

177
2 ej



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CIRUGIA PREPROTESICA DE TEJIDOS
OSEOS

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA :

ROSALBA GARCIA REYNA



Asesor de Tesina

C.D.C.M. GRACIELA LLANAS Y CARBALLO

Graciela Llanas y Carballo

México, D.F. 1996

57



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la vida y la capacidad necesaria para realizar mis metas y ayudarme a cumplir mi destino

A mis padres por su cariño y apoyo incondicional, por darme principios y valores para afrontar la vida, por su consuelo, comprensión y por confiar en mí todo este tiempo y por el ejemplo de siempre seguir adelante sin darse por vencidos. Gracias, los quiero mucho

Lupita, Toño, Michi y Uli. Gracias por su ayuda y apoyo incondicional siempre que lo he necesitado por el ejemplo que me dieron de siempre terminar lo que se empieza y por darme dos sobrinos maravillosos.

Juan Carlos, Pamela e Israel. Por ayudarme a salir adelante con sus consejos y buen ejemplo.

A Juan Manuel por tu cariño y apoyo incondicional, por preocuparte conmigo y por las desveladas, porque además este trabajo es también un poco tuyo. Sinceramente espero que muy pronto tú tengas la oportunidad de sentir una emoción tan grande como esta y que me permitas estar a tu lado para apoyarte.

A mis profesores por compartir sus conocimientos y toda su experiencia, para darme una formación profesional y de servicio.

A toda la gente de una u otra manera han contribuido a mi formación profesional y me ha ayudado a salir adelante. Especialmente a Héctor por todo el tiempo que me ayudó y aguantó mi perfeccionismo y exajeración.

INDICE

INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I GENERALIDADES.	
1.1 Antecedentes históricos.....	3
1.2 Anatomía de los procesos maxilares.....	5
1.3 Clasificación de las deformidades óseas.....	15
1.4 Condiciones óptimas del reborde desdentado.....	18
1.5 Manejo inicial de los rebordes residuales.....	21
CAPITULO II TECNICAS QUIRURGICAS DE LAS DEFORMIDADES OSEAS	
2.1 Alveolotonía.....	24
2.2 Alveolectomía.....	26
2.3 Alveoloplastia.....	28
2.4 Regularización de procesos.....	31
2.5 Torus y exostosis.....	33
2.6 Reducción de la tuberosidad del maxilar.....	39
CAPITULO III AUMENTO DEL REBORDE ALVEOLAR	
3.1 Hidroxiapatita.....	45
3.2 Implantes.....	50
3.3 Preservación del proceso alveolar mediante restos radiculares.....	57
CONCLUSIONES.....	60
BIBLIOGRAFIA.....	61

INTRODUCCION

Dentro del campo de la odontología encontramos que cada día es más frecuente el número de pacientes que requieren de una reconstrucción funcional y estética del aparato masticatorio, sin embargo en muchas ocasiones estos pacientes tienen deficiencias estructurales y/o anatómicas que no permiten que el aparato protésico sea funcional.

A veces se colocan aparatos protésico que cumplen con las condiciones estéticas del paciente, pero que probablemente por las condiciones estructurales del hueso no cumpla con sus funciones elementales o que ocasione molestias al ser utilizado.

Quando un paciente recurre a la consulta odontológica y tiene problemas en las estructuras óseas, será necesario realizar maniobras quirúrgicas que nos proporcionen un área idónea dentro de la boca para la posterior colocación de una prótesis, siempre tomando en cuenta los siguientes factores: la edad del paciente, su capacidad para el uso de un aparato protésico, qué es lo que el paciente espera del aparato protésico, la cantidad de hueso alveolar, cualquier antecedente patológico, la relación de los maxilares y la base anatómica que soportará la dentadura. Esta área requerirá de un buen soporte óseo, retención adecuada, sin tener que sacrificar la función, comodidad y estética.

Durante toda su vida, el hueso sufre una serie de modificaciones en cuanto a cantidad, consistencia y forma debido

a factores como: pérdida prematura de estructuras dentarias, irritación de los tejidos blandos, enfermedad parodontal, excrescencias óseas, etc. Por lo tanto resulta fundamental para el Cirujano Dentista conocer el tratamiento que solucione y alivie los defectos óseos.

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

Willard (1853) Fué el primer odontólogo norteamericano que llamó la atención sobre una preparación quirúrgica de la boca, para la colocación de dentaduras totales. (7)

Beers (1876) Preconizaba incisiones alveolares después de las extracciones entales, y describió específicamente la eliminación de hueso en casos de labio corto y una apófisis alveolar prominente.(7)

Van Meekren (1868) Trasplantó con éxito hueso heterólogo de un perro a un hombre, para restaurar un defecto óseo. (5)

Schlosser (1940),Lioswsk(1945) ,Estudiaron las diferencias de los resultados inmediatos y a largo plazo de la eliminación extensa de hueso alveolar; demostrando que la eliminación extensa produce mejores resultados a corto plazo, provocando una rápida reabsorción con el tiempo. (4,7)

Dean (1963) Estudiaron la alveoloplastia eliminando hueso interseptal con el colapso de las láminas corticales labial y vestibular, para adosarlas a las láminas corticales lingual y palatina. (7)

Miller (1958) , Morrow y colaboradores (1969). Propusieron una técnica consistente en dejar las raíces tratadas endodónticamente, para la cotralocación de una sobre-

dentadura. (7,6)

Gatewood (1968) Holand (1953) Lewin-Epstein(1960) Topazian(1971) Afirmaron que es mejor utilizar hueso autógeno de costilla o cresta ilíaca para la reposición de hueso perdido usando trozos sólidos de hueso, en vez de astillas. (6,7)

Heartwell (1968) Consideró la inserción de una dentadura total inmediatamente después de la cirugía , tomando en cuenta que actúa a manera de un vendaje sobre los tejidos traumatizados. (3)

Laskin (1982) Describió las técnicas para corregir la atrofia alveolar y para compensarlas. (2)

1.2 ANATOMIA DE LOS PROCESOS MAXILARES

Una superficie de asiento ideal para una prótesis es aquella que se caracteriza por una capa uniforme de tejido blando que recubre al hueso, si esta capa es demasiado delgada se lesionará con el aparato protésico, por el contrario si se encuentra engrosado, el tejido se tornará blando ocasionando un movimiento constante de la prótesis irritando a la encía. (1,7)

Otro factor no menos importante en la realización de una prótesis es la base ósea, de la cual nos ocuparemos más ampliamente.

ANATOMIA MICROSCOPICA

El hueso es un tipo de tejido conjuntivo, formado por una porción orgánica compuesta principalmente por fibrillas de colágena y mucopolisacáridos, y una porción inorgánica a base de complejos de fosfato de calcio. La formación de hueso, el mantenimiento y la resorción se lleva a cabo por los osteoblastos, osteocitos y osteoclastos respectivamente.

OSTEOBLASTOS: Son células de tejido conjuntivo formadoras de hueso, se encuentran en la superficie del perióstio adyacente al hueso a lo largo de los tubérculos esponjosos, en los espacios medulares y toman parte en el proceso de calcificación. (7,9)

OSTEOCITOS: Son osteoblastos que quedan atrapados en el tejido osteoide durante su formación, se encuentran en el espacio lagunar y se anastomosan unos con otros por medio de protuberancias contenidas en canaliculos mediante los cuales se enlazan a células vecinas y al canal central del sistema de Havers. (7)

El sistema de Havers consiste en un capilar limitado por tejido conjuntivo areolar laxo, rodeado de varias capas de hueso concéntrico (laminillas abastecedoras de sangre para el osteocito). (7)

OSTEOCLASTOS: Son células grandes de tejido conjuntivo, multinucleadas, activas en la resorción óseas. Los osteoclastos liberan enzimas que disuelven a la matriz orgánica, y las sales inorgánicas que quedan son disueltas por agentes como el ácido etilendiaminotetracético (EDTA). Puede ser que los osteocitos que están muriendo estimulen el tejido conjuntivo que resulta de la diferenciación de los osteoclastos en esta zona. (7,10)

El reborde alveolar se encuentra formado por diversas estructuras, tales como:

APOFISIS ALVEOLAR: Es el hueso que forma y sostiene los alveolos dentales, se compone de la pared interna de los alveolos, es un hueso delgado, compacto, denominado hueso alveolar de sotén; consiste en trabéculas esponjosas y tablas vestibular y lingual de hueso compacto. (10)

HUESO ALVEOLAR: Se compone de una matriz calcificada

provista de minerales, principalmente de calcio y fosfato, hidróxilos, carbonatos y nitratos, además de pequeñas cantidades de iones de sodio, magnesio y flúor. (10)

PARED ALVEOLAR: Está formada por hueso laminar, parte de esta se organiza en sistemas Aversianos y hueso fasciculado, el cual se reabsorbe gradualmente hacia el lado de los espacios medulares y es reemplazado por hueso laminar. (10)

TABIQUE INTERDENTARIO: Está formado de hueso esponjoso, limitado por las paredes alveolares de los dientes vecinos y áreas corticales vestibulares y linguales. (10)

ANATOMIA MACROSCOPICA

Dentro de las zonas anatómicas que nos interesan existen tres huesos a estudiar: Huesos maxilares, palatinos y hueso mandibular.

