergon. 2004

**5.2 ENCÍA SIN SOPORTE O HIPERMÓVIL**

En casos de atrofia intensa del reborde residual, la encía pierde soporte óseo y se torna movable. Como consecuencia la dentadura va perdiendo estabilidad. El tratamiento está orientado a proporcionar una zona de asiento basal firme para la prótesis. (5)

La incisión en la encía superior hiper móvil es igual a la de la hiperplasia papilar del reborde superior posterior. La operación se realiza bajo anestesia local. Se hacen dos incisiones a lo largo de la cresta del reborde residual superior, una por vestibular y otra por palatino. Las dos incisiones convergen en los extremos derecho e izquierdo y se profundizan hasta el hueso de manera que se elimine una tira larga de encía. Por lo general, los colgajos vestibular y palatino tienen la movilidad suficiente y no se precisa la disección socavante o submucosa. Se acercan y se suturan los bordes de la herida. En la parte interna de la prótesis se coloca material de revestimiento blando para compensar el cambio del contorno del tejido. (Ver imagen No. 5.3) (5)



**IMAGEN No. 5.3 ESCISIÓN DE ENCÍA HIPERMÓVIL SUPERIOR.**

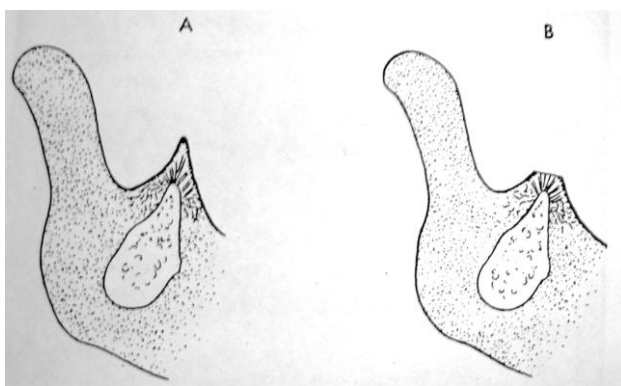
(A) Después de la reabsorción del hueso del reborde superior (zona sombreada) la encía se torna blanda y se mueve libremente. (B) Se elimina una banda de encía con forma de cuña. Por lo general los colgajos tienen una movilidad tal, que no es necesario hacer el socavado (C) Se acercan y suturan los bordes de la herida. Después de la operación, el reborde es más corto que antes pero la encía es firme.

Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi,

Buenos Aires, 1974

La escisión de la encía inferior hiper móvil suele estar complicada por la presencia de un reborde residual muy corto y delgado. Puesto que hay deficiencia de encía inferior, es conveniente no eliminar gran cantidad de ella al reducir la cresta gingival hiper móvil. Se pueden usar tijeras filosas o bisturí. Raras veces se precisan suturas, ya que por lo general, es imposible suturar los márgenes de la herida sin reducir la profundidad del surco, en consecuencia muchas veces esta herida cicatriza por granulación y epitelialización secundaria. En la parte interna de la prótesis se coloca material de revestimiento blando para mejorar el contacto entre la prótesis y los tejidos y proteger el reborde inferior sensible, que cicatriza en una semana con dolor e hinchazón postoperatorios mínimos. (Ver imagen No. 5-4) (5)

#### IMAGEN No. 5.4 ESCISIÓN DE ENCÍA HIPERMÓVIL INFERIOR.



(A) Estado preoperatorio; se observa una cresta de encía de movimiento libre sobre el reborde inferior reabsorbido. (B) Postoperatorio. La escisión parcial de la parte móvil de la encía mediante tijera deja una capa gingival firme y roma. Por lo general, con la escisión del reborde hiper móvil se hace la extensión del surco.

Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974

### 5.3 EPULIS FISURADO

Hiperplasia fibrosa asociada a prótesis, también llamada hiperplasia fibrosa inflamatoria, hiperplasia fibrosa inducida por prótesis y épulis fisurado, es la lesión común de la cavidad oral. Es causada por el trauma crónico producido por prótesis mal adaptadas, involucrando comúnmente la mucosa vestibular, donde los bordes de la dentadura entran en contacto con el tejido adyacente. Se caracteriza por una sobreproducción de tejido conjuntivo fibroso, delimitado por epitelio escamoso superficial e infiltrado en varios grados por células inflamatorias crónicas. (51, 52, 53, 54, 55, 56)

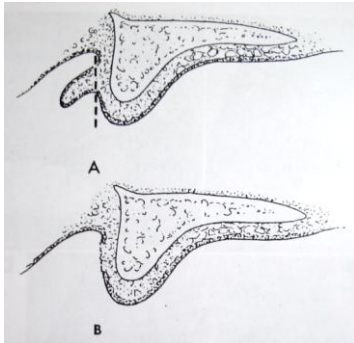
Esta lesión se desarrolla por la disminución del soporte (debido a la reabsorción alveolar) y la prótesis se profundiza poco a poco sobre el fondo de surco, ejerciendo una presión anormal sobre los tejidos blandos. (51, 52, 53, 54, 55, 56)

Clínicamente, el tejido hiperplásico suele formar lobulillos o pliegues y puede estar fisurado en el punto donde el reborde de la prótesis contacta con el tejido, en la base de las presiones lineales. Se localiza con mayor frecuencia en la zona anterior; son blandas, flácidas y móviles, y cuando existe ulceración, estas hiperplasias se muestran eritematosas. (51, 52, 53, 54, 55, 56)

La hiperplasia fibrosa inflamatoria se debe extirpar por cirugía y construir prótesis totales nuevas o rebajar las antiguas para proporcionar una retención adecuada. Si la dentadura es remplazada o reparada, la lesión no debe recurrir. (51, 52, 53, 54, 55, 56)

Estas masas se deben de eliminar de tal manera que queden cicatrices mínimas en el vestíbulo y que mantengan la profundidad del surco. Se realiza con anestesia local. Eliminado las lesiones con una incisión de masa con el bisturí o con las tijeras. Estas heridas cicatrizan por epitealización secundarias, colocando posteriormente la prótesis ajustada, rebasando la zona con pasta analgésica o revestimiento blando. (Ver imagen No. 5.5 y 5.6) (51, 52, 53, 54, 55, 56)

**IMAGEN NO. 5-5. EXCISIÓN DE LA HIPERPLASIA INFLAMATORIA DEL SURCO VESTIBULAR (ÉPULIS FISURADO, FIBROMA PROTÉTICO).**

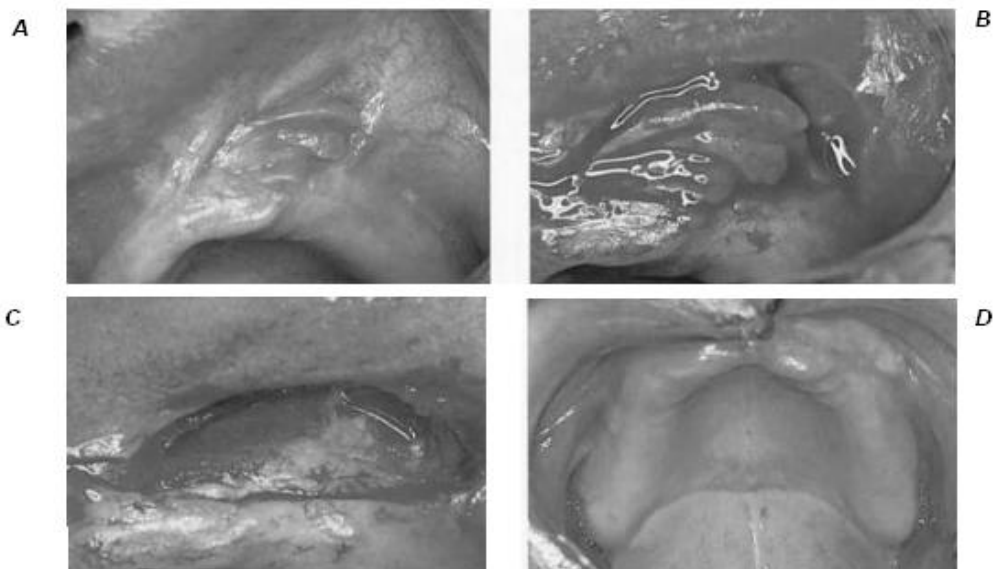


(A) Estado preoperatorio. Se hace la excisión de la masa (*línea de puntos*). No se intentó acercar los bordes de la herida para no acortar el surco vestibular. (B) La herida cicatriza por granulación en 2 ó 3 semanas.

Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires,

1974

**IMAGEN No. 5.6 ESCISIÓN DE ÉPULIS FISURADO.**



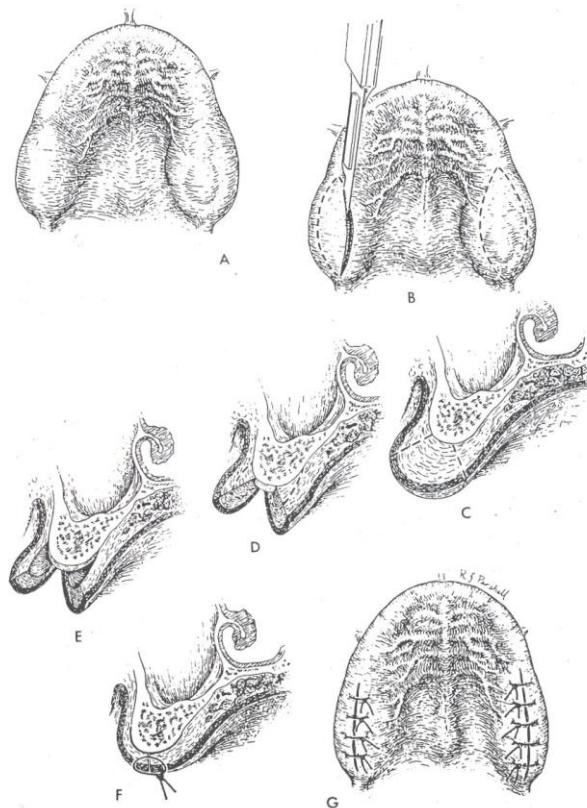
(A) Estado preoperatorio. (B) Incisión para la eliminación de la lesión. (C) Eliminación de la lesión, que cicatrizará por segunda intención (D) Postoperatorio seis meses después.

Chiapasco M. et al. Cirugía Oral: Texto y atlas. Barcelona, España. Editorial Masson. 2004

#### 5.4 REDUCCIÓN DE LA TUBEROSIDAD DEL MAXILAR Y REDUCCIÓN DE LA ALMOHADILLA RETROMOLAR INFERIOR

El objetivo principal de la reducción de la tuberosidad maxilar y de la reducción de la almohadilla retromolar inferior de tejidos blandos es proporcionar un espacio inter-arcada adecuado para la construcción de una prótesis apropiada y una base mucosa firme de grosor consistente sobre el área de soporte de la prótesis del reborde alveolar. La reducción de la tuberosidad maxilar y en la zona retromolar inferior requiere la extirpación de tejido blando y si es necesario hueso para lograr el resultado deseado. <sup>(5)</sup>

Para la intervención quirúrgica de ambos procedimientos los pasos a seguir son los mismos, iniciando con la infiltración anestésica local en el área maxilar posterior es suficiente para la reducción de la tuberosidad. Se realiza una incisión inicial elíptica sobre la tuberosidad en el arca que requiere reducción y se extirpa esta sección de tejido. Después de la extirpación del tejido, se deben adelgazar los bordes medial y lateral de la excisión para extirpar el exceso de tejido blando, lo que permite una mayor reducción de los tejidos blandos y proporciona un cierre sin tensión de estos tejidos. Puede conseguirse por presión digital sobre la superficie de la mucosa del tejido adyacente mientras se realiza un corte preciso en el tejido tangencial a la superficie de la mucosa. En caso de no obtener el espacio de inter-arcada necesario únicamente con la eliminación de la mucosa, se puede realizar una pequeña osteotomía, con la lima para hueso. Y para terminar, se lava, realizamos hemostasia y suturamos. <sup>(Ver imagen No. 6.7, 5.8, 5.9) (5)</sup>



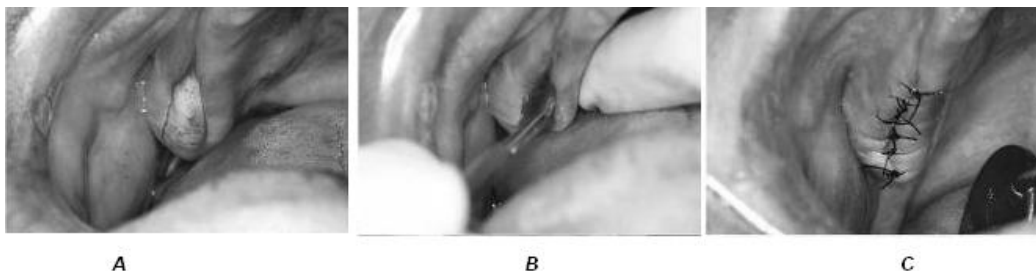
**IMAGEN No 6.7. REDUCCIÓN QUIRÚRGICA DE LA HIPERPLASIA FIBROSA DE LA TUBEROSIDAD DEL MAXILAR.**

(A) Preoperatorio de las tuberosidades maxilares agrandadas. Las radiografías revelaban que el volumen de la masa estaba compuesto por tejido blando. (B), Se hacen incisiones elípticas alrededor del tejido blando hiperplásico. (C) Las incisiones convergen y se las profundiza hasta el hueso. (D), Se retira un bloque de encía. Se hacen incisiones submucosas en la encía vestibular y palatina. Estas incisiones son paralelas a la superficie y se las extiende hasta el hueso. (E), Se eliminan los bloques de tejido conectivo submucoso; de esta manera se adelgazan y movilizan los colgajos palatino y vestibular. (F y G) Se acercan y suturan los bordes de la herida.

Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974



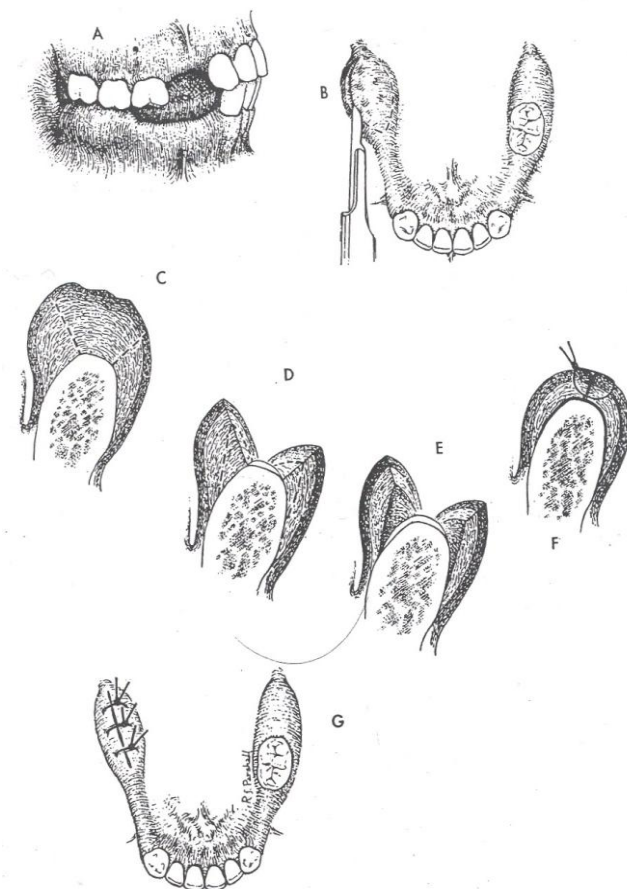
**IMAGEN No 5.8 MUESTRA DE LA REDUCCIÓN QUIRÚRGICA DE LA TUBEROSIDAD DEL MAXILAR.**



(A) Incisión elíptica de la tuberosidad del maxilar. (B) incisión submucosa ayudado de la presión digital. (C) Sutura.

Hupp J. Ellis E. Tucker M. Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. 5ª Edición. Barcelona, España. Editorial Elsevier. 2010: 95-383

**IMAGEN No 5.9 REDUCCIÓN QUIRÚRGICA DE LA ALMOHADILLA RETROMOLAR INFERIOR.**



(A) Preoperatorio donde se observa que los dientes superiores están en contacto con el borde inferior. (B) Se hacen incisiones elípticas alrededor del tejido evitando la zona del nervio lingual, en el lado lingual del borde. (C) Se convergen las incisiones y se las profundiza hasta el hueso. (D) Se elimina un bloque de encía. Si fuera necesario, se adelgazan los colgajos vestibular y lingual. (E) Mediante la eliminación de tejido conectivo fibroso. (F y G) Se acercan y suturan los bordes de la herida.

Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974

## 5.5 VESTIBULOPLASTÍA

Después de la extracción de los dientes naturales, el remodelado del proceso alveolar produce la reducción de la altura y el ancho del reborde residual. A medida que la zona de asiento basal se empequeñece, disminuyen la estabilidad y la retención de la prótesis. Por último, muchos pacientes comprueban que no pueden usar sus prótesis.

Para corregir este inconveniente se dispone de varios métodos de Vestibuloplastia para extender la zona de soporte de las prótesis. <sup>(5)</sup>

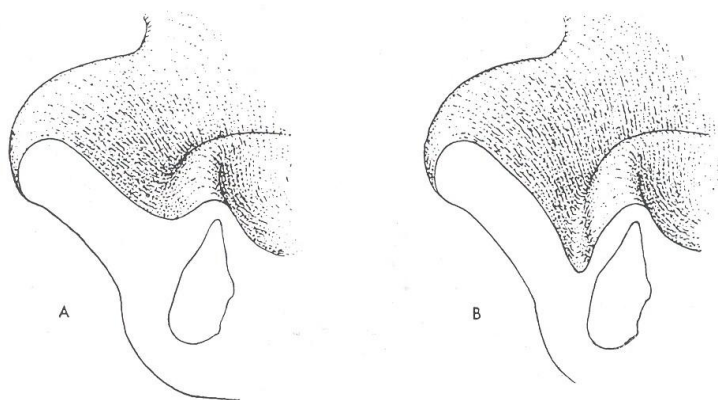
Es un procedimiento quirúrgico de tejidos blandos con la idea de obtener un soporte adicional de una superficie ósea por una parte atrófica, y asegurar así una mayor extensión »para el borde protético. <sup>(5)</sup>

Estas técnicas persiguen como objetivo: extender el área de apoyo y de la dentadura para lograr soporte y retención adicionales; bajar la inserción de la musculatura facial circundante para exponer más hueso alveolar; proporcionar un surco vestibular elástico sano más extenso mediante la obtención de un buen anclaje sobre el periostio subyacente y, finalmente lograr una función mejor de la prótesis durante un periodo mas largo de tiempo. <sup>(Ver imagen 5.10) (5)</sup>

Hay tres técnicas generales de Vestibuloplastia:

- Se adelanta la mucosa adyacente al surco para recubrir ambos lados del surco extendido.
- Se adelanta la mucosa vecina para que cubra un lado del surco mientras el otro lado cicatriza por granulación y epitelización secundaria.
- Se trasplanta epitelio, sea piel o mucosa, como injerto libre para cubrir un lado o dos del surco extendido. <sup>(5)</sup>

#### IMAGEN No 5.10. CAMBIOS POSTERIORES A LA VESTIBULOPLASTIA.



(A) Estado previo a la Vestibuloplastia. El surco vestibular es playo y el reborde alveolar es corto. La cantidad de hueso es adecuada, pero la mucosa vestibular se inserta a la mandíbula cerca de la cresta del reborde. (B) Resultado postoperatorio favorable después de la vestibuloplastia. El surco profundizado quedó cubierto por epitelio a ambos lados.

Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética.  
Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires,

1974

#### A) Adelantamiento de la mucosa

En muchos casos de reborde alveolar corto desde el punto de vista clínico hay en la realidad suficiente cantidad de hueso. La dificultad reside en el hecho de que la mucosa y los músculos del surco están insertados demasiado cerca de la cresta del reborde. Los

objetivos de este procedimiento quirúrgico son extender el surco para proporcionar mayor altura de reborde y transferir el tejido conectivo submucoso y los músculos adyacentes a una posición más alejada de la cresta del reborde. La finalidad del segundo objetivo es prevenir la vuelta del surco a su posición preoperatoria. Este procedimiento es aplicable a la totalidad del surco superior y al surco mandibular anterior, pero se consiguen mejores resultados en el vestíbulo superior. <sup>(5)</sup>

- **Vestibuloplastia submucosa de Obwegeser.** Este procedimiento es uno de los que se pueden realizar bajo anestesia local en el consultorio dental. Una característica importante de esta operación se produce antes de la realización de la incisión. Para facilitar la disección de la mucosa y separarla de la submucosa, se inyecta una copiosa cantidad de solución salina, o solución anestésica diluida, superficialmente en la submucosa del surco, labio y carrillo. <sup>(5)</sup>

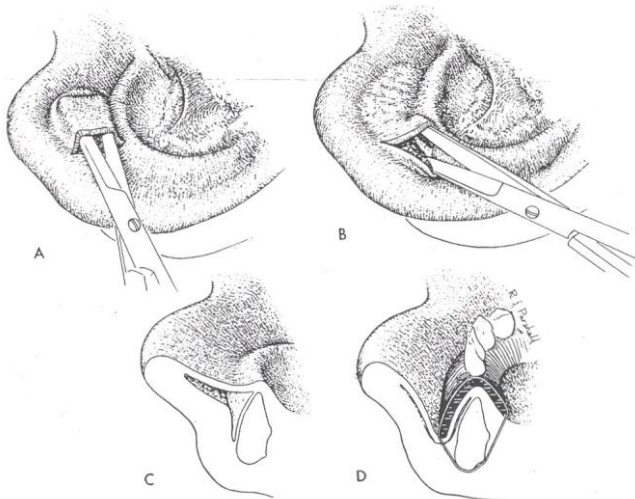
Se hace una incisión en la línea media del surco a través de la mucosa únicamente, que se extienda desde la unión mucogingival hasta un nivel del labio que corresponda a la extensión propuesta del surco. Con el labio revertido en plano horizontal, se introduce una tijera en la incisión, y por disección roma se separa la mucosa de la submucosa en los lados derecho e izquierdo. Se forma un túnel entre la mucosa y la submucosa, que se extiende desde la unión mucogingival hasta dentro del labio y los carrillos de manera que la mucosa queda completamente liberada. Este túnel se prolonga atrás hacia la apófisis cigomática del maxilar y las zonas del agujero mentoniano del maxilar inferior. Se hacen incisiones verticales adicionales en las eminencias caninas y los rebordes cigomáticomaxilares para facilitar la extensión posterior de la disección. <sup>(5)</sup>

Una vez completados los túneles submucosos, se profundizan las incisiones verticales hasta el hueso y la línea media. Si la espina nasal anterior es prominente, se la reduce mediante una incisión medial. Se hacen túneles supraperiosticos hacia la derecha y la izquierda con tijeras, separando el tejido conectivo y los músculos del periostio. La disección supraperiostica debe extenderse hasta la distancia que la extensión del surco requiera. Entre los dos túneles queda una banda de tejido conectivo con forma de cuña. Esta banda de tejido conectivo puede ser cortada cerca del hueso con tijera. El tejido puede ser eliminado, o se lo puede rechazar hacia el labio y los carrillos. La mucosa de movimiento libre se adapta hacia el surco profundizado mediante presión digital y se elimina por succión la sangre del campo quirúrgico. Se sutura la incisión vertical. Se coloca un rollo de gasa dentro de cada surco para sostener temporariamente la mucosa y prevenir la formación de hematomas mientras se confecciona la prótesis. <sup>(5)</sup>

Se realiza un rebase a la prótesis que tenía el paciente o una férula preparada con anterioridad. Se enfría y se recorta el compuesto de modelar. La prótesis o férula con los flancos extendidos se asegura al maxilar ó mandíbula. <sup>(5)</sup>

El curso operatorio va acompañado por dolor e hinchazón moderados, que remiten a los 4 ó 5 días. La nueva prótesis se puede comenzar a las 2 ó 3 semanas<sup>(5)</sup> (Ver imagen No. 5.11)

#### IMAGEN 5.11 VESTIBULOPLASTÍA SUBMUCOSA DE OBWEGESER



Se inyecta submucosa con solución salina para facilitar la socavación de la mucosa. (B), Se hacen incisiones verticales y se introduce una tijera a través de la incisión y socavando completamente la mucosa del labio y el surco. (B) La incisión media se profundiza hasta el periostio. (C) Cuando se han cortado las últimas fibras musculares y el tejido conectivo, se retraen los tejidos hacia el labio, dejando la mucosa suelta apoyada sobre el surco profundizado. (D) Se adapta la mucosa al surco y se la estabiliza con el flanco de la prótesis. Alambres circunferenciales o suturas de nylon sujetan la prótesis en su posición durante una semana.

Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974

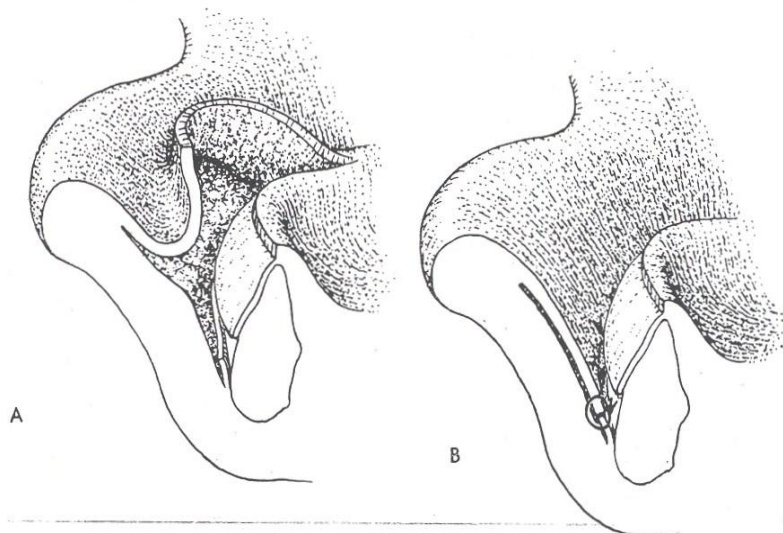
#### ➤ Vestibuloplastía por epitelialización secundaria

Las técnicas de epitelialización secundaria deben ser consideradas como primera alternativa.<sup>(5)</sup>

Existen diferentes técnicas de vestibuloplastia con epitelialización secundaria, como son: técnica de Kazanjian, técnica de Godwin, técnica de Clooley, técnica de Collet y la técnica de Clark. Solo se desarrollaran la técnica de Kazanjian, la técnica de Obsewegeser y Técnica de Clark.<sup>(5)</sup>

1. **Técnica de Kazanjian.** Kazanjian (1935) hace una incisión en la mucosa del labio y rechaza un colgajo grande de mucosa vestibular y labial. Luego, realiza una disección supraperióstica para profundizar el surco. El colgajo mucoso es llevado hacia abajo de su inserción y colocado directamente contra el periostio, al que se lo sutura. Se coloca un tubo a modo de férula en el surco profundizado y se lo fija a través del labio, a la superficie externa con suturas percutáneas. El tubo ayuda a sostener el colgajo en la nueva posición y a mantener la profundidad del surco durante las primeras fases de la cicatrización. El tubo se retira a los 7 días. El lado donador labial fue pintado con tintura de benzoína y queda descubierto para que granule y cicatrice por epitelización secundaria.<sup>(5)</sup> (Ver imagen No. 5.12)

**FIGURA 5.12 VESTIBULOPLASTÍA POR EPITELIZACIÓN SECUNDARIA (TÉCNICA DE KAZANJIAN).**



(A) Se efectúa una incisión en la mucosa labial y se hace un gran colgajo de mucosa vestibular y labial. Se realiza la disección suprapariosteica para profundizar el surco.

(B), Se transpone y sutura el colgajo mucoso al periostio del surco. El labio desnudo cicatriza por granulación, epitelización secundaria y formación de una cicatriz. Kazanjian sutura un catéter a lo largo del fórnix del surco para mantener la profundidad del surco. Las suturas fueron pasadas por el labio y la piel y fueron atadas sobre rollos de algodón.

Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974

2. *Técnica de Clark.* Clark (1953), describe un procedimiento de extensión del surco que puede ser considerado como inverso de la técnica de Kazanjian. Clark basaba su operación sobre cuatro principios de cirugía plástica:

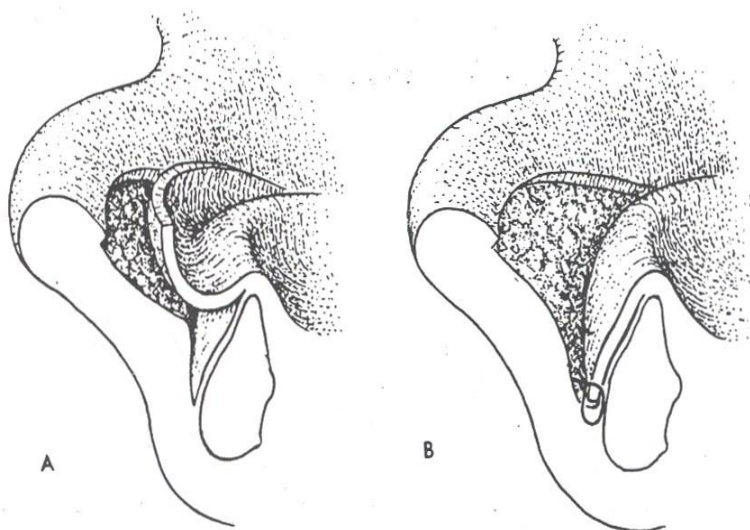
- Las superficies vivas sobre tejido conectivo se contraen, mientras que las mismas superficies experimentan contracción mínima cuando se hallan cubiertas por epitelio.
- Las superficies vivas que cubren hueso no se contraen.
- Los *colgajos* epiteliales deben ser socavados lo suficiente como para permitir el desplazamiento y la fijación sin tensión.
- Los tejidos blandos operados plásticamente tienen tendencia a retornar a sus posiciones previas de modo que es necesario sobre-extenderse y hacer fijación firme.<sup>(5)</sup>

En la operación de Clark se hace una incisión en el reborde alveolar y se realiza la disección suprapariosteica hasta la profundidad deseada. La mucosa del labio se socava hasta el borde bermellón. Se hacen tres suturas de colchonero en el margen libre del colgajo mucoso, se los pasa por la piel y se los ata sobre un rollo de algodón. El lado de tejido blando del surco se cubre con mucosa, mientras que en el lado óseo se deja que la superficie periosteica viva, granule y epitelice. La técnica de Clark es particularmente aplicable al surco vestibular inferior.<sup>(5)</sup>

3. *Técnica de Obwegeser.* En 1967, se publicó la técnica de Obwegeser con la coautoría de Macintosh. Fundamentalmente, es una modificación de la técnica de Clark.<sup>(5)</sup>

Obwegeser recurre a la epitelización secundaria en los casos en que hay suficiente hueso, pero insuficiente mucosa sana para su técnica de vestibuloplastía submucosa. Aplica este procedimiento para extender el vestíbulo superior. Se hace la incisión en la unión mucogingival y la disección supraperióstica se extiende a bastante altura, casi hasta el agujero infraorbitario. Se socava la mucosa vestibular. El borde libre del Colgajo mucoso se sutura al periostio en la parte superior del surco con suturas de catgut crómico 000. No se hacen suturas percutáneas en las operaciones de surcoplastía superior. (Ver imagen 5.13 y 5.14) (5)

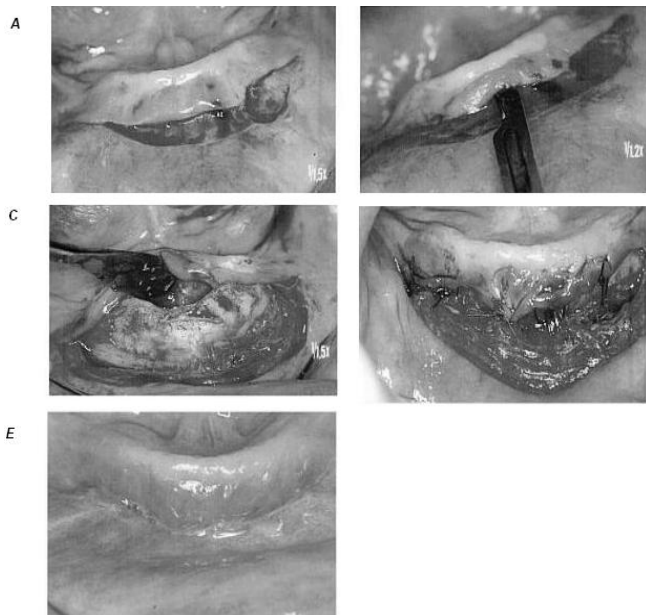
**IMAGEN 5.13 VESTIBULOPLASTÍA POR EPITELIZACIÓN SECUNDARIA (TÉCNICA DE CLARK Y OBWEGESER, MODIFICADAS).**



(A) Se hace una incisión en la unión mucogingival, sobre el reborde. La disección supraperióstica se extiende algo más allá del nivel planeado para el nuevo fórnix del surco. Se socava la mucosa hasta el borde bermellón. (B) Se transpone el colgajo mucoso para que tapice el lado labial del vestíbulo y se lo sutura al periostio. Clark sutura el colgajo mucoso a través de la piel, sobre rollos de algodón bajo el mentón. Tortorelli hace una incisión en el periostio a lo largo del fondo del surco y sutura el colgajo mucoso al margen perióstico inferior. Obwegeser recurre a la epitelización secundaria, fundamentalmente en el vestíbulo superior.

Starshak Thomas J. Cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974

**IMAGEN 5.14. VESTIBULOPLASTÍA POR EPITELIZACIÓN SECUNDARIA (TÉCNICA DE CLARK)**



(A) Incisión. (B y C) Levantamiento del colgajo. (D) Sutura. (E) postoperatorio tres meses despues.

Vestibuloplastía con injertos epiteliales

Durante años se han utilizado injertos de piel para cubrir heridas de tejidos bucales en la reparación plástica de traumatismos o cirugía de tumores. Cuando en cirugía bucal preprotética hay una cantidad inadecuada de mucosa bucal que pueda ser desplazada para profundizar el surco vestibular, el agregado de piel libre o injertos mucosos puede hacer la diferencia entre el fracaso y el éxito.

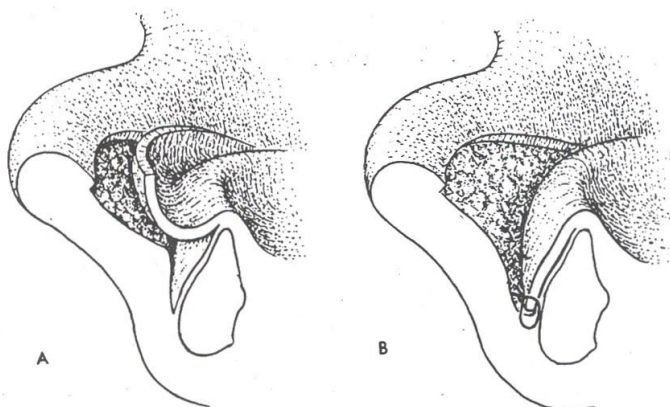
Chiapasco M. et al. Cirugía Oral: Texto y atlas. Barcelona, España. Editorial Masson. 2004

Los que siguen son algunos principios del injerto de piel:

- El injerto de la mucosa bucal se debe tomar del vestibulo bucal, carrillos o paladar.
- Es preferible un injerto fino a uno grueso. El injerto de espesor dividido “prenderá” mejor que un injerto de espesor total, pero el injerto de espesor total se contrae menos que el de espesor dividido.
- El receptor, o huésped debe hallarse libre de infecciones.
- La zona receptora debe tener buena irrigación.
- Antes de colocar el injerto hay que conseguir la hemostasia de la zona receptora.
- El injerto se coloca sobre periostio, no sobre hueso.
- El injerto debe cubrir toda la zona viva expuesta y debe ser inmovilizado hasta que se produzca la cicatrización.<sup>(5)</sup>

Los primeros pasos de la operación son los mismos de la vestibuloplastía por epitelización secundaria en la cual se sutura un colgajo vestibular al periostio en la parte más apical del surco profundizado. (Ver imagen No. 5.15)<sup>(5)</sup>

**IMAGEN NO. 5.15. VESTIBULOPLASTÍA POR INJERTO DE MUCOSA.**



(A), Se hace una incisión en la unión mucogingival y se hace la disección suprapariosteal para profundizar el surco vestibular. Se moviliza un gran colgajo mucoso. (B) La mucosa se sutura al periostio en la base del surco. Se hace un injerto mucoso para cubrir la herida periosteal expuesta. El injerto puede ser suturado al borde de la herida, lo cual constituye un procedimiento delicado o, (C) se lo puede colocar sobre una férula y asegurarlo al reborde mediante alambres o suturas circunferenciales.