HUESO MAXILAR

Se origina mediante cinco centros de osificación, al final del segundo mes de vida intrauterina:

- 1.- El externo o malar
- 2.- El orbito-nasal
- 3.- El anteroinferior
- 4.- El palatino

5.- El incisivo, ente los centros nasales y palatino.

Es un hueso par de forma cuadrangular, presenta dos caras, una interna y una externa, cuatro bordes, cuatro ángulos y un seno maxilar.

CARA INTERNA: En la porción inferior de la cara interna existe una saliente horizontal conocida como apófisis palatina, que divide a dicha cara en una porción superior, formando parte del piso de las fosas nasales, y una porción inferior formando parte de la bóveda palatina; el borde externo de la apófisis palatina se une al resto del maxilar, mientras que el borde interno en su porción anterior forma la espina nasal anterior al articularse con el borde interno del maxilar del lado opuesto. Por detrás de la espina nasal anterior existe un surco conocido como el conducto palatino posterior. (11)

Por arriba de la apófisis palatina se encuentra una cavidad de gran tamaño conocida como seno maxilar y por delante se encuentra el canal nasal, limitado en su porción anterior por la apófisis ascendente del maxilar superior. (11)

Dicha apófisis se encuentra en la cresta turbinal inferior; la cual se dirige de adelante hacia atrás para articularse con el cornete inferior y por encima de esta se encuentra la cresta turbinal superior que se articula con el cornete medio. (11)

CARA EXTERNA: En su porción anterior, por encima de los incisivos se encuentra la foseta mirtoforme, limitada hacia atrás por la giva canina, inmediatamente por detrás y arriba de esta

eminencia se encuentra una saliente transversa conocida como apófisis piramidal, la cual presenta una base, un vértice truncado que se articula con el hueso malar, tres caras y tres bordes. (11)

Cara superior de la apófisis piramidal; también conocida como orbitaria, forma el piso de la órbita y el conducto suborbitario.

Cara anterior: En esta se abre el agujero suborbitario, entre este agujero y la giva canina se encuentra la fosa canina.

Cara posterior: Forma parte de la apófisis piramidal donde existen diversos orificios, por los cuales pasan los nervios dentarios posteriores.

Borde inferior: Es cóncavo y forma la porción superior de la hendidura vestibulocogomática.

Borde anterior: Forma la porción interna e inferior del borde de la órbita.

Borde posterior: Se articula con el ala mayor del esfenoides formando la hendidura esfenomaxilar. (11)

BORDE ANTERIOR: Se encuentra formado por la porción anterior de la apófisis palatina y la espina nasal anterior, hacia arriba muestra una escotadura, la cual al unirse con la del lado opuesto forma el orificio anterior de las fosas nasales. (11)

BORDE POSTERIOR: Es grueso y redondeado y forma la tuberosidad del maxilar. En su parte baja el borde tiene rugosidades para articularse con la apófisis piramidal del palatino y con el borde anterior de la apófisis pterigoides, formando el conducto palatino posterior. (11)

BORDE SUPERIOR: Forma el límite interno de la pared inferior de la orbita, se articula hacia adelante con el unguis y hacia atrás con la apófisis orbitaria del palatino. (11)

BORDE INFERIOR: Se le conoce también como reborde alveolar, donde se insertan cada uno de los dientes del maxilar. (11)

HUESOS PALATINOS

Esta formado por hueso compacto y únicamente la apófisis pirámidal presenta tejido esponjoso, se desarrolla a expensa de dos centros primitivos que aparecen al mes medio de vida intrauterina: 1.- Forma la apófisis pirámidal y la porción vertical. 2.- Da origen al resto del hueso. (11).

Es un hueso par situado en la porción posterior de la cara por detrás del maxilar superior., formado por dos láminas óseas, una vertical y una horizontal. (11).

LAMINA HORIZONTAL: Tiene forma cuadrilátera y posee dos caras y cuatro bordes.

Cara Superior: Es cóncava, dispuesta transversalmente y forma parte del piso de las fosas nasales.

Cara Inferior: Forma parte de la bóveda palatina.

Borde Anterior: Es delgado y rugoso, se articula con el borde posterior de la apófisis palatina del maxilar .

Borde Posterior: Sirve de inserción a la aponeurosis del velo del paladar y al unirse con el borde del lado opuesto forman la espina nasal posterior. (11).

LAMINA VERTICAL: También tiene forma cuadrilátera y presenta dos caras: una interna y una externa.

Cara interna: Presenta dos crestas turbinales, una superior y una inferior., La Superior se articula con el cornete medio, mientras que la cresta inferior se articula con el cornete inferior (11).

Cara Externa: Presenta tres zonas., La zona anterior se articula con la tuberosidad del maxilar para formar el conducto palatino posterior, hacia atrás se encuentra otra zona rugosa que se articula con la apófisis pterigoides., entre ambas zonas se encuentra una superficie lisa no articular que forma parte de la fosa pterigomaxilar (11).

Borde Anterior: Se superpone a la tuberosidad del maxilar y contribuye a cerrar la porción posterior del orificio del seno maxilar.

Borde Posterior: Se articula con el ala interna de la apófisis pterigoides.

Borde Inferior: Se une con un extremo de la rama horizontal, de donde parte de una saliente ósea para formar la apófisis pirámidal del palatino.

Borde Superior: Forma la escotadura palatina, situada entre dos salientes irregulares., la anterior corresponde a la apófisis orbitaria y la posterior se conoce como apófisis esfenoidal . (11)

HUESO MANDIBULAR

Esta formada por tejido esponjoso y cubierto por una gruesa capa de tejido compacto. Se origina al final del primer mes de vida intrauterina a partir del cartílago de Meckel, en el cual entre los 30 y 40 días aparecen seis centros de osificación : (11).

- 1.- Centro inferior, en el borde de la mandíbula.
- 2.- Centro incisivo, a los lados de la línea media .
- 3.- Centro suplementario del agujero mentoniano.
- 4.- Centro cóndileo.
- 5.- Centro coronoideo.
- 6.- Centro de la espina de Spix.

Es un hueso par en forma de herradura, para su estudio se divide en un cuerpo y dos ramas que se extienden a los lados del cuerpo en sentido vertical y ligeramente lateral. Los dos semimaxilares se sueldan definitivamente al tercer mes de vida extrauterina, formando la sínfisis mentoniana. (11)

CUERPO MANDIBULAR: Está constituido por dos caras; una interna y una externa y dos bordes; superior e inferior.

Cara externa: sobre la línea media en la unión del hueso se encuentra la sínfisis mentoniana, en la porción inferior sobre la misma línea media se observa una saliente conocida como eminencia mentoniana y hacia afuera y atrás se localiza el agujero mentoniano, situado en el vértice que forma las raíces de los premolares, por este agujero sale el nervio mentoniano. hacia atrás de éste se observa una línea saliente que se dirige hacia

abajo y adelante, la cual parte del borde anterior de la rama vertical mandibular y termina en el borde inferior del hueso, a esta línea se le conoce como la línea oblicua externa, que sirve de inserción a los músculos triangular de los labios, cutáneo del cuello y cuadrado de la barba. (11)

Cara interna: Partiendo de la línea media presenta cuatro tubérculos llamados apófisis geni; dos superiores para la inserción de los músculos genioglosos y dos inferiores para los músculos geniohioideos. (11)

Partiendo del borde anterior de la rama vertical se encuentra la línea oblicua interna o milohioidea, la cual se dirige hacia abajo y adelante para terminar en el borde inferior del cuerpo. Inmediatamente por detrás de la apófisis geni y por encima de la línea milohioidea se encuentra la foseta sublingual, alojando a la glándula sublingual y más hacia atrás por debajo de la línea milohioidea se encuentra una foseta aún más grande conocida como foseta submaxilar, donde se aloja la glándula del mismo nombre. (11)

Borde inferior: Es redondeado y presenta dos depresiones conocidas como fosetas digástricas, que sirven para la inserción del músculo digástrico.

Borde superior: Forma el reborde alveolar, en donde se alojan cada uno de los dientes de la mandíbula. (11)

RAMAS DE LA MANDIBULA: Son dos ramas; una izquierda y una derecha, tienen forma cuadrangular y se unen al cuerpo

mandibular dirigiéndose hacia arriba y atrás; estas ramas presentan dos caras y cuatro bordes.

Cara externa: La porción inferior de esta cara es una superficie rugosa que sirve de inserción al músculo masetero, y al unirse con el cuerpo mandibular forma el ángulo de la mandíbula.

(11)

Cara interna: En la porción media de esta cara se encuentra un agujero amplio conocido como conducto dentario, por donde pasa el nervio dentario inferior. Por encima de este agujero se encuentra la espina de Spix, formada por una saliente ósea triangular, que forma un borde, continuándose hacia abajo y adelante hasta el cuerpo mandibular, para formar el canal milohioideo. En la porción inferior de esta cara se localizan unas rugosidades que sirven de inserción al músculo pterigoideo interno. (11)

Borde anterior: Se dirige hacia abajo y adelante, continuándose sobre las caras interna y externa del cuerpo mandibular, para formar las líneas oblicuas correspondientes. (11)

Borde posterior: Es un borde liso, conocido como borde parotídeo, por su cercana relación con la glándula parótida. (11)

BORDE SUPERIOR: Posee una escotadura conocida como escotadura sigmoidea o mandibular, la cual está delimitada hacia adelante por la apófisis coronoides y hacia atrás por el cóndilo de la mandíbula, la cual se articula con la cavidad glenoidea del hueso temporal. El cóndilo de la mandíbula presenta un

estrechamiento hacia abajo conocido como cuello del cóndilo donde se inserta el músculo pterigoideo externo.

BORDE INFERIOR: Se continua con el borde inferior del cuerpo mandibular para formar el ángulo de la mandíbula, al unirse con el borde posterior del cuerpo mandibular. (11)

INERVACION

El maxilar está inervado por el nervio maxilar, segunda rama del nervio trigémino. El nervio maxilar es un nervio exclusivamente sensitivo que inerva a la mucosa vestibular at revas del plexo dentario superior y a la mucosa palatina a través de los nervios nasopalatinos y palatino anterior, todos ellos nacen del ganglio esfenopalatino.

La mandíbula está inervada por el tronco posterior de la rama maxilar inferior del nervio trigémino. Es un nervio mixto; es decir sensitivo y motor, que se divide en varias ramas: 1.- Nervio dentario inferior, del cual nacen los nervios para cada uno de los dientes, 2.- Nervio mentoniano e incisivo, 3.- Nervio lingual y 4.- Nervio auriculotemporal. (5)

1.3 CLASIFICACION DE LAS DEFORMIDADES OSEAS

Las deformidades óseas se clasifican de acuerdo a la causa que las está originando. Dentro de los factores que las provocan

encontramos las siguientes:

DENTICION RETENIDA: Cuando se va a realizar una prótesis y los auxiliares radiográficos de diagnóstico nos revelan la presencia de un diente impactado o incluido será necesario retirarlo en forma profiláctica, para evitar la posible formación de un quiste dentígero. Únicamente se conservaran dientes incluidos cuando permanezcan asintomáticos por años, cuando se encuentren rodeados por hueso trabecular o cuando su remoción ocasionaría un gran defecto quirúrgico. (8)

RAICES RETENIDAS: Es necesario retirar los restos radiculares antes de la rehabilitación protésica, cada ápice se valorará de forma individual, diferenciando un hueso esclerosado, con contornos irregulares. carente de una lámina dura definida y próximo a la corteza ósea interna. de un ápice radicular con bordes regulares, márgenes bien definidos provistos de una lámina dura y localizado en la porción central de su alveolo. Es importante determinar si los restos radiculares retenidos presentan algún tipo de patología, de lo contrario si se decide conservarlos y no muestran patología se deberá mantener un control radiográfico que determine que los ápices continúan sanos.(7.8).

RETENCION DE LOS REBORDES ALVEOLARES: Se dice que hay una deformidad en el reborde cuando este interfiere en la vía de inserción de un aparato protésico, así como en la adaptación tisular y la retención de dicho aparato. (7)

La rápida resorción en las zonas labial y lingual del reborde

alveolar en su porción anteroinferior, proporcionan un reborde residual en filo de cuchillo, ocasionando un enrollamiento de la encía y proliferación de tejidos blandos en la cresta del reborde causando en el paciente un dolor crónico por atrapamiento de tejido, entre la base de la dentadura y el reborde óseo afilado, el alivio de la dentadura y el ajuste oclusal controlará de manera temporal el dolor, pero con el tiempo reaparecerá la molestia causando una mayor inestabilidad de la prótesis y la reaparición del dolor. (7,9)

CRESTAS ALVEOLARES PROMINENTES: Después de las extracciones dentales se deberá observar cuidadosamente que no queden excrescencias alveolares prominentes que puedan lesionar a la encía una vez colocada la prótesis. Estas excrescencias óseas se deberán retirar inmediatamente después de la extracción para ayudar a una buena cicatrización de los tejidos blandos de soporte.

TORUS Y EXOSTOSIS: Son proyecciones óseas benignas, el nombre de torus o exostosis se le da según la localización de la proyección ósea.

Torus: Se refiere a la protuberancia ósea localizada en el maxilar, y únicamente se retiraran cuando sean de gran tamaño, tanto que interfieran en las funciones del aparato masticatorio o afecten en el sellado del aparato protésico. Si el torus es pequeño se conservara, siempre y cuando la prótesis tenga un alivio en la zona que cubre al torus.

Exostosis: Se refiere a la prominencia ósea localizada en la

mandíbula, frecuentemente es bilateral, entre la zona de caminos y premolares. A diferencia del torus, su tratamiento siempre es quirúrgico, antes de pensar en la realización de una prótesis. (7)

TUBEROSIDADES AMPLIAS: Cuando la tuberosidad del maxilar se encuentra agrandada puede interferir en la adaptación protésica, creando una zona de retención, la cual al contacto con el aparato protésico puede ocasionar laceración del tejido tisular (7).

1.4 CONDICIONES OPTIMAS DEL REBORDE DESDENTADO

Existen diversos factores que influyen en la forma del hueso de soporte, por ejemplo :

1.- Tamaño y consistencia del hueso antes de las extracciones.

2.- Estado general y resistencia del paciente.

3.- Fuerzas que desarrollan los musculos adyacentes.

4.- Localización y gravedad de la enfermedad parodontal.

5.- Fuerzas generadas por restauraciones dentales.

6.- Actos quirúrgicos en el momento de las extracciones dentales.

7.- Tiempo que han permanecido desdentadas las diversas áreas de los maxilares. (7, 9).

Después de las extracciones dentales los alveolos se llenan de sangre, esta sangre se coagula y se organiza para ser

reemplazada por tejido nuevo., el mucoperiostio cubre al hueso alveolar restante y a los alveolos en reparación, en esta fase es cuando el reborde residual cambia de forma a una velocidad variable. dependiendo de la reducción ósea y del tipo de paciente.(8).

La formación de hueso en el alveolo dental, ocurre simultáneamente a la resorción ósea del reborde, en un intento por redondearse, cuando los dos procesos el de formación y el de resorción, prosiguen juntos se considera que el reborde es favorable, creando una cresta plana y los bordes laterales casi verticales, proporcionando un buen soporte a las fuerzas verticales y resistencia a las fuerzas horizontales, aplicadas a las dentaduras, evitando que la prótesis rote o se deslice frecuentemente de su asiento basal.(9)

CLASIFICACION DE LOS REBORDES RESIDUALES

- a) Reborde bien redondeado en forma de "U"
- b) Reborde en filo de cuchillo.
- c) Reborde bajo y redondeado.
- d) Reborde deprimido.

Un reborde ideal para la colocación de una prótesis es aquel que presenta forma de "U", sus paredes son paralelas y su cresta es ancha y bien redondeada, cuando un reborde residual cumple estas condiciones nos proporcionará una óptima retención, soporte y estabilidad. (8).

Cuando el reborde alveolar se encuentra formando un filo de cuchillo distribuye más o menos bien las fuerzas masticatorias, pero la retención en el cierre periférico es deficiente durante los movimientos masticatorios, causando una constante ulceración por esfuerzo excesivo. Por el contrario un reborde alto y estrecho no distribuirá las fuerzas masticatorias adecuadamente, ocasionando irritación frecuente a los tejidos de soporte, dando como resultante una resorción ósea. Cuando las crestas del reborde residual se encuentran planas y bajas, existe una buena respuesta a las fuerzas masticatorias, pero la resistencia al desplazamiento lateral se ve comprometido. (7,9).

Cuando el plan de tratamiento indica la confección de una prótesis, se tomarán en cuenta la forma y densidad ósea, si el hueso que soportará la prótesis no reúne las características adecuadas se recurrirá a la corrección quirúrgica. La técnica quirúrgica variará según sean los problemas existentes, pero dentro de los propósitos quirúrgicos siempre se seguirán los mismos:

OBJETIVOS QUIRURGICOS

- 1.- Eliminar la enfermedad o patología ósea.
- 2.- Conservar las estructuras bucales, tanto como sea posible.
- 3.- Proveer una buena área residual, que soporte las cargas masticatorias del aparato protésico.

- 4.- Mantener la función y conservar la estética.
- 5.- Eliminar prominencias y socavamientos.
- 6.- Crear lados paralelos y eliminar tejidos que obstaculicen la inserción protésica. (7,9).