## HIPÓTESIS

- Se identifica la frecuencia de cirugía preprotésica realizadas en la clínica multidisciplinaria Zaragoza en el departamento de cirugía bucal y maxilofacial durante el periodo de agosto del 2009 a junio del 2010 en los grupos 3404 y 3405 supervisados por el CMF. Gustavo Gálvez Reyes.
- El rango de edad en la que se relazan con mayor frecuencia las cirugías preprotésicas es de los 50 a los 59 años.
- En el sexo en el que se realiza con mayor frecuencia la cirugía preprotésicas es en el sexo femenino.
- El tipo de cirugía que más se realiza es la de tejidos duros y son las extracciones múltiples.
- La región en la que se realizan con mayor frecuencia la cirugía preprotésica es en el maxilar.



## OBJETIVOS

### GENERAL

- Analizar la frecuencia de cirugías preprotésicas realizadas en la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza en el período Agosto 2009- Julio 2010 en los grupos 3404 y 3405 supervisados por el CMF. Gustavo Gálvez Reyes.

### ESPECIFICO

- Identificar la frecuencia de cirugía preprotésica realizada por rango de edad.
- Identificar la frecuencia de cirugía preprotésica realizada por sexo.
- Identificar la frecuencia por tipo de cirugía preprotésica.
- Describir la frecuencia por región donde se realiza la cirugía preprotésica, en tejidos blandos y tejidos duros.

## DISEÑO METODOLÓGICO

### A. TIPO DE ESTUDIO

- Según el análisis es **descriptivo observacional**, ya que sólo describe la frecuencia del tratamiento quirúrgico.
- Según el periodo es **trasversal** por que sólo se midió la variable una vez.
- Según el tiempo es **prolectivo** ya que es un estudio que se realizo en el presente.

### B. UNIVERSO Y MUESTRA

#### UNIVERSO

- Pacientes que fueron atendidos en la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza y que recibieron un tratamiento de cirugía preprotésica en el periodo Agosto 2009 - Julio 2010, en los grupos 3404 y 3405 supervisados por el CMF. Gustavo Gálvez Reyes.

#### MUESTRA

- Se diseño una muestra por conveniencia ya que se incluirán a todos los pacientes con necesidades de cirugía preprotésica y el análisis de estos datos se llevara mediante porcentajes apoyados por cuadros y gráficos.

### C. CRITERIOS

#### INCLUSIÓN

- Todo paciente con rango de edad de 30 a más de 70 años de ambos sexos.
- Pacientes que sean atendidos en los grupos 3404 y 3405 que requieran cirugía preprotésica.

#### EXCLUSIÓN

- Paciente que no asista a su cita el día de la cirugía preprotésica.
- Pacientes en estado de gestación.
- Pacientes sistémicamente comprometidos sin control médico.
- Pacientes que sean atendidos en los grupos 3404 y 3405, pero cirugías preprotésica que no sean supervisadas por el CMF. Gustavo Gálvez Reyes.

## C. VARIABLES

CUADRO 1. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES.

	Variable	Definición	Operacionalización	Nivel de medida	Escala de medida
<b>Dependiente</b>	Cirugía Preprotésica	La cirugía preprotésica es el área de la cirugía bucal y máxilofacial que engloba todas aquellas técnicas o procedimientos quirúrgicos cuyo fin es preparar a los tejidos duros y blandos, para la colocación adecuada y duradera de prótesis dentales	Frenilectomía, Alveoloplastía, extracción de restos radiculares, regularización de proceso, extracciones múltiples, extracciones complicadas, exostosis y torus,  Épulis fisurado, Reducción de la tuberosidad del maxilar, , vestibuloplastía	Cualitativo	Nominal

CUADRO 2. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES.

	Variable	Definición	Operacionalización	Nivel de medida	Escala de medida
<b>Independiente</b>	Sexo	Se refiere a las características biológicas que definen a un ser humano como hombre o mujer.	Femenino  Masculino	Cualitativo	Nominal
<b>Independiente</b>	Edad	Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia	30-39 años 40-49 años 50-59 años 60-69 años 70 + años	Cuantitativo	Discontinua

## D. MÉTODO

Se realizó una investigación descriptiva observacional, prolectiva y de corte trasversal, para determinar la frecuencia de cirugías preprotésicas realizadas en la Clínica Multidisciplinaria Zaragoza en el departamento de cirugía bucal y maxilofacial durante el servicio social en el periodo Agosto 2009 - Julio 2010 en los grupos 3404 y 3405 supervisados por el C. M. F. Gustavo Gálvez Reyes.

Se registraron todas las cirugías bucales preprotésicas realizadas durante el período de Agosto 2009 - Julio 2010 en el formato único de concentración realizado por las pasantes del servicio social.

El formato está constituido por 5 columnas en donde se realizó el concentrado de las cirugías preprotésicas en la clínica multidisciplinaria Zaragoza, el llenado se realizó de derecha a izquierda con los siguientes datos: las primeras cuatro columnas corresponden a **número de expediente** que se le asignó al paciente a la hora del llenado de su historia clínica, **sexo, edad, tipo de cirugía preprotésica**, la quinta columna corresponde a **zona anatómica** a su vez esta se divide en dos columnas que pertenecen a **tejidos blandos** y **tejidos duros** cada una de estas columnas se dividen en **maxilar** o **mandíbula** y estos a su vez se fraccionan en dos en lado **derecho** e **izquierdo**.

Al final de cada procedimiento quirúrgico preprotésico se les pidió a los alumnos su historia clínica correspondiente al paciente, tomando número de expediente, sexo, edad para la culminación del llenado del formato de concentración. <sup>(Anexo 1)</sup>.

## E. DISEÑO ESTADÍSTICO

Se diseñó una muestra por conveniencia, el análisis de estos datos se llevara a cabo mediante porcentajes apoyados por cuadros y gráficos.

## F. RECURSOS

### A. HUMANOS

- Director de Tesis: Profesor del área de cirugía bucal en la clínica multidisciplinaria Zaragoza
- Pasantes de cirugía bucal

### B. FÍSICOS

- Instalaciones del área de cirugía bucal de la clínica multidisciplinaria Zaragoza: Sala de espera, cubículo del área, CEYE (Centro de Esterilización y Equipo) lavabos en el área negra, área gris y zona de quirófanos.

### C. MATERIALES

- Historia Clínica
- Radiografías (Panorámica y periapical)
- Baumanometro, termómetro y reloj
- Exámenes de laboratorio (Biometría Hemática, Química Sanguínea, Tiempo de Sangrado y Tiempo de Coagulación)
- Cámara fotográfica
- Fotografías
- **Instrumental de cirugía estéril:** Básico, jeringa carpule, mango de bisturí, pinza de mosco recta, pinza de mosco curva, pinzas de campo tipo backhaus, legra, elevadores: delgado, mediano y ancho, pinzas porta agujas, tijeras para encia: rectas y curvas, riñoneras, pieza de baja velocidad o micromotor, abre bocas, fórceps para superiores 150, 18r, 181, 210, fórceps: para inferiores 151, 16, 17, 23, 222, retractor metálico "minnesota", cánula de aspiración metálica, 3 elevadores rectos delgado mediano y ancho, elevadores de bandera, elevadores biangulados delgados, cucharilla lucas, pinzas de disección con y sin dientes, lima para hueso, alveolotómo.
- **Material de Cirugía:** Anestésicos, aguja corta, gasas estériles, solución fisiológica de cloruro de sodio, hojas de bisturí no. 15, sutura seda negra 000, fresa de fisura no. 701, 702, 703 para pieza de mano de baja, fresas de bola no. 3 y 4 para pieza de mano de baja, 1 fresón metálico para acrílico, jabón quirúrgico, cepillos para lavado de manos e instrumental, toallas para secar las manos, careta, campos de paciente, campos para mesa y estoquinetes, gorro, cubrebocas, uniforme quirúrgico, bata quirúrgica.
- Formato Único de Registro
- Computadora
- Impresora

## PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS

En el servicio de Cirugía Maxilofacial durante el periodo comprendido de Agosto del 2009 a Julio del 2010 se realizaron cirugías a 50 pacientes con requerimiento de cirugía preprotésica en los grupos 3404 y 3405 en la clínica multidisciplinaria Zaragoza en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM.

En la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, se han realizado investigaciones donde se describen las técnicas y las cirugías preprotésicas más realizadas, como lo muestran Buenrostro (1984) con una población de 279 pacientes; de los cuales 47 casos corresponden a cirugía preprotésicas representando el 18%; ocupando el segundo lugar, donde los procedimientos más realizados fueron extracciones múltiples, regularización del proceso, recesión de tuberosidades y exostosis. López K. (2003) con 465 casos donde se obtiene que la cirugía preprotésica ocupa el segundo lugar de todos los procedimientos realizados en este periodo, en donde presentan una mayor frecuencia extracciones múltiples con alveoloplastia 98 (22%), extracción complicada 19 (4%), frenilectomía 5 (1%), regularización de proceso 4 (0.8%), reducción de torus mandibular 2 (0.4%), con respecto a la edad se observa una frecuencia mayor en el rango de edad de 61 a 70 años y con mayor frecuencia en el sexo femenino. Con estos datos podemos observar el panorama epidemiológico donde en la actualidad estos factores se están modificando.

Con respecto a los resultados arrojados en la presente investigación realizada en la clínica multidisciplinaria Zaragoza en el departamento de cirugía bucal y máxilofacial durante el periodo agosto 2009 a julio del 2010 podemos observar datos que coinciden ya que de los 50 procedimientos realizados 35 (70%) procedimientos pertenecen al sexo femenino y 15 (30%) procedimientos pertenecen al sexo masculino, por lo tanto, la mayor frecuencia es para el sexo femenino.

Se observa que hay una modificación en la edad ya que en el rango de edad que donde más se realizaron los tratamientos es de 50 a 59 años (37%) en mujeres y 70 + años (32%) en hombres, en la actualidad las cirugía preprotésica se está presentando en una edad más temprana.

Las cirugías que se realizaron con mayor frecuencia son: extracciones múltiples 17 (34%), extracción de restos radiculares 10 (20%), alveoloplastia y frenilectomía 7 (14%) cada una, extracciones complicadas 5 (10%), regularización de proceso alveolar 2 (4%), exostosis y torus 1 (2%) cada una. El dato que coincide con los estudios previos nos dice que las extracciones múltiples continúan en primer lugar, en lo que se difiere es en la regularización de proceso, resesión de tuberosidad y exostosis ósea, ya que estas cirugías fueron las que menos se realizaron.

Se realizaron un mayor número de cirugías preprotésicas en tejidos duros 43(86%) que corresponden a extracciones múltiples, extracción de restos radiculares, alveoloplastia, extracciones complicadas, regularización de proceso alveolar, exostosis y torus; y en tejidos blandos 7(14%) que corresponden a frenilectomias; también se observó que se realizan un mayor número de tratamientos en maxilares 34 (64%), que en la mandíbula 19(36%). No se encontró en ningún estudio que se hablara de la frecuencia de la región anatómica y frecuencia en tejidos duros y blandos.

En resumen, la cirugía preprotésica continúa estando dentro de los primeros lugares. En la actualidad se observa que de acuerdo al género al que más se le realizan cirugías es al femenino y con respecto a la edad se observa una modificación por que se están presentando en una edad más temprana, los procedimientos quirúrgicos están en aumento principalmente en tejidos duros y en maxilares.

## CONCLUSIONES

La prevalencia y la incidencia de pacientes con necesidades de un aparato protésico hacen que la cirugía preprotésica continúe realizándose dentro de la práctica odontológica.

La población de pacientes que necesitan de un aparato protésico es casi una década más joven, de 50 a 59 años; 7 de cada 10 pacientes que son atendidos con estas necesidades son mujeres, la cirugía preprotésica más realizada es en tejidos duros, dentro de las cuales las extracciones múltiples son las más frecuentes. La información esta basada en los resultados obtenidos de está investigación.

Nosotros consideramos que los resultados se deben a varias situaciones:

La población adulta va en ascenso, hay más población entre los 50 y más años, causado por la baja natalidad y por el aumento de la esperanza de vida, en varones de 59 a los 72 años y en mujeres de 63 a 77 años. Así que, existiendo una mayor población entre está edad y sin haber cambios en los factores que causan a enfermedad bucal, nos dice que va en aumento la necesidad de un aparato protésico. También si la esperanza de vida es mayor en la mujer, puede ser una de las causas por las que se realizan un mayor número de procedimientos preprotésicos en este sexo, sin embargo en el sexo masculino se realizaron los tratamientos a una edad más tardía, posiblemente porque la mujer tiene un mayor cuidado en las salud bucal, o el hombre a una edad más temprana se dedica al desempeño laboral.