1.5 MANEJO INICIAL DE LOS REBORDES RESIDUALES.

Caundo se realiza una extracción dental, el periodonto se desgarrar en toda su longitud, el alveolo óseo sufre una variante en su disposición y arquitectura. El reborde residual estará determinado por el manejo quirúrgico de la extracción y de la pieza dental que previamente haya estado alojando el alveolo, así como de la afección que haya ocasionado la extracción. (4,8).

Dentro del manejo inicial de los rebordes, trataremos dos puntos:

- a) Extracción Dentaria
- b) Remoción de restos radiculares.

EXTRACCION DENTARIA: Después de una extracción dentaria sin complicaciones, se revisará la pieza extraída para confirmar su integridad, la cavidad alveolar se limpiará asegurando la integridad de las paredes óseas para cerciorarnos que no existan restos óseos o dentales que puedan interferir en la cicatrización de los tejidos de soporte. (1,8).

Compresión alveolar: Inmediatamente después de una

extracción se deberá realizar una alveolotripsia, que consiste en hacer compresión digital del hueso, intentando aproximar las corticales vestibular y lingual, para reducir los espacios óseos muertos. (1).

En las extracciones de dientes aislados, con pérdida prematura de los dientes adyacentes, se retirará el collar de hueso que rodea a la pieza dental, la zona deberá palpase digitalmente en busca de espinas óseas para evitar molestias al paciente. (6,9).

Las esquirlas óseas, los secuestros ápicales, los bordes filosos, las puntas emergentes o cualquier defecto óseo que haya dejado la extracción deberán ser retiradas para evitar inflamaciones en la encía y/o dolores postoperatorios. La eliminación se realiza con una pinza gubia o una lima para hueso. (2,5).

En el caso de tratarse de un diente incluido se tendrá la certeza de extraerlo con todo y saco folicular. (2). Cuando una extracción se complica se deberá hacer uso de la técnica de alveolotomía para evitar un mayor trauma a los tejidos de soporte.

Un auxiliar de diagnóstico de gran utilidad en la localización de restos óseos o radiculares, es la radiografía posoperatoria y se hará uso de ella cuando el paciente nos refiera molestia después de la extracción. (4).

EXTRACCION DE RESTOS RADICULARES: Desde el punto de vista quirúrgico se consideran dos tipos de restos radiculares:

1 - Raíces erupcionadas incluidas en los maxilares como consecuencia de procesos cariosos.

2.- Raíces de dientes fracturados durante la extracción.

En ambos casos se trata de órganos dentarios desprovistos de su corona. Cuando específicamente se trate de restos radiculares remanentes por caries, los alveolos se encuentran libres de tejido gingival y su remoción podrá efectuarse fácilmente por medio de pinzas., siempre y cuando su anatomía sea recta, sin dilaceraciones, encurvamientos o cementosis que puedan ocasionar una retención en el hueso. (6,9).

La extracción de los ápices por vía alveolar representa dificultades por la escasa visibilidad, por lo tanto será necesario recurrir a la técnica de alveolotomía.

En al caso de raíces antiguas, cubiertas por tejido gingival, será necesario la extracción por medio de un colgajo. Se sospechará de una raíz incluida cuando el paciente refiera dolor, procesos inflamatorios y/o fístulas.

Para llevar a cabo la extracción del resto radicular será indispensable el examen radiográfico para determinar el punto anatómico de referencia y la posición exacta del resto radicular. Una vez realizado el diagnostico y elegido el plan de tratamiento se realizarán las maniobras quirúrgicas, que consistirán en la realización del un colgajo lo suficientemente amplio que nos permita una buena visibilidad del nicho quirúrgico. (1,6)

CAPITULO II

TECNICAS QUIRURGICAS DE LAS DEFORMIDADES OSEAS

2.1 ALVEOLOMIA

DEFINICION: Es la técnica quirúrgica que permite la eliminación de un órgano dentario o de un resto radicular, de su alojamiento óseo, mediante la resección de la tabla de hueso que la cubre. (4)

OBJETIVO: Extraer el órgano dentario o los restos de este, por medio de una técnica quirúrgica, sin necesidad de utilizar la vía alveolar, esta técnica evitará menor traumatismo y sufrimiento óseo, proporcionando una cicatrización más rápida y un mejor manejo de la cavidad ósea. (4,5)

INDICACIONES PARA LA TECNICA DE ALVEOLOMIA

- 1.- Dientes en posición anómala
- 2.- Dientes portadores de restauraciones protésicas que no puedan ser retiradas
- 3.- Dientes con coronas destruidas por procesos cariosos, donde no pueda ejercerse demasiada presión.
- 4.- Dientes fracturados en extracciones anteriores.
- 5.- Alveolos hipercalcificados.

- 6.- Dientes retenidos o parcialmente retenidos.
- 7.- Dientes con anomalías radiculares de forma, número y dirección.
- 8.- Restos radiculares incluidos, sin vía de extracción alveolar.
- 9.- Dientes que presenten estados patológicos periapicales.
(2,4,5)

TECNICA QUIRURGICA

Se anestesia al paciente, dependiendo de la zona de alojamiento de la patología o el defecto dental y se procede a realizar la alveolotomía.

Se realiza una incisión recta de un sólo trazo, amplia que nos permita una buena visibilidad, lo suficientemente profunda que llegue a hueso. La incisión debe trazarse respetando los frenillos y los orificios anatómicos, la incisión más recomendable para esta técnica es la angular, una vez desprendido el colgajo nos quedará en forma de rombo. (5,6)

El desprendimiento del colgajo se inicia a nivel de la lengüeta interdientaria, auxiliándonos de una legra, introduciéndola por debajo de la fibromucosa y aplicándola directamente sobre el hueso, cuidando siempre de no lastimar o desgarrar el colgajo.

Una vez desprendido el colgajo procedemos a hacer la osteotomía, eliminando la tabla ósea externa, por medio de una fresa redonda, la cual se aplica contra el hueso para ser extirpado.

La cantidad y extensión de hueso resecado dependerá de las características del hueso y de la anomalía dental a extraer, por lo general se cortará hueso hasta el tercio apical, durante todo este proceso el corte será irrigado con suero fisiológico estéril, para evitar el calentamiento óseo y remover los restos de hueso desecado. (5)

Cuando el hueso que rodea al órgano dentario ha sido retirado se procede a realizar la extracción, para este fin utilizamos elevadores que desplazan al diente de su alveolo, haciendo una especie de palanca hacia el sitio de menor resistencia. Una vez que el diente o el resto radicular ha sido retirado se pasa una lima para hueso puliendo la superficie para evitar la presencia de bordes filosos.

Terminada la extracción se lava perfectamente la cavidad ósea y se afrontan los bordes del colgajo, colocando un punto de sutura aislado. (5)

2.2 ALVEOLECTOMIA

DEFINICION: Reducción apropiada del alveolo, es decir de la apófisis alveolar, para la inserción de una prótesis, la eliminación deberá ser conservadora y únicamente se realizará cuando se tengan intenciones protésicas después de la extracción. Se caracteriza por la cantidad de hueso alveolar conservado, y no por la magnitud del hueso eliminado. (2,4,5)

La operación se llevará a cabo con una lima para hueso, utilizando la técnica de cepillado. En ocasiones no es necesario realizar un colgajo cuando se trata de porciones pequeñas de hueso. (4,5)

OBJETIVO: Después de las extracciones el proceso deberá ser remodelado, ya que por lo regular se trata de dientes aislados en donde el hueso de soporte es más prominente que el hueso residual de zonas vecinas, sobre todo en la cara bucal donde se forman abultamientos. (4,5)

En los casos de enfermedad parodontal es preciso recortar las papilas interdentes para eliminar el tejido de granulación infectado, pero siempre que sea posible deberá conservarse para proporcionar una base prótesis tisular que funcione como cojín para el aparato protésico. (3)

TECNICA QUIRURGICA

Una vez realizada la extracción se hace una incisión al alveolo por mesial y distal, de aproximadamente un centímetro. Si es necesario se realiza un levantamiento de colgajo y se recorta la prominencia ósea con una gubia o con un alveolotomo, retirando la menor cantidad de hueso posible. Con una lima para hueso se alisan los bordes y se lava perfectamente con suero fisiológico, para retirar las esquirlas óseas. De ser necesario se recortan los bordes de la encía de manera que al suturar el tejido se adapte perfectamente al hueso. La herida se sutura con dos puntos aislados. (3)

2.3 El dolor posoperatorio raras veces es considerable, si

los tejidos son manejados cuidadosamente; presentándose únicamente una ligera tumefacción local. (3)

2.3 ALVEOLOPLASTIA

DEFINICION : Se refiere a la eliminación de hueso o tejido blando, después de realizar extracciones dentarias unitarias o múltiples para modelar el proceso alveolar, con la finalidad de facilitar la confección de un aparato protésico. (1)

OBJETIVOS : Se debe modelar el reborde alveolar, con el fin de crear un área que dirija las fuerzas masticatorias satisfactoriamente, en una superficie amplia. Los aparatos protésicos siempre deberán apoyarse en hueso cortical. (1)

En ocasiones se deberá esperar un lapso de cuatro a seis semanas antes de realizar la alveoloplastia, para que el hueso neoformado después de las extracciones, nos proporcione un proceso alveolar con forma conveniente. (1)

ALVEOLOPLASTIA CORTICAL VESTIBULAR

Se utiliza para remodelar el proceso alveolar anterior de la

arcada superior, cuando los incisivos superiores presentan una axialidad normal. Los dientes caninos siempre se extraerán antes que los incisivos para evitar la eliminación de la cortical ósea vestibular. (1)

La resección quirúrgica se realiza con una gubia biselada, en la porción más prominente del hueso alveolar, eliminando el tejido interdental e interradicular. Durante todo el procedimiento se irrigará con una solución salina :Por último se alisará el hueso con una lima y se colocarán puntos de sutura aislados.(1,4)

ALVEOLOPLASTIA DE DEAN

Está indicada después de la extracción de múltiples dientes, en la porción anterior de los maxilares.

Después de las extracciones se resecan las papilas gingivales, para formar un colgajo único, después mediante una fresa quirúrgica de fisura o unas pinzas gubias se resecan los tabiques óseos interalveolares, comunicando a los alveolos entre sí ; una vez comunicados los alveolos se realiza una osteotomía en la cortical vestibular, a lo largo del ángulo de los caninos,

proporcionándole una forma en "V". La osteotomía deberá acompañarse siempre de irrigación con suero fisiológico. (1,2)

Cuando la cavidad ya ha sido creada, se introducen dos periostótomos para desplazar la cortical vestibular en su totalidad, en dirección labial, para ocasionar una fractura en la porción superior de la cortical; la cortical vestibular se aproxima a la cortical palatina mediante presión digital. La mucosa se sutura con material no absorbible, y puntos aislados. (1,4)

Esta alveolectomía es de gran utilidad para la corrección de sobremordida vertical y horizontal. Obwegeser modificó esta técnica proponiendo el uso de una férula quirúrgica para usarse después de la alveoplastia, con el fin de crear un vendaje para los tejidos tisulares. Cuando el paciente es portador de prótesis, esta puede ser usada como vendaje auxiliándonos por un acondicionados de tejidos tisulares. El tiempo de uso del vendaje es de cuatro a seis semanas. (1,2,4)

CUIDADOS POSOPERATORIOS: El paciente tendrá una higiene oral esmerada, dieta blanda o líquida, según sea la tolerancia del paciente, control del dolor mediante analgésicos y / o

antiinflamatorios. El material de sutura deberá retirarse después de una semana , cuando los tejidos tisulares hayan cicatrizado . (1)

2.4 REGULARIZACION DE PROCESOS

Esta técnica quirúrgica se llevará a cabo cuando se han realizado extracciones dentarias, sin tomar en cuenta el criterio protésico o cuando el reborde residual presenta bordes agudos y crestas sumamente dolorosas a la presión, por lo regular estos procesos forman un reborde en filo de cuchillo. (3,6)

La regularización e procesos se realiza frecuentemente en la porción anterior del maxilar, en mujeres posmenopáusicas que sufren de sensibilidad localizada a la presión en la cresta del reborde alveolar. (12)

El exámen radiográfico señalan proceso con resorción irregular y bordes desiguales que carecen de hueso compacto. clínicamente se observa un proceso residual estrecho, cubierto por mucosa atrófica y delgada, que causa dolor a la palpación . (3)

La regularización de procesos requiere de un colgajo, la extensión de este dependerá de la ubicación, la forma y el excedente óseo ; la eliminación ósea siempre será conservadora, ya que una eliminación extensa dará excelentes resultados a corto plazo, pero en un tiempo mayor la reabsorción ósea será más agresiva. (6)

TECNICA QUIRURGICA

Se realiza una incisión en la cresta del proceso alveolar o residual, según sea el caso ; por lo regular la incisión abarca desde la zona de la tuberosidad del maxilar hasta la tuberosidad del lado contrario, cuando se trate de eliminar hueso mandibular, la incisión se realiza a través del periostio, desde la cresta del reborde, hacia afuera y por arriba, hasta la línea oblicua externa.

La incisión se hace lo suficientemente profunda que llegue a hueso. Se replega el colgajo hacia vestibular o labial y se procede a realizar la osteotomía con unas pinzas gubias, retirando únicamente los bordes o crestas óseas salientes. El hueso se recorta y se alisa con una lima para hueso, con el objeto de eliminar espículas óseas afiladas. (4,6)

La herida se irriga copiosamente con solución salina, para retirar las esquirlas óseas que puedan quedar atrapadas entre el colgajo. Se sutura el tejido tisular con seda 3-0 y puntos de sutura continuos. (2,4.6)

La eliminación máxima de tejido es de aproximadamente 1 a 2 mm, ya que la resorción durante la cicatrización causará mayor pérdida ósea. En este procedimiento quirúrgico se podrá hacer uso de la técnica de Obwegeser utilizando un reacondicionador de tejidos en la prótesis del paciente o en la férula acrílica que servirá como vendaje a los tejidos tisulares (1,4)

2.5 TORUS Y EXOSTOSIS

DEFINICION : Se denomina torus o exostosis a las proyecciones benignas óseas que se localizan en la superficie perióstica del maxilar y la mandíbula. Su crecimiento es lento y se presenta a cualquier edad. (13)

FRECUENCIA : Se presenta principalmente en mujeres, en la tercera década de la vida y no existe predisposición étnica

.(15,16)

LOCALIZACION :Se localiza frecuentemente en el paladar, en la línea media, cuando se trata de un torus nos referimos exclusivamente a las excresencias óseas del paladar. Las exostosis únicamente las encontramos en la mandíbula , entre la zona de los premolares y caninos. (7,14)

SIGNOS Y SINTOMAS : Cuando se habla de torus, encontramos estas lesiones asintomáticas, clínicamente se observan como una masa ósea de tamaño variable, cubierta por tejido tisular adelgazado, localizada en la línea media del paladar. (14)

Por su localización, las exostosis si presentan sintomatología, referida por el paciente como dolor a la palpación, mostrando algunas veces laceración del tejido tisular por la fricción constante. Clínicamente se observa un crecimiento o abultamiento en la zona lingual mandibular, con adelgazamiento de la encía . Radiográficamente se observa un agrandamiento óseo radiopaco bilateral. (4,9,14)

ETIOLOGIA : El agente causal se desconoce, pero se cree

que existen diversos factores predisponentes que ocasionan el crecimiento óseo anormal :

- 1.- Factor hereditario (dimorfismo sexual)
- 2.- Traumatismos
- 3.- Maloclusión
- 4.- Respuesta funcional del hueso a las fuerzas masticatorias.(9,15)

ANATOMIA PATOLOGICA : Clínicamente puede mostrar diversas formas (nodular, lobular, fusiforme o plano) , pero todas ellas exhiben las mismas características histopatológicas. Se componen de una masa de hueso compacto cortical, con un pequeño núcleo de hueso esponjoso medular y trabeculado óseo ; cubiertos por una mucosa adelgazada y dotada de una vascularización precaria, presentando ulceraciones frecuentes por trauma. (14)

DIAGNOSTICO : Se diagnostican mediante examen clínico de rutina, por visualización y palpación, mediante métodos radiograficos (7,14)

TRATAMIENTO : El tratamiento a seguir es quirúrgico,

Cuando se trata de un torus el tratamiento será conservador, siempre y cuando se trate de una lesión pequeña. (2,4,5,14)

PRONOSTICO : No existe recidiva, por lo que el pronóstico resulta favorable. (14)

INDICACIONES PARA EL TRATAMIENTO QUIRURGICO :

- 1.- Torus de gran tamaño, que dificulten la dicción o la deglución.
2. - Exostosis mandibular bilateral.
- 3.- Cuando la mucosa que lo recubre se encuentra traumatizada o ulcerada.
- 4.- Cancerofobia del paciente no reductible mediante asesoramiento especializado.
- 5.- Cuando el torus se extiende hacia atrás, lo suficientemente, para afectar el sellado palatino posterior.
- 6.- Cuando la estabilidad de la dentadura está amenazada por el efecto fulcrum del torus. (resorción del reborde, sin que el torus sufra modificaciones de tamaño). (7,8)

TECNICA QUIRURGICA:

En la eliminación del torus, se deberá tomar en cuenta el

estudio radiográfico para descartar la posibilidad de neumatización, la extirpación del torus podría dar lugar a una comunicación buconasal yatrógena. El torus no deberá cortarse en bloque para evitar una comunicación una vez colocada la anestésia submucosa se realiza la incisión de Dorance en la línea media del paladar, a lo largo del torus. Se levanta el colgajo que nos permita observar toda la superficie ósea anormal. (7,4).