Las patologías que causan la pérdida ósea y dental se están modificando en cuanto a incidencia y edad en la que se presenta. Adultos jóvenes presentan enfermedades como la diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedad periodontal entre las más importantes, si estas alteraciones no son atendidas a tiempo, la pérdida de la funcionalidad y la necesidad de restitución los de órganos dentarios perdidos necesitarán de una prótesis dental a una edad más temprana.

Otros factores no menos importantes que pueden influir en estos resultados son:



Los servicios de salud se presentan a nivel gubernamental y privado, pero continúan siendo limitados. A nivel gubernamental los procedimientos que se realizan no son suficientes o adecuados a las patologías bucales. Y a nivel privado donde se pueden dar otras alternativas para limitar el daño y no perder órganos dentarios, muchas veces no están al alcance de toda la población debido al costo económico que representa.

Un factor muy importante que está influyendo es la sociedad. Actualmente los medios de comunicación están dando mayor importancia a la salud bucal, principalmente por la mercadotecnia, pero aun así, está tratando de hacer conciencia en la población sobre el cuidado de la boca, haciendo mucho énfasis sobre todo en la cuestión estética. Lo cual hace que en la búsqueda de la sonrisa perfecta, la población acuda al servicio odontológico, donde nuestro deber es prevenir (informado la importancia la cultura de autocuidado), limitar el daño y rehabilitar.

La mejor conducta del Cirujano Dentista trabajar interdisciplinariamente para ofrecer alternativas que eviten la extracción de los órganos dentarios, siempre y cuando tenga las condiciones de ser mantenido en la cavidad bucal. Estas pueden ser: la cirugía periodontal (alargamiento coronario), la ortodoncia (alargamiento coronario ortodontico) y el banco de raíces. Y en caso de no poder conservarlo en la cavidad oral, dar la opción de la implantología, para conservar el hueso remanente.

Y sobre todo algo que no se nos debe olvidar como Cirujanos Dentistas egresados de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza es que se nos formó de manera que adquirimos seguridad, calidad, profesionalidad, y un profundo espíritu humanístico; y con la capacidad de prevenir, diagnosticar y tratar las patologías de tejidos duros y tejidos blandos, y que nuestro objetivo principal es la salud, no solo la bucal, si no también la sistémica, ya que muchas veces de no ser relacionadas se suele formar un círculo vicioso entre alteraciones sistémicas-bucales, por eso se debe trabajar interdisciplinariamente con todas las áreas de la salud.

## PROPUESTAS O RECOMENDACIONES

Las siguientes propuestas o recomendaciones se consideran conforme a la información arrojada durante el tiempo que duro la investigación:

- Darle la importancia a los exámenes de laboratorio y radiografías ya que son parte fundamental y la no utilización de estos, nos llevará a un diagnóstico y tratamiento erróneo.
- La pérdida dental se puede prevenir, lo que pone en manifiesto la necesidad del Cirujano Dentista de instrumentar programas que promuevan una cultura de prevención y promoción a la salud (cultura de autocuidado), que integren la salud bucal dentro de la salud general para conseguir mejores resultados, ya sea a nivel público a particular.
- Se debe de hacer conciencia a la población que la prevención de la enfermedad bucal tiene un costo muy económico, que realizar un tratamiento que limite la enfermedad y rehabilite.
- Como Cirujanos Dentistas debemos de conocer y llevar a cabo las Normas Mexicanas relacionadas en la práctica odontológica:

NOM-178-SSA1-1998, Requisitos Mínimos de Infraestructura y Equipamiento de Establecimientos para la Atención Médica de Pacientes Ambulatorios.

NOM-168-SSA-1998. Expediente Clínico.

NOM-013-SSA2-2006, Para la Prevención y Control de Enfermedades Bucales.

NOM-010-SSA2-1993, Para la Prevención y Control de la Infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección Ambiental-Salud Ambiental-Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos-Clasificación y Especificaciones de Manejo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Charles JC. Nuevas consideraciones en cirugía preprotésica. Rev. Cubana Est. Enero-Junio, 1992:29(1): 38-43
2. Lolas F. Dimensiones éticas de las regulaciones de la salud: odontoestomatología. Organización panamericana de la salud. Chile. 1 ed. 2006
3. Buenrostro R. Cirugía Correctiva de tejidos duros y blandos de los prosesos maxilares. [tesis para obtener el titulo de Cirujano Dentista] 1984. Facultad de Estudios Superiores, UNAM. Distrito Federal
4. López K. Incidencia de tratamientos quirúrgicos por rango de edad y sex, realizados en el área de cirugía bucal y máxilofacial de la Clínica Zaragoza, en el periodo comprendido de Agosto 2002 a Julio 2003. [tesis para obtener el titulo de Cirujano Dentista] Agosto 2002 a julio 2003. Facultad de Estudios Superiores, UNAM. Distrito Federal
5. Raspal G. Cirugia Oral e implantologia. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2006: 5-121
6. Velayos JL., Díaz Santa Ana H. Anatomía de la cabeza con enfoque odontoestomatológico. 3º ed. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2001: 385-89
7. Starshak TJ.; cirugía bucal preprotética. Ed. González de Brandi mundi, Buenos Aires, 1974; todas las páginas.
8. Rouviere H. Delmas A. Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional. Cabeza y cuello, Volumen 1. 11º Ed. Paris, Francia. Editorial Masson. 2005: 31-114
9. Gómez FM. Campos O. Histología y embriología bucodental: bases estructurales de la patología, el diagnostico, la terapéutica y la prevención odontológica. 2 º Ed. Madrid, España. Editorial Médica Panamericana. 2002: 111-88
10. Geneser F. Histología. 3º Ed. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médico Panamericana, 2005, 466-7
11. Quiroz F. Tratado de Anatomía Humana. Aparato tegumentario, Osteología, Artrología, y Miología, Tomo I. 41º Ed. México, D.F. Editorial Porrúa. 2007: 51-122
12. Eriksen ML., Álvarez G., Anatomía humana: Unidad II, Fascículo 1, Huesos, articulaciones y músculos de cabeza y cuello. 3 ed. México. UNAM. 2005
13. Drake R. Vogl W. Mitchell A. Gray. Anatomía para estudiantes. Madrid, España. Editorial Elsevier España, S. A. 2007: 763-5
14. González LJ., Huerta MJA. Manual básico de implantología. Madrid, España. Ripana SA. 2009: 17-103
15. Donado A., Guisado B., Ortega R., Sanz JV. Anatomía Implantológica: bases morfológicas y su aplicación clínica en implantología dental. 3º Ed. Barcelona España. Editorial Ars Médica. 2003
16. Cañedo L. Corona Castañeda L. Cirugía preprotésica en pacientes de la 3º edad. [tesina para obtener el titulo de Cirujano Dentista] 1998. Ciudad Universitaria, UNAM. Distrito Federal.
17. Cortesi V. Manual práctico para el auxiliar de odontología. Barcelona, España. Editorial Elsevier Masson. 2008:145-52

18. Norton NS. Netter. Anatomía de la cabeza y cuello para odontólogos. Barcelona, España. Editorial Elsevier Masson. 2007: 176-82
19. Gurrola B., Ortega MC., Zepeda T., Chávez Hochtrasser R. Manual de anestesia odontológica. México. Editorial McGraw-Hill Interamericana. 2001: 1-131
20. Wilson-Pauwels L., Akesson E., Stewart P., Spacey S. Nervios craneales: en la salud y en la enfermedad. 2º Ed. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana, 2003: 79-97
21. Gray C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. Madrid, España. Editorial Ergon. 2004: 111-54
22. Martínez DS. Definición de Cirugía. Cirujano General. 27(2);2005.: 179
23. Chiney M. Moreno Gómez JM. Cirugía preprotésica en el paciente geriátrico [tesina para obtener el título de Cirujano Dentista] 1998. Ciudad Universitaria, UNAM. Distrito Federal.
24. Colin I. Cirugía preprotésica básica. [tesina para obtener el título de Cirujano Dentista] 1998. Ciudad Universitaria, UNAM. Distrito Federal.
25. Misch CE. Prótesis dental sobre implantes. España. Editorial Elsevier Mossby. 2007: 1-15
26. García-Roco O, Arredondo M. Evolución en el tratamiento de la atrofia alveolar. Rev Cubana Estomatol. 39(2);2002: 12-6
27. Solano AL. Leyes de la ortopedia. Rev Colombiana de Ortopedia Y traumatología; 2(4): 15-8
28. Chiapasco M. et al. Cirugía Oral: Texto y atlas. Barcelona, España. Editorial Masson. 2004: 287-91
29. Gonzalez MC., Torres D., Gutierrez JL., Infante., Enfermedades Sistémicas de repercusión en cirugía bucal. Secib On Line . 1; 2004: 23-38
30. Biach A. Prótesis implantosopotada. Caracas, Venezuela. Editorial ALMOCA. 2001: 243-245
31. Kruger G. Tratado de cirugía bucal. 4º Ed. Editorial Interamericana. 1978: 70-135
32. Ries G. Cirugía bucal con patología clínica y terapéutica. 9ª ed. Buenos Aires, Argentina. Editorial El Ateneo. 1987: 63.
33. González S. Interpretación radiográfica. Mexico D.F. Manual Moderno. 2005: 30- 4
34. Cranin NA., Klein M, Simons A. Atlas de implantología oral. Madrid, España. Editorial Médica Panamericana. 1995: 53-74
35. Archundia A., Educación quirúrgica para el estudiante de ciencias de la salud. Editorial Méndez Editores.2005:133-151
36. Know P., Laskin D. Manual clínico de cirugía oral y máxilofacial. Barcelona, España. Editorial ALMOCA. 2002: 27-40
37. Díaz GL, Mares NG. Conceptos actuales sobre profilaxia antibiótica para endocarditis bacteriana en odontología. Revista ADM 1999; LVI(1):32-38
38. Cutando A, Galindo P. La profilaxis antibiótica en pacientes odontológicos portadores de prótesis corporales.Medicina Oral 2002; 7: 348-59.
39. Gómez F. El dentista mexicano y la recomendación de la Asociación Americana del Corazón para la prevención de la endocarditis bacteriana. Revista ADM 2003;LX(2):59-63

40. Salmerón-Escobar JI, del Amo-Fernández A. Antibiotic prophylaxis in Oral and Maxillofacial Surgery. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:E292-6.
41. Ciancio S., Bourgault P. *Farmacología Clínica para Odontólogos*. 3ª Edición. México. Editorial Manual Moderno. 1999: 144-58
42. Evelio M. Anestésicos locales en odontología. *Colombia Med*. 2001; 32:121- 124
43. Gurrola B. Anestesia odontológica. Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A de C. V. 2001: 3-17
44. Machín A. Implantes inmediatos postextracción. Barcelona, España. Editorial Machin-Cavalle C.B. 2002: 5-8, 43-9
45. Hupp J. Ellis E. Tucker M. *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea*. 5ª Edición. Barcelona, España. Editorial Elsevier. 2010: 95-383
46. Cranin A., Klein M. Simons A. *Atlas a color de implantología oral*. 2ª Edición. Madrid, España. Editorial Harcourt. 2000: 86-93
47. Manotas I, Rertuz VL. Torus Palatino, Torus Mandibular y Exostosis Maxilares. *Rev. De la Facultad de las Ciencias de la Salud*. 2005; Vol. 2 (2): 115-123
48. Reyes MJ, Díaz G.. Torus Mandibular eliminado bajo analgesia Acupuntura en pacientes con analgésicos convencionales. *Rev. Méx. Anest*. Abril-Junio 2006; Vol. 29 (2): 109-115
49. Meza JL. Cavidad Oral: Torus Palatino y Torus Mandibular. *Rev. Gastroenteral. Perú* 2004; Vol. 24 (3): 343-348
50. Eggen S., Natving B. Prevalencia en varones de torus mandibular. *Rev. Comunidad dental y epidemiología oral*. 1991; Vol. 19: 32-35
51. Shafer WG. Levi BM. *Tratado de Patología Bucal*. México: Editorial Interamericana. 1986
52. Osorio Ramos Alvarado. *Cirugía de Torus Mandibular*. ADM. 2008; Vol. 5 (2): 111-114
53. Vargas PA, Perez DEC, Jorge J, Rangel ALCA, León JE, Almeida OE. Denture hyperplasia with areas simulating oral inverted ductal papilloma. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2005;10 Suppl2:E117-21.
54. Tamarit M., Delgado E., Berini L., Gay C. Exéresis de las lesiones hiperplásicas de la cavidad bucal: Estudio retrospectivo de 128 casos. *Med. oral patol. oral cir. bucal* (Ed.impr.) [revista en la Internet]. 2005 Abr [citado 2010 Oct 26] ; 10(2): 151-162. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S169844472005000200009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169844472005000200009&lng=es).
55. Rodríguez AF, Sacsquispe SJ. Hiperplasia fibrosa inflamatoria y posibles factores asociados en adultos mayores. *Rev Estomatol Herediana* 2005; 15 (2) : 139 – 144
56. Valdez Y. Lesiones orales de Tejido Blando asociadas al uso de prótesis removible. [tesina para obtener el título de Cirujano Dentista] 2005. Universidad Mariano Gálvez de Guatemala. Guatemala
57. Ozawa J. *Prostodoncia Total*. 5ª Ed. México D. F. Universidad Nacional Autónoma de México. 1995: 97-106
58. Block MS. *Atlas en color de cirugía implantológica dental*. Madrid, España. Editorial Médica Panamericana. 2002: 9-13