La resección del torus se hace con una fresa quirúrgica de fisura, con escoplos u osteotómos, cuidando de no dejar delgada la cortical del hueso. Se aliza el lecho quirúrgico con una lima para hueso sin necesidad que el paladra quede perfectamente cóncavo. Toda la osteotomía se irrigará con suero fisiológico para evitar un sobrecalentamiento del hueso. Al finalizar se lava perfectamente la cavidad para desalojar los restos óseos y se reposiciona el colgajo, recortando el tejido tisular excedente. Se sutura con puntos aislados y seda 3-0. (4).

El paladar deberá cubrirse con una férula acrílica que actúe como vendaje para evitar la formación de hematomas subcutáneos. La férula permanecerá en su lugar durante 48 hrs,

después de este tiempo se retirará y se lavara perfectamente la herida, la ferula se continúa usando hasta que el tejido sane, retirandola después de cada alimento para realizar la higiene bucal.

Para la eliminación de la exostosis mandibulares la insición se realiza en el borde del proceso o alrededor del cuello de los dientes, si es que estos todavia existen., la incisión deberá ser lo suficientemente larga para abarcar la lesión y extenderse más alla de la misma, para que al momento de retirar la exostosis el colgajo no sea desgarrado. Se refleja el colgajo mucoperióstico hacia el área lingual. (4).

Para la osteotomía se realiza un canal con la fresa quirúrgica de fisura., Se coloca un escoplo en le canal, cuidando que el bisel se dirija hacia la porción externa del hueso, y se divide la exostosis con un golpe seco del martillo. Se alisa el corte con una lima para hueso (4).

El área se irriga con solución salina y se sutura con puntos aislados, con seda 3-0, se coloca una férula acrílica para evitar la formación de hematomas. La férula se retira 48 hrs, después de la

cirugía para limpiar y revisar la zona. (4).

Cuando el torus máxilar se presenta como una masa de hueso pequeña no es necesario retirarla quirúrgicamente, únicamente se le realizará un alivio a la dentadura para evitar laceraciones y molestias al tejido tisular. (9).

2.6 REDUCCION DE LA TUBEROSIDAD DEL MAXILAR

El aumento en la zona de la tuberosidad del maxilar, se puede deber a dos factores: 1.- Hiperplasia fobrosa submucosa y 2.- Hipertrófia ósea tuberositaria. En algunas ocasiones el crecimiento óseo anormal se relaciona con la enfermedad parodontal localizada alrededor de los molares superiores, y la mayoría de las veces se debe a que después de las extracciones de los molares inferiores, el espacio residual que permanece no es ocupado por un aparato protésico que sirva como antagonista a los molares superiores, ocasionando extrusión de los molares superiores y con ellos el proceso, dando como resultado una tuberosidad que cuelga en forma baja. (1,3,6)

Una tuberosidad grande puede sobrepasar los límites del

espacio intralveolar a tal grado que el espacio sea insuficiente para las bases protésicas superior e inferior. Además en muchas ocasiones se presenta una lesión vestibular por disminución de la distancia entre el hueso alveolar y la rama ascendente, impidiendo el acomodamiento del rebuorde vestibular del aparato protésico superior. La reducción quirúrgica de la tuberosidad es un procedimiento sencillo que nos permite eliminar los obstáculos mediante la siguiente técnica quirúrgica.

TECNICA QUIRURGICA:

Se hace una incisión de atrás hacia adelante en la cresta del proceso, desde la eminencia hamular hasta la región de los premolares, lo suficientemente profunda que llegue a hueso. Se levanta el colgajo y se realiza la osteotomía con pinzas gubias o fresas quirúrgicas de fisura. finalmente con una lima para hueso se regulariza la tuberosidad y se alisa el lecho quirúrgico, finalmente se reposiciona el colgajo, si es necesario se recorta el exedente de tejido tisular, se sutura con seda 3-0, con puntos de colchonero. Durante toda la osteotomía es necesario irrigar con suero fisiológico para refrigerar el corte. (3,6)

Después de regularizar la tuberosidad , se favorece la resolución de la herida, si el paciente usa de forma continua la prótesis superior, durante la semana siguiente a la operación; la prótesis será revestida con un acondicionador de tejidos tisulares que sirva como férula. Dos o tres semanas después de la cirugía, se podrán tomar las impresiones para la construcción de la prótesis definitiva. (3)

CAPITULO III

AUMENTO DEL REBORDE ALVEOLAR

(INJERTOS OSEOS)

El aumento de reborde alveolar con injertos óseos se utiliza cuando existe una pérdida considerable de estructura ósea y no existe un área lo suficientemente amplia que nos permita la colocación de un aparato protésico. los injertos óseos de aumento incrementan la resistencia y modifican la altura, proporcionando una buena área de soporte protésico. (3,5)

El término injerto se usa para describir un trasplante de tejido vivo. Los injertos se clasifican de acuerdo a su origen inmunológico.

1.- Injertos autólogos, compuestos por hueso tomado del mismo individuo.

2.- Injertos homólogos (aloinjertos) o implantes compuestos de hueso tomado de un individuo de la misma especie que no está genéticamente relacionado con el individuo receptor.

3.- Injertos o implantes isogénicos (isoinjertos o injertos singenesioplásticos) compuestos por hueso tomado de un individuo de la misma especie que está genéticamente relacionado con el receptor.

4.- Implantes heterólogos (xenoinjertos) están compuestos por hueso tomados de un dador de otra especie, por ejemplo hueso animal.

CARACTERISTICAS DE UN INJERTO:

a) El injerto debe ser biológicamente aceptable por el huésped, sin provocar respuesta inmunológica adversa.

b) El injerto debe ayudar en forma activa o pasiva, al

proceso osteogénico del huesped.

c) El material injertado o el implante metálico no óseo de soporte que lo acompaña debe aguantar las fuerzas mecánicas que se producen en el sitio quirúrgico y contribuir al soporte interno de la zona.

d) Idealmente, el injerto debe reabsorberse por completo y ser reemplazado por el hueso del huesped.

El hueso para injerto óseo, preservado por métodos criogénicos (enfriamiento, congelamiento, desecación y desecación ambiental de hueso) es revascularizado, reabsorbido y remodelado más rápidamente que los aloinjertos que han sido desproteinizados, hervidos o tratados de alguna manera drástica, ya que a diferencia de muchos tejidos blandos que tienen grandes poblaciones celulares, el hueso y el cartilago están formados por cantidades relativamente pequeñas de células vivientes con grandes proporciones de matriz intracelular calcificada y no calcificada que se considera no viable. Estos injertos ofrecen su matriz extracelular con sistemas de superficies reabsorbibles sobre las que el hueso nuevo del huesped puede crecer para

reconstruir el defecto injertado. (5)

HUESO ALOGENICO ALMACENADO EN BANCOS:

El hueso alogénico congelado y desecado puede tomar diversas formas anatómicas, según sean las necesidades bucales.

Puede desgastarse hueso esponjoso de cresta ilíaca en partículas de aproximadamente 2 a 10 mm para utilizarse en defectos intra óseos. Las partículas de hueso más pequeño se utilizan en zonas pequeñas como método de corrección a curetajes periaticales, para el contorneado del reborde alveolar se utiliza huso esponjoso en trozo. Las partículas ósea también pueden utilizarse en el tratamiento de falta de unión de fracturas mandibulares y para mejorar el ancho y la altura de los rebordes alveolares deficientes. (5).

el hueso alogénico nos da un inconveniente en cuanto a su uso debido a su poca capacidad que tiene para resistir las fuerzas de reabsorción ante una función protética a largo plazo. (2).

INJERTOS AUTOLOGOS

De los injertos este es el más óptimo generalmente se emplea para restaurar zonas extensas de la mandíbula. Durante

mucho tiempo se ha usado hueso de las costillas como injerto, debido a la constitución anatómicas de estas conformandolas por medio de escotaduras y cortes. (2).

Recientes estudios experimentales han demostrado que la médula hematopoyética tiene un potencial osteogénico mayor que induce a la osteogénesis, por lo que actualmente se utiliza injerto de cresta ilíaca.

VENTAJAS DEL USO DE MEDULA AUTOLOGA EN PARTICULAS

- La obtención de partículas de hueso medular es más fácil con una pequeña insición a lo largo de la superficie lateral de la cresta ilíaca, que tomar una gran porción de hueso iliaco o un trozo de costilla.

- La cicatrización con hueso viable es más rápida que cuando se utriliza un homoinjerto macizo de una sola pieza.

3.1 HIDROXIAPATITA

El interes en la hidroxiapatita como sustituto para hueso empieza a surgir en la epoca de 1970, se probó que este material

en forma granular es osteoconductor no infeccioso biocompatible y de fácil uso en la actualidad de utiliza como hueso sustituto.

Las biocerámicas se clasifican en una manera general como inertes, activos o degradables en el medio biológico. Las formas inertes se utilizan con mayor frecuencia como implantes protésicos destinados para aplicaciones en las cuales existen fuerzas mecánicas relativamente altas.

Las cerámicas bioactivas proporcionan una reacción de superficie dentro de los tejidos mientras intercambian proporciones y cantidades muy bajas de sustancias, entre estas se encuentra la hidroxiapatita, cerámica de vidrio, algunos aluminatos de calcio y algunas mezclas de fase de hidroxiapatita y fosfato tricálcico (ftc)

(17)

Las propiedades de la cerámica de hidroxiapatita incluyen características físicas (cristalinidad, pureza, densidad, forma, porosidad y microestructura), resistencia mecánica, reacción química dentro del medio salino, conductividad eléctrica y reacciones biológicas con tejidos duros y blandos. Las cerámicas son aislantes, eléctricos y térmicos. Factores que proporcionan una

ventaja para colocarlos sobre superficies metálicas, debido a la localización de gradientes de campo eléctrico que no tendrán influencia importante, (17)

CONSIDERACIONES QUIRURGICAS:

El procedimiento se realiza bajo anestesia local o general, el aumento para mandíbulas edéntulas se realiza en dos áreas,; la disección empieza en el area anterior. desde el nervio mentoniano dirigiendose hacia lingual. La hidroxiapatita se coloca en alineación en el ártea canina dentro del área retromolar, la diseccion bucal no va más allá de la mitad de la distancia de la límea oblicua externa.

La colocación se haqce a través de una línea media única o con incisiones bilaterales parasinficiales. Las técnicas quirúrgicas maxilar y mandubular son identicas, se debe tener cuidado espècial de no disecar el maxilar en forma extensa. ya que los musculos superficiales de la cara ofrecen poca resistencia para entrar a la fosa canina, presentandose una exostosis por desplazamiento del material de hisroxiapatita hacia el vestibulo.

(17)

Para evitar la obstrucción la jeringa no debe sobrellenarse,

se coloca en la herida lo más atrás posible y la hidroxiapatita se extruye al retirar el cuerpo de la jeringa, no se debe depositar material en el área anterior del túnel. La técnica mas recomendable es la de tunelización, algunas veces se mezclan gránulos de colágena y sangre para cargar la jeringa, con el fin de una mejor osteointegración. (17)

CONSIDERACIONES PROSTODONTICAS

Los objetivos principales en el aumento del reborde alveolar con propósitos prostodónticos son:

1.- Aumentar el volumen de hueso en un reborde deficiente, aumentando la estabilidad de un dentadura completa o parcial.

2.- Reducir o evitar la resorción continua del reborde alveolar subyacente

3.- Disminuir el traumatismo directo de los nervios mandibular y mentoniano, en los casos en que la resorción grave proporcione una capa muy delgada de cubierta ósea.

4.- Mejorar el área de apoyo basal para el aparato protésico.

(17)

Se sugiere que el uso de prótesis temporales se considere

solo cuando existe estructura anatómica o protésica que cause interferencia persistente o presión de desplazamiento en el sitio del aumento. Las dentaduras se utilizan después de dos semanas del período de cicatrización inicial, luego de la cirugía para proporcionar al paciente un medio estético y funcional adecuado.

Dentro del uso de las dentaduras temporales existen dos métodos: a) Utilizar las dentaduras existentes modificandolas para que sirvan de manera temporal, cuidando que no se incrusten en el reborde aumentado, mientras permite a la dentadura llegar a un contacto oclusal céntrico en la dimensión vertical de oclusión, se requiere de un acondicionador blando temporal, colocado dentro de la base de la dentadura para proporcionar; adaptación. estabilidad y comodidad. b) Fabricar una dentadura temporal mediante impresiones de alginato, usando registros de relación oclusal empíricos y seleccionando los dientes anteriores adecuados, no es necesario que las dentaduras tengan dientes posteriores, simplemente se colocan plataformas oclusales para asegurar el cierre en relación vertical y céntrica correcta.(17)

Antes de la fabricación de las dentaduras definitivas, los

rebordes aumentados deben de cumplir ciertas características:

- 1.- No debe existir movilidad del injerto
- 2.- El reborde debe tener el contorno adecuado en la zona donde se colocará la dentadura
- 3.- No debe haber interferencia en la colocación normal de la base de la dentadura
- 4.- Los límites funcionales periféricos de la base de la dentadura no deben estar comprometidos. (17)

3.2 IMPLANTES

DEFINICION: Son dispositivos insertados en el interior o sobre el hueso, con el fin de sostener un aparato protésico. (18)

CARACTERISTICAS: - Biocompatibilidad; los materiales dentales se construyen con metales puros o con aleaciones metálicas, el más utilizado es el titánio ya que se mantienen estéril y libre de contaminaciones biológicas

- Distribución de fuerzas; este factor es el principal determinante a largo plazo de la adhesión de implante a los tejidos circundantes.

- Sellado mucoso; cuando el implante está osteointegrado, el estado de los tejidos blandos no causará la pérdida del implante.

(18)

CLASIFICACION: Se clasifican de acuerdo a las relaciones que establecen con el hueso de soporte.

1.- Implantes endóseos; existe una relación directa entre el implante y el hueso.

2.- Implantes subperiósticos o de lámina ; entre el implante y el hueso existe una "cápsula " de tejido conectivo fibroso.

3.- Implantes transóseos ; presentan una capa de estabilización en el borde inferior de la mandíbula y unos postes transmandibulares que estabilizan y anclan la prótesis. (18)

Una vez que se ha aceptado a un paciente para el tratamiento con implantes, se recomienda fabricar una férula quirúrgica para usarse durante la primera intervención como ayuda para decidir donde colocar y qué angulación tendrá la fresa guía.

FIBROINTEGRACION. Durante la primera semana los implantes tienen una movilidad de "1", ligada a la presencia de

edema o eritema posquirúrgico. Al cabo de un mes, la cicatrización del implante es del tipo anquilosis, mientras que hacia el tercer mes se nota el desarrollo de un tejido conjuntivo de unión muy organizado, como consecuencia de la aparición de los primeros residuos haversianos del hueso proximo. (18)

Los primeros estudios realizados muestran (Bert, 1982,1985, 1986) una diferencia significativa entre los resultados en la mandíbula, donde se obtiene el 91 % de los resultados aceptables a los 10 años, contra un 55 % de resultados en el maxilar. Los criterios aplicados son de tipo radiológico, y los resultados se evaluarán de 1 a 4. Los implantes catalogados como 1 y 2 se consideran aceptables, mientras que a partir del 3 fracaso, con una rápida evolución al estadio 4, por regla general existe la necesidad de retirar el implante. (18)

Para la colocación de implantes se necesita trabajar en buenas condiciones de asepsia, el abordaje óseo en implantología es menos traumático y genera menos riesgo bacteriano que una extracción normal o una ostectomía. Para la colocación de los implantes se requiere de las condiciones operatorias de la cirugía

bucal clásica. (18)

El plazo necesario para la osteointegración de un implante es de 5 a 6 meses ; a los 3 meses, el hueso en contacto con el implante no puede todavía soportar la tensión ligada a la conexión del implante, independientemente del material utilizado y la forma del implante. La ausencia de presiones durante el proceso inicial de la cicatrización favorece el contacto directo hueso-implante.

FRACASOS DE LA OSTEINTEGRACION. Los fracasos en la osteointegración se deben principalmente a :

- 1.- Calentamiento del hueso durante la preparación del lugar receptor.
- 2.- Una presión excesiva del implante contra el hueso
- 3.- Una carga prematura
- 4.- Mala inmovilización inmediata, después del implante.
- 5.- Una infección posoperatoria.

Los fracasos pueden aparecer rápidamente, la mayoría se presentan alrededor de los seis meses, después de colocar un implante en el mismo lugar ; la experiencia muestra que una

segunda implantación puede tener éxito, ya que los fracasos absolutos y definitivos son muy pocos, mientras que la mayoría de los fracasos iniciales pueden ser corregidos por otros implantes

TECNICA QUIRURGICA.

Cuando la implantación concierne a un maxilar desdentado de más de 2 años, la preparación ósea se desarrolla siguiendo los principios de la osteointegración, evitando el calentamiento del hueso con irrigación de solución salina, un taladrado secuencial y libre de agentes patógenos. Una vez que el lecho quirúrgico esta listo, se controla el sangrado : Si el neoalveolo se llena rápidamente de sangre, se coloca el implante según el método habitual, por atomillado o impactandolo. Si por el contrario, el neoalveolo no presenta ningún signo de sangrado, no se coloca el implante y se sutura el tejido. A las 6 semanas, se incide nuevamente la zona y se elimina el tejido cicatrizal del lugar óseo receptor, con la ayuda del último instrumento rotativo utilizado, operando manualmente. La eliminación de este tejido deja siempre un neoalveolo altamente vascularizado, en el cual se puede

colocar un implante. (18)

Independientemente del sistema de implante elegido, las técnicas quirúrgicas de acceso a los lugares de implantación comparten aspectos comunes, así como reglas que es necesario seguir.