# ANEXOS



**ANEXO 2****CUADRO DE FRECUENCIA Y PORCENTAJE DEL TOTAL DE PACIENTES REVISADOS POR EDAD Y SEXO**

EDAD	FEMENINO	MASCULINO
	FRECUENCIA	FRECUENCIA
30-39		
40-49		
50-59		
60-69		
70 +		
<b>TOTAL PACIENTES</b>		
<b>PORCENTAJE</b>		

**Fuente:** Formato de control y registro de cirugías preprotésicas realizadas en la clínica multidisciplinaria Zaragoza en el departamento de cirugía bucal y maxilofacial durante el periodos de agosto 2009 a junio 2010.

**CUADRO DE FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE CIRUGÍAS PREPROTÉSICAS REALIZADAS POR EDAD Y SEXO**

EDAD	FEMENINO		MASCULINO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
30-39				
40-49				
50-59				
60-69				
70 +				
<b>TOTAL</b>				

**Fuente:** Formato de control y registro de cirugías preprotésicas realizadas en la clínica multidisciplinaria Zaragoza en el departamento de cirugía bucal y maxilofacial durante el periodos de agosto 2009 a junio 2010.



**CUADRO DE FRECUENCIA Y PORCENTAJE TOTAL DE CIRUGÍAS PREPROTÉSICAS REALIZADAS EN AMBOS SEXOS**

TIPO DE CIRUGIA	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	PORCENTAJE
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE		
FRENILECTOMIA						
ALVEOLOPLASTIA						
EXT. RESTO RADICULAR						
REGULARIZACION DE PROCESO						
EXT. MULTIPLE						
EXT. COMPLICADA						
EXOSTOSIS						
TORUS						

**Fuente:** Formato de control y registro de cirugías preprotésicas realizadas en la clínica multidisciplinaria Zaragoza en el departamento de cirugía bucal y maxilofacial durante el periodos de agosto 2009 a junio 2010.

**CUADRO DE FRECUENCIA Y PORCENTAJE TOTAL DE CIRUGÍAS PREPROTÉSICAS REALIZADAS EN TEJIDOS BLANDOS Y TEJIDOS DUROS EN AMBOS SEXOS**

SEXO	TEJIDOS BLANDOS		TEJIDOS DUROS	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO				
MASCULINO				
TOTAL DE CIRUGÍAS				

**Fuente:** Formato de control y registro de cirugías preprotésicas realizadas en la clínica multidisciplinaria Zaragoza en el departamento de cirugía bucal y maxilofacial durante el periodos de agosto 2009 a junio 2010.

**CUADRO DE FRECUENCIA Y PORCENTAJE TOTAL DE CIRUGÍAS REALIZADAS EN MAXILARES EN AMBOS SEXOS**

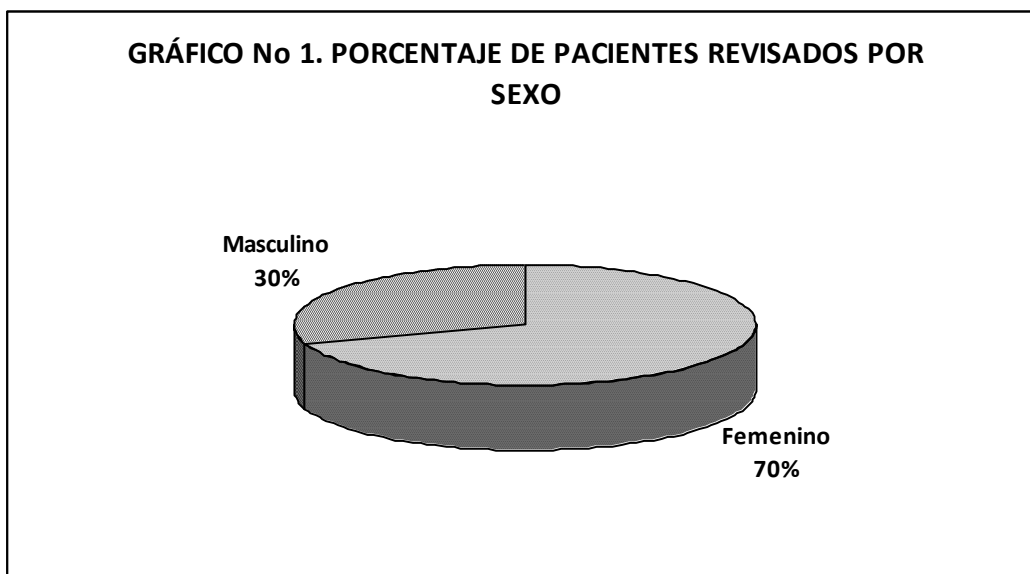
SEXO	DERECHO		IZQUIERDO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO				
MASCULINO				
TOTAL DE CIRUGÍAS				

**Fuente:** Formato de control y registro de cirugías preprotésicas realizadas en la clínica multidisciplinaria Zaragoza en el departamento de cirugía bucal y maxilofacial durante el periodos de agosto 2009 a junio 2010.

**ANEXO 3****GRÁFICOS****TABLA No 1. FRECUENCIA Y PORCENTAJE DEL TOTAL DE PACIENTES REVISADOS POR EDAD Y SEXO**

EDAD	FEMENINO FRECUENCIA	MASCULINO FRECUENCIA
30-39	8	0
40-49	6	4
50-59	13	4
60-69	6	5
70 +	2	6
<b>TOTAL PACIENTES</b>	35	15
<b>PORCENTAJE</b>	70%	30%

**Fuente:** Formato de control y registro de cirugías preprotésicas realizadas en la clínica multidisciplinaria Zaragoza en el departamento de cirugía bucal y maxilofacial durante el periodos de agosto 2009 a junio 2010.



**Fuente:** Tabla No 1

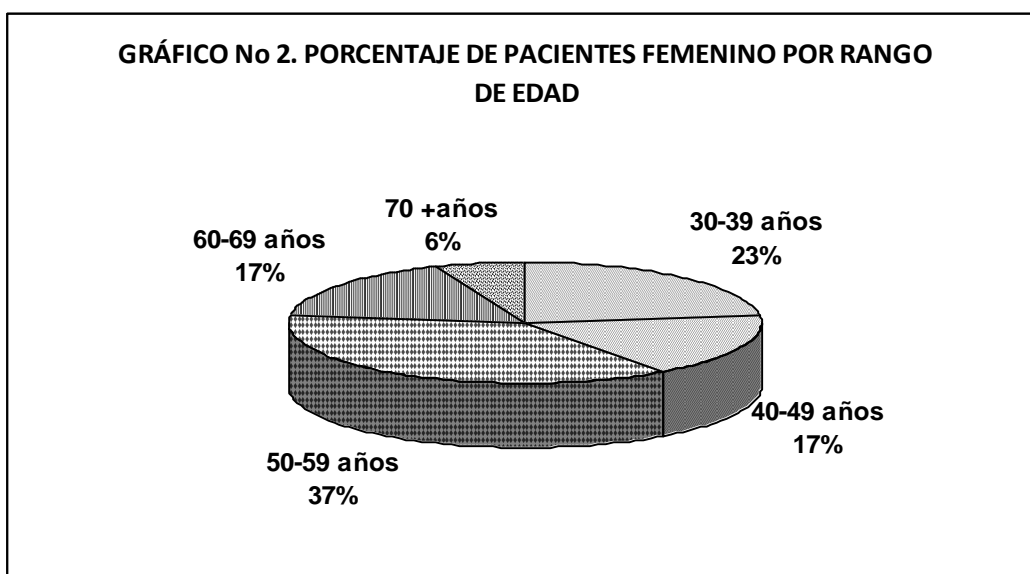
**Tabla 1 y Grafico 1:** el total de pacientes revisados por edad y sexo, fueron 50 de los cuales: 35 (70%); corresponde al sexo femenino y 15 (30%); al masculino.

En estos resultados podemos observar que hay un predominio mayor en el sexo femenino.

**TABLA No 2. FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE CIRUGÍAS PREPROTÉSICAS REALIZADAS POR EDAD Y SEXO**

EDAD	FEMENINO		MASCULINO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
30-39	8	23%	0	0%
40-49	6	17%	4	21%
50-59	13	37%	4	21%
60-69	6	17%	5	26%
70 +	2	6%	6	32%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

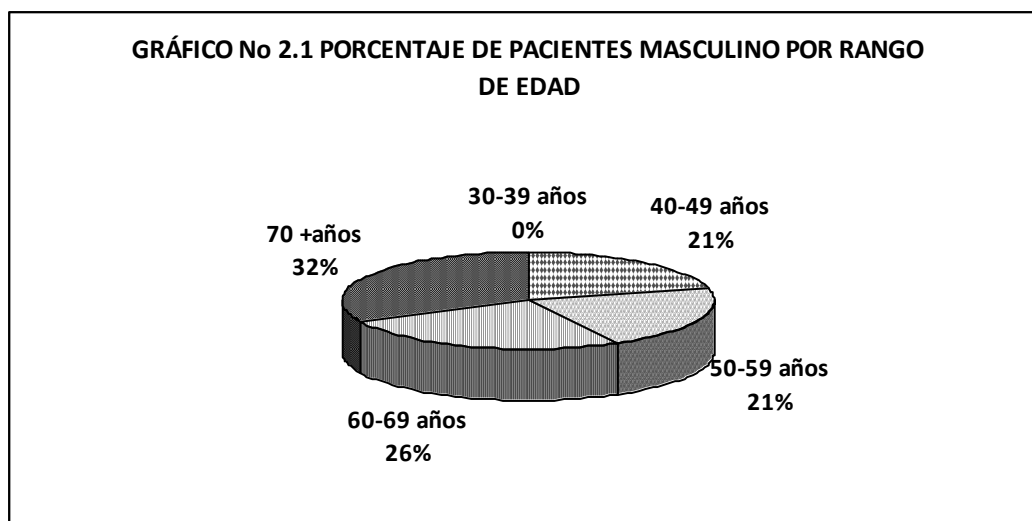
**Fuente:** Formato de control y registro de cirugías preprotésicas realizadas en la clínica multidisciplinaria Zaragoza en el departamento de cirugía bucal y maxilofacial durante el periodos de agosto 2009 a junio 2010.



**Fuente:** Tabla No 2

**Tabla No 2 y Grafico No 2:** Frecuencia y porcentaje de cirugías preprotésicas realizadas en el sexo femenino de los cuales se observa por rango de edad de 30 a 39 años 8 (23%), 40 a 49 años 6(17%), de 50 a 59 años 13(37%), de 60 a 69 años 6(17%), y más de 70 años 2(6%).

En el rango de edad con mayor frecuencia en que se realizaron procedimientos quirúrgicos es de 50 a 59 años con un total de 13 procedimientos representando el 37%.



Fuente: Tabla No 2

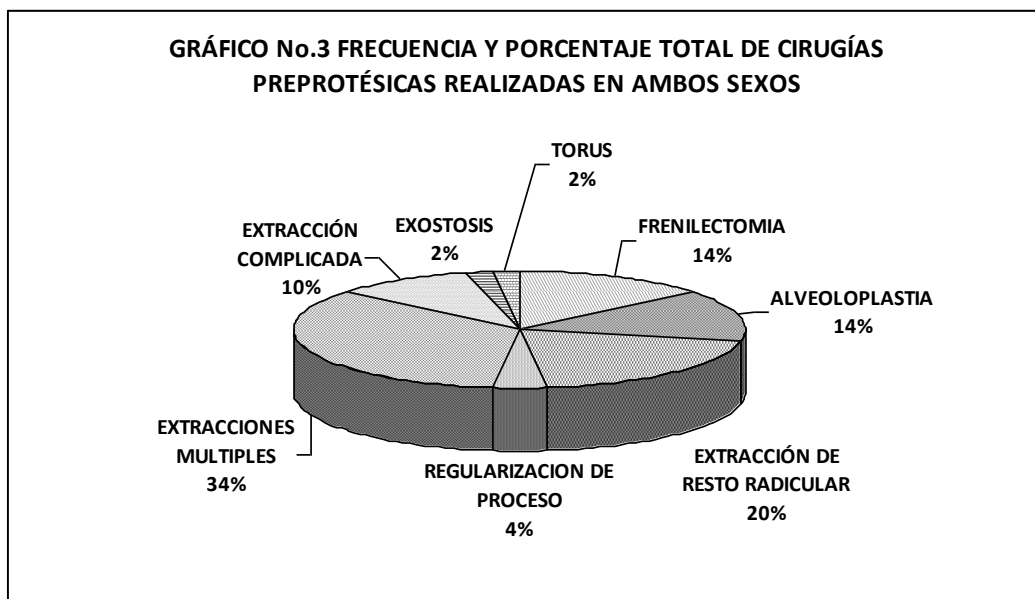
**Tabla 2 y Gráfico 2.1:** Frecuencia y porcentaje de cirugías preprotésicas realizadas en el sexo masculino en donde se puede observar por rango de edad de 40 a 49 años 4(21%), 50 a 59 años 4(21%), 60 a 69 años 5(26%), y más de 70 años 6(32%). En el rango de edad de 30 a 39 años no se realizó ningún procedimiento de cirugías preprotésicas.

En el rango de edad con mayor frecuencia en que se realizaron procedimientos quirúrgicos es en más de 70 años con un total de 6 procedimientos con el 32%.

**TABLA NO 3. FRECUENCIA Y PORCENTAJE TOTAL DE CIRUGÍAS PREPROTÉSICAS REALIZADAS EN AMBOS SEXOS**

TIPO DE CIRUGIA	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	PORCENTAJE
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE		
FRENILECTOMIA	4	12%	3	20%	7	14%
ALVEOLOPLASTIA	6	17%	1	6%	7	14%
EXTRACCIÓN RESTO RADICULAR	6	17%	4	27%	10	20%
REGULARIZACION DE PROCESO	2	6%	0	0%	2	4%
EXTRACCIÓN MULTIPLE	12	34%	5	33%	17	34%
EXTRACCIÓN COMPLICADA	5	14%	0	0%	5	10%
EXOSTOSIS	0	0%	1	7%	1	2%
TORUS	0	0%	1	7%	1	2%

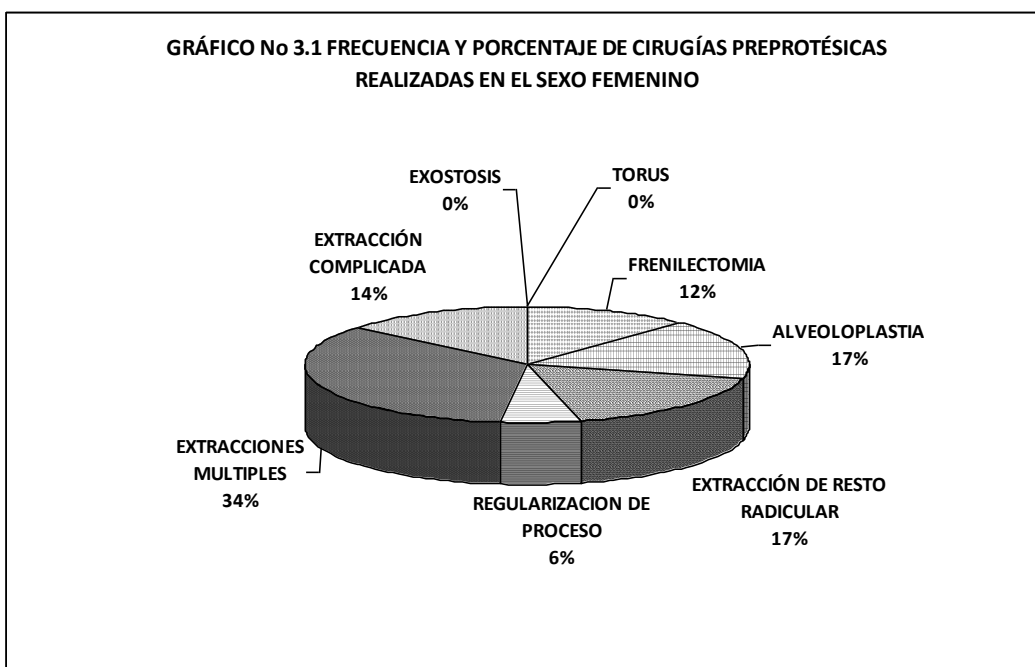
Fuente: Formato de control y registro de cirugías preprotésicas realizadas en la clínica multidisciplinaria Zaragoza en el departamento de cirugía bucal y maxilofacial durante el periodo de agosto 2009 a junio 2010.



Fuente: Tabla No 3

**Tabla 3 y Grafico 3:** Frecuencia y porcentaje de cirugías preprotésicas realizadas en ambos sexos en donde se observan el total de procedimientos realizados frenilectomía 7(14%), alveoloplastía 7(14%), extracción de resto radicular 10(20%), regularización de proceso 2(4%), extracciones múltiples 17(34%), extracción complicada 5 (10%), exostosis 1(2%) y torus 1(2%).

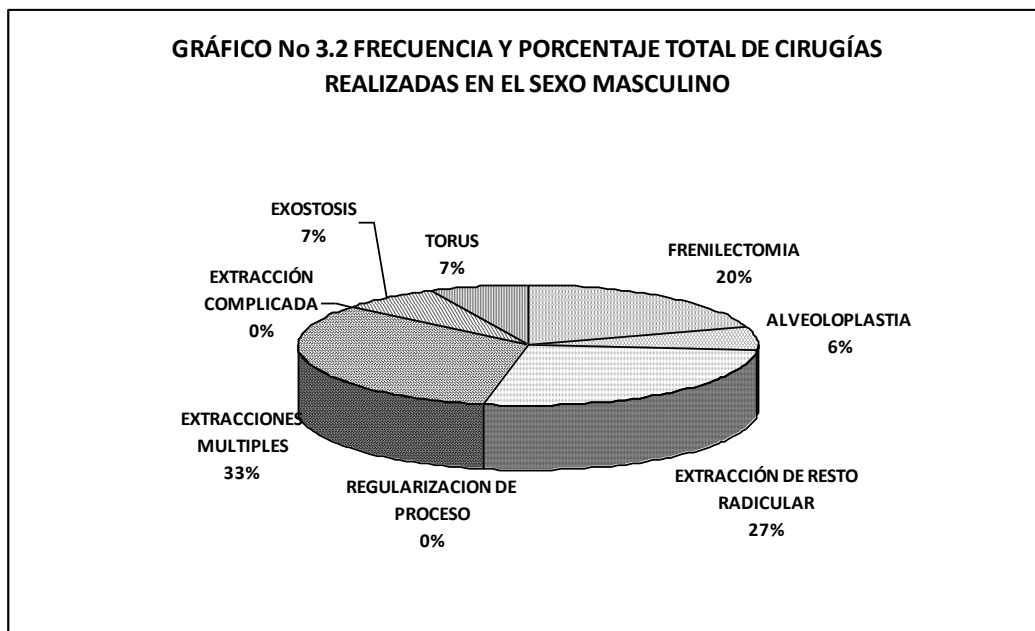
Podemos observar que el procedimiento que tuvo mayor frecuencia es extracciones múltiples con 17 procedimientos representando el 34% en ambos sexos.



Fuente: tabla No 3

**Tabla 3 y Grafico 3.1:** Frecuencia y porcentaje de cirugías preprotésicas realizadas en el sexo femenino en donde se observan el total de procedimientos realizados frenilectomía 4(12%), alveoloplastia 6(17%), extracción de restos radicular 6(17%), regularización de proceso 2(6%), extracciones múltiples 12(34%), extracción complicadas 5(14%), en los procedimientos de torus y exostosis no se registraron procedimientos

Podemos observar que el procedimiento que tuvo mayor frecuencia es extracciones múltiples con 12 procedimientos representando el 34%.



Fuente: Tabla No 3

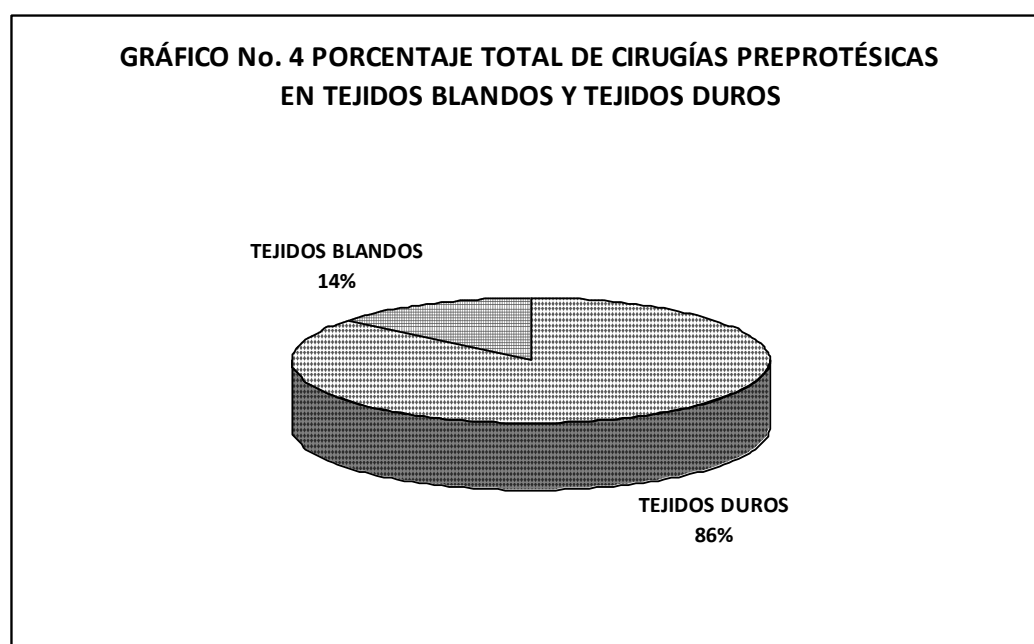
**Tabla 3 y Grafico 3.2:** Frecuencia y porcentaje de cirugías preprotésicas realizadas en el sexo masculino en donde se observan el total de procedimientos realizados: frenilectomía 3(20%), alveoloplastia 1(6%), extracción de restos radicular 4(27%), extracciones múltiples 5(33%), exostosis 1(7%) y torus 1(7%) en los procedimientos de regularización de proceso y extracciones complicadas no se registro ningún procedimientos

Podemos observar que el procedimiento que tuvo mayor frecuencia son las extracciones múltiples con 5 procedimientos representando el 33%.