El hueso en una región edéntula, carece de inervación sensitiva propia, por lo tanto únicamente se aplica anestésico al tejido blando, la anestesia se debe realizar hasta la porción más apical posible, por debajo de la línea mucogingival.

La incisión se practica a nivel de la línea mucogingival, se realiza con un margen de 1 cm a ambos lados, para garantizar una adecuada exposición, se separan los tejidos con una legra, siguiendo la cresta ósea, luego se incide el resto del tejido conjuntivo y periostio, para efectuar las incisiones de descarga, para garantizar la vascularización del colgajo. La incisión deberá ser lo suficientemente profunda que llegue a hueso. (18)

El colgajo se debe levantar con el periostio incluido, utilizando un periostomo para retraer progresivamente el tejido en toda su longitud. Después se coloca el implante elegido, haciendo

antes la preparación del lecho quirúrgico. Una vez colocado el implante se sutura la herida con seda 3-0 y puntos continuos. (18)

Para medir la respuesta de un implante es necesario evaluar la movilidad del implante, cuando existe movilidad el implante se vuelve sensible a la presión y a la percusión. Para realizar el examen de movilidad se golpea el implante con un instrumento, si suena sólido no existe movilidad, por el contrario, si suena blando o torpe será indicación de que el implante no está oseointegrado. (19)

La evaluación radiográfica se realiza en forma estandarizada para registrar pérdida ósea apical y de cresta alveolar. Un implante no se considera, si el paciente refiere molestias; el dolor y la incomodidad han sido las causas más comunes de extracción de implantes.

Cuando la cantidad de tejido óseo no es suficiente para realizar un implante, puede existir violación al espacio del seno maxilar, al canal mandibular o al piso de la cavidad nasal. (19)

El implante debe permitir una restauración que promueva una apariencia estética, que satisfaga al paciente,

3.3 PRESERVACION DEL PROCESO ALVEOLAR MEDIANTE RESTOS RADICULARES

La atrófia del proceso alveolar se puede evitar con la conservación intencional de restos radiculares sanos en pacientes con estados ideales de salud parodontal y pulpar.

La pérdida de proceso alveolar, parcial o total ha motivado a una diversidad de investigaciones y procedimientos para evitarla, la retención de la raíces dentarias ha sido empleada como soporte protésico desde hace muchos años, logrando una mayor retención de la dentadura, preservación de hueso alveolar tanto en altura como en grosor y un efecto de bienestar para el paciente portador de prótesis parcial o total.

Estudios de restos radiculares accidentalmente fracturados durante la extracción dentaria y retenidas en el hueso alveolar durante años sin provocar alteración alguna, sugieren que pueden permanecer indefinidamente asintomáticos en el hueso mientras no expongan a la cavidad bucal a través de la encía suprayacente.

CRITEROS BASICOS PARA LA CONSERVACION DE RESTOS RADICULARES : En 1978 Garber y colaboradores propusieron 5 criterios básicos para la conservación radicular intencional :

- 1.- No debe existir más de 1mm de movilidad dentaria horizontal
- 2.- No deberán existir bolsas parodontales infraoseas que no pudieran ser removidas durante la cirugía.
- 3.- Debe existir suficiente salud mucogingival para el cierre adecuado de la mucosa.
- 4.- Tejido de soporte óseo remanente al menos un tercio de la raíz por amputar.
- 5.- Dientes asintomáticos vitales a las pruebas pulpares o mostrar solo metamorfosis cálcica.

INFORME DE UN CASO CLINICO : Se presenta a consulta un paciente masculino de 60 años de edad, quejandose adoncia total superior y parcial en la mandíbula, su historia clínica se encontraba dentro de los límites normales. Intraoralmente se

encontró una arcada superior edentula y parcialmente atrófica, la arcada inferior con mala salud parodontal.

El paciente fué remitido al parodontista para aliviar el problema parodontal, previamente a la cirugía de retención radicular intensional.

TECNICA QUIRURGICA :Una vez controlado el paciente parodontalmente, se sometió a cirugía, se realizo una incisión mucoperióstica contorneando la encía y levantando dos colgajos, uno vestibular y otro lingual hasta descubrir la cresta ósea interradicular. Con pieza de mano de baja velocidad e irrigación profusa de solución salina osotónica estéril se amputaron las raíces dentarias 2 mm por debajo de las crestas óseas, se regularizo el proceso alveolar de manera convencional así como los bordes de los colgajos suturandolos fuera de la línea media. 6 semanas después se solicito control radiografico, y luego a las 12 semanas.

El periodo preoperatorio fue cursado sin complicaciones y se obtuvo un proceso alveolar óptimo para la confección de las prótesis totales convencionales. El seguimiento del paciente fué

de 2 años, observandose un proceso adecuado sin datos de atrófia.

La utilización de los restos radiculares sepultados intencionalmente en pacientes que reúnen los requisitos, ha probado ser un método sencillo, práctico y poco costoso, por lo que resulta una buena alternativa para la preservación del proceso alveolar por tiempo indefinido. La mínima morbilidad relacionada con este procedimiento lo coloca como un recurso digno de amplia consideración, que evitaría las costosas reconstrucciones con materiales aloplásticos y las amplias cirugías de toma y aplicación de injertos óseos para reconstituir el proceso alveolar atrofiado.

(20)

CONCLUSIONES

Dentro de la revisión literaria hemos encontrado que existen diversos factores que nos impiden la colocación de un aparato protésico, que cumpla con mínimas de estabilidad, comodidad, funcionalidad y estética.

Los métodos quirúrgicos a emplear dependerán del tipo de defecto óseo que presente nuestro paciente, sin importar la técnica

quirúrgica a emplear, siempre se seguirán los mismos principios básicos quirúrgicos, siguiendo la máxima "preservar siempre el mayor tejido óseo, tanto como sea posible".

El Cirujano Dentista siempre tendrá que utilizar la técnica específica que corrija el defecto óseo a tratar, siempre y cuando este bien documentado y tenga la habilidad necesaria que el caso requiera, ya que por ignorancia se pueden cometer graves yatrogénias que pueden poner en peligro la vida del paciente o cuando menos provocarle molestias innecesarias.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Dr. López Arranz J.S., García Perla ; Cirugía Oral ; Editorial Interamericana, primera edición, Madrid-España, 1991
- 2.- Daniel M. Laskin ; Cirugía bucal y maxilofacial, Editorial Panamericana, Buenos Aires,1987
- 3.- G.L. Howe ; Cirugía bucal menor. Editorial Manual moderno, México D .F. 1987

- 4.- Gustav O. Kruger ; Cirugía maxilofacial, Editorial Panamericana, quinta edición México D.F. 1986
- 5.- Daniel E. Waite ; Tratado de cirugía bucal práctica, Editorial continental, segunda edición México D.F. 1984
- 6.- Guillermo Raspal ; Cirugía oral, Editorial Panamericana Madrid-España 1994
- 7.- Sheldon Winkler ; Prosthodontia total, Editorial Interamericana, México D.F. 1982
- 8.- John J. Sharry ; Prosthodontia dental completa, Ediciones Toray, España 1977
- 9.- Carl O. Boucher ; Prosthodontia total, Editorial interamericana, decima edición, México D.F. 1990
- 10.- Fermín. A Carranza; Periodontología clínica de Glikman, Editorial Interamericana, tercera edición, México D.F. 1981
- 11.- Quiróz Gutiérrez; Anatomía Humana, Editorial Porrúa , México D,F, 1975
- 12.- Penhall - B. The endalveolar crest : anatomic and prosthodontic considerations of and overloked mandibular, Jornal Prosthodontic, octubre 1994 Vol 8 pp23

- 13.- Seah - Y. H. , Torus palatinus and torus mandibularis a review of the literature, octubre 1995 Vol. 5 pp-318-21
- 14.- S.N. Bhaskar; Patología bucal, editorial El Ateneo, segunda edición, Argentina 1975.
- 15.- Eggen - S., Natvig - B ; Concurrence of torus mandibularis and torus palatinus, Journal Dentistic, Febrero 1994 Vol 102 No 1 pp60-63
- 16.- Eggen - S. ; Natving - B , Variation in torus palatinus prevalence in norway, Journal Dentistic, Febrero 1994, Vol. 102 No. 1, pp 54 -9
- 17.- Charles A. Babbush ; Implantes dentales, Editorial interamericana Mc-Graw-Hill, 1994, México D :F :
- 18.- Marc Bert D.S.O. Patrick Missika ; Implantes osteointegrados, Editorial Massonsa, Barcelona-España, 1994
- 19.- Jhonathan P. Wiens ; The use of osseointegrated implants in the treatment of patient whit trauma. Journal prostestic. May 1992 Vol. 67 Number 5
- 20.- Ortega Alejandro Juan J., Salgado Silva Norma, Cirugia preprotésica : Preservación del proceso alveolar mediante banco

de raices dentarias, Practica odontológica, abril 1991 Vol. 12 No 4,
pp 13-15