**TABLA No 4. FRECUENCIA Y PORCENTAJE TOTAL DE CIRUGÍAS PREPROTÉSICAS REALIZADAS EN TEJIDOS BLANDOS Y TEJIDOS DUROS EN AMBOS SEXOS**

SEXO	TEJIDOS BLANDOS		TEJIDOS DUROS	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	4	57%	31	72%
MASCULINO	3	43%	12	28%
<b>TOTAL DE CIRUGÍAS</b>	<b>7</b>	<b>14%</b>	<b>43</b>	<b>86%</b>

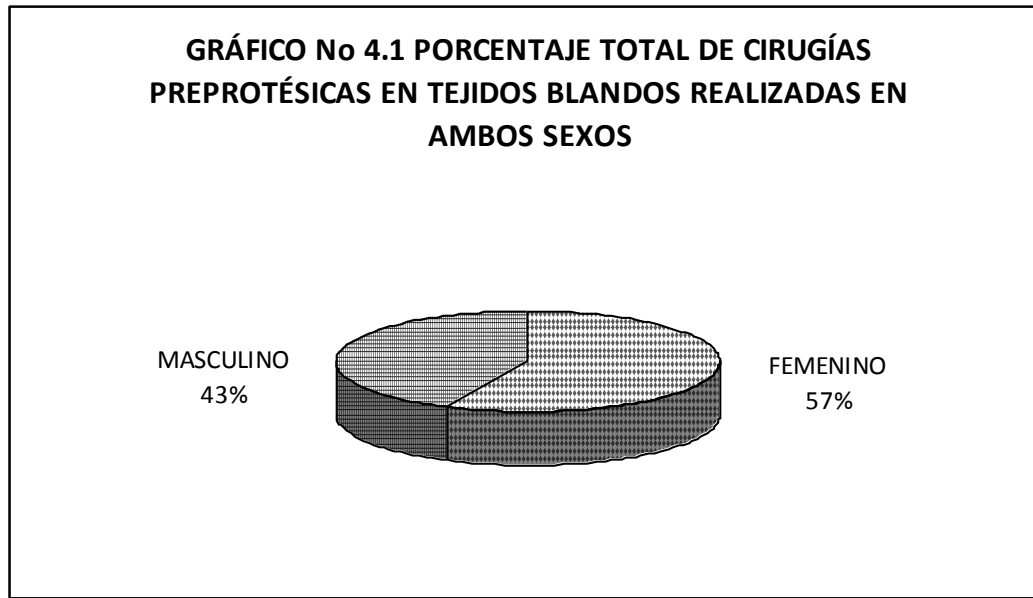
**Fuente:** Formato de control y registro de cirugías preprotésicas realizadas en la clínica multidisciplinaria Zaragoza en el departamento de cirugía bucal y maxilofacial durante el periodos de agosto 2009 a junio 2010.



Fuente: Tabla 4

**Tabla 4 y Grafico 4:** Frecuencia y porcentaje de cirugías preprotésicas en tejidos blandos y duros, se observan el total de procedimientos realizados tejidos duros 43(86%) y en tejidos blandos 7(14%).

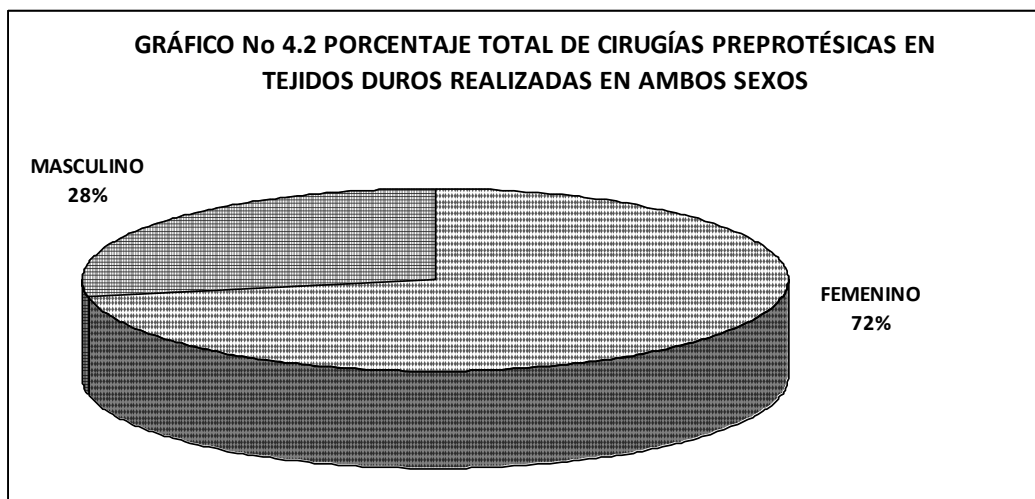
Observándose una mayor frecuencia de cirugías preprotésicas en tejidos duros.



Fuente: Tabla No 4

**Tabla 4 y Grafico 4.1:** Frecuencia y porcentaje de cirugías preprotésicas en tejidos blandos realizadas en ambos sexos en donde se observan el total de procedimientos realizados en el sexo femenino 4(57%) y para masculino 3(43%).

Por lo que podemos observar una frecuencia mayor en el sexo femenino donde se realizaron 4 procedimientos en tejidos blandos que corresponden a frenilectomía.



Fuente: tabla 4

**Tabla 4 y Grafico 4.2:** Frecuencia y porcentaje de cirugías preprotésicas en tejidos duros realizadas en ambos sexos en donde se observan el total de procedimientos realizados en el sexo femenino 31(72%) y para masculino 12(28%).

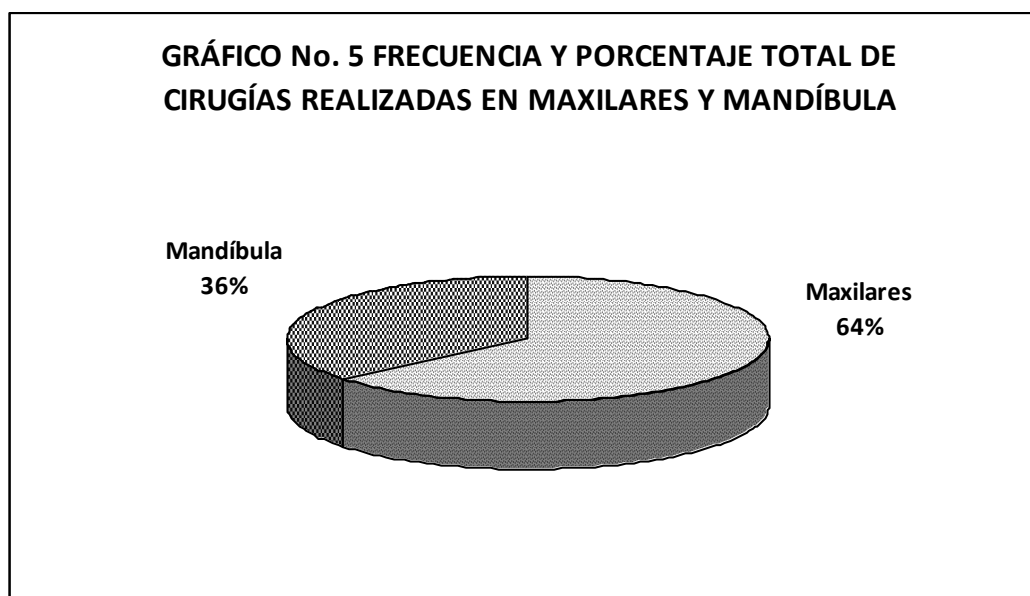


Por lo que podemos observar una frecuencia mayor en el sexo femenino donde se realizaron 31 procedimientos en tejidos duros que corresponden alveoloplastías 6, extracciones de restos radiculares 6, regularización de proceso 2, extracciones múltiples 12 y extracciones complicadas 5, representando el 72%.

**TABLA No 5. FRECUENCIA Y PORCENTAJE TOTAL DE CIRUGÍAS REALIZADAS EN MAXILARES EN AMBOS SEXOS**

SEXO	DERECHO		IZQUIERDO	
SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	13	65%	7	50%
MASCULINO	7	35%	7	50%
<b>TOTAL DE CIRUGÍAS</b>	<b>34</b>	<b>64%</b>	<b>19</b>	<b>36%</b>

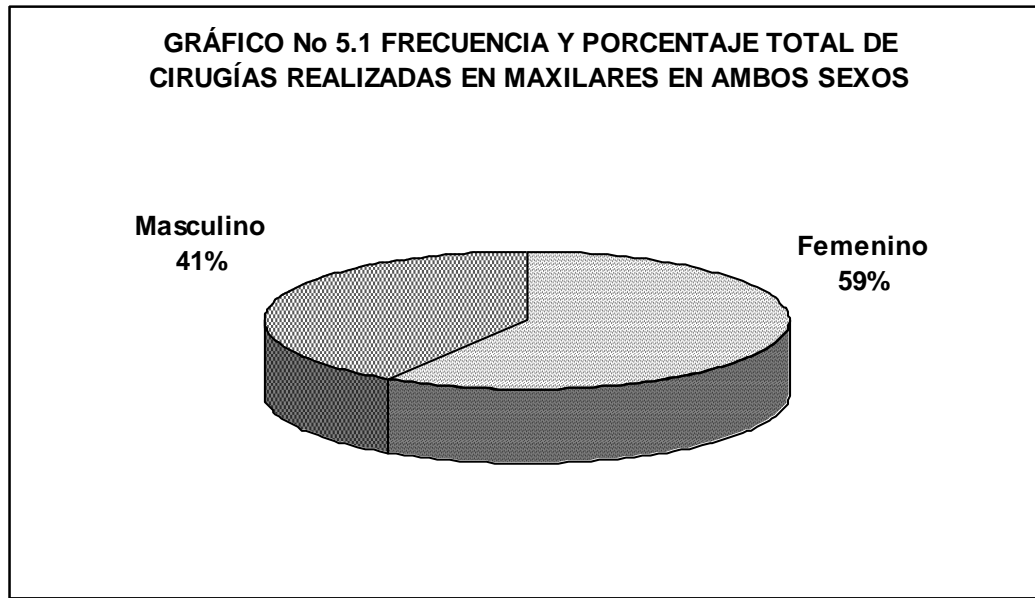
**Fuente:** Formato de control y registro de cirugías preprotésicas realizadas en la clínica multidisciplinaria Zaragoza en el departamento de cirugía bucal y maxilofacial durante el periodos de agosto 2009 a junio 2010.



Fuente: tabla No. 5

**Tabla 5 y Gráfico 5** Frecuencia y porcentaje de cirugías preprotésicas en maxilares 34 (64%) y mandíbula 19(36%).

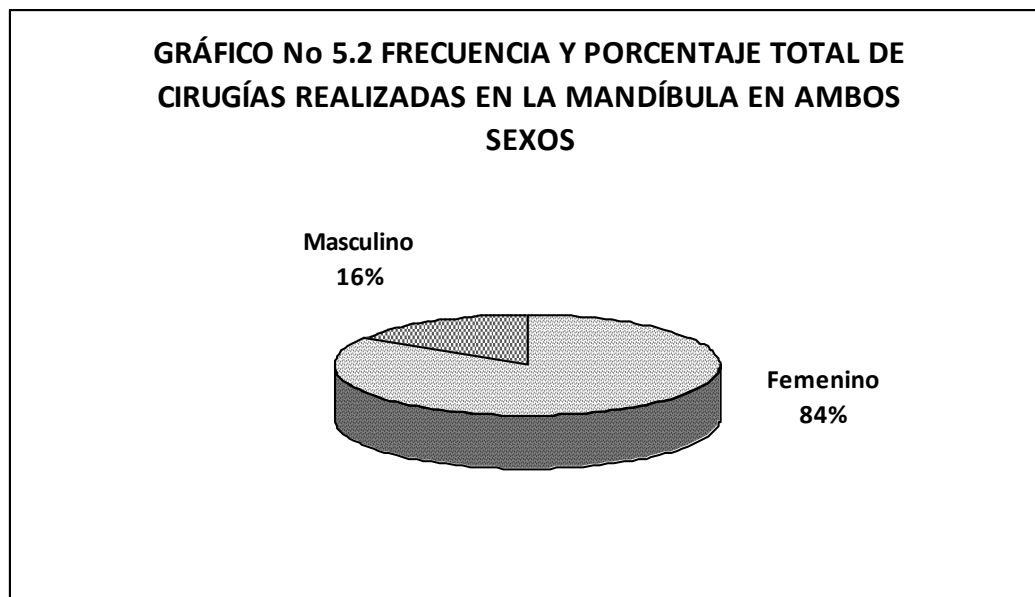
Se observa una mayor frecuencia de cirugías en maxilares.



Fuente: tabla No. 5

**Tabla 5 y Grafico 5.1:** Frecuencia y porcentaje de cirugías preprotésicas realizadas en maxilares en el sexo femenino 20(59%) y masculino 14(41%).

Se observa una mayor frecuencia de cirugías en maxilares en el sexo femenino.



Fuente: tabla No. 5

**Tabla 5y Grafico 5.2:** Frecuencia y porcentaje de cirugías preprotésicas realizadas en maxilares en el sexo femenino 16(84%) y masculino 3(16%).

Se observa una mayor frecuencia de cirugías en mandíbula en el sexo femenino.