



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**REHABILITACIÓN PROTÉSICA CON
OBTURADORES PALATINOS EN PACIENTES
ONCOLÓGICOS.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

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

P R E S E N T A

ISIS DEYANIRA RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ

**Tutor: Esp. EDUARDO GONZALO ANDREU
ALMANZA**

Asesor: Esp. JOSÉ FEDERICO TORRES TERÁN

MÉXICO. D.F.

2012



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.

Índice

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO.....	6
CAPÍTULO I MANEJO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS	7
1.1 Etiología de cáncer en cabeza y cuello.....	7
1.1.1 Etiología de defectos palatinos.....	8
1.2 Tratamiento del paciente oncológico.....	9
1.2.1 Quimioterapia.....	10
1.2.2 Radioterapia.....	11
CAPÍTULO II CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS PALATINOS.....	12
2.1 Clasificación de Aramany.....	12
2.2 Clasificación de Devin J. Okay, E. Genden, D, Buchbinder y M. Urken.....	13
2.3 Indicaciones de uso.....	15
2.4 Pronósticos de la prótesis	15
CAPÍTULO III INDICACIONES PROTÉSICAS	17
3.1 Fonación	17
3.2 Deglución	20
3.3 Masticación.....	20
3.3.1 Nutrición	21
CAPÍTULO IV CLASIFICACIÓN Y DISEÑO DE LOS OBTURADORES PALATINOS.....	22
4.1 Por el momento de su confección	22
4.1.1 Inmediata o quirúrgica.....	22
4.1.2 Transicional.....	24
4.1.3 Definitiva.....	25
4.2 Por su material de elaboración.....	27
4.2.1 Rígida.....	27
4.2.2 Flexible.....	27
4.3 Situación dentaria.....	28

4.3.1 Parcial	28
4.3.2 Completa	29
4.4 Componentes de un obturador palatino.....	29
4.4.1 Características de los obturadores.....	31
4.4.2 Retención de los obturadores maxilares	33
CAPÍTULO V TÉCNICA DE CONFECCIÓN.....	34
5.1 Prótesis maxilar rígida	34
5.1.1 Examen clínico	34
5.1.2 Impresión primaria	34
5.1.3 Impresión definitiva	35
5.1.4 Relaciones intermaxilares.....	37
5.1.5 Prueba de dientes y articulado	38
5.1.6Etapas de laboratorio.....	40
5.1.7 Controles y mantenimiento.....	41
5.2 Prótesis maxilar flexible	42
5.2.1 Examen clínico	42
5.2.2 Impresión primaria	42
5.2.3 Impresión definitiva	43
5.2.4 Etapas de laboratorio	43
5.2.5 Relaciones intermaxilares.....	48
5.2.6 Prueba de dientes y articulado	49
5.2.7 Terminado y ajustes	49
5.2.8 Controles y mantenimiento.....	51
CONCLUSIONES	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55

Agradecimientos

Quiero en primer lugar agradecer a mi familia por estar siempre a mi lado, a mis hermanos Brenda y Oscar, quienes a lo largo de mi vida me han apoyado de manera incondicional con su cariño y motivación, a mi papá Genaro, por darme la oportunidad de estudiar y superarme; y de manera muy especial a mi madre María Elena, que has sido mi mayor apoyo en todos los momentos buenos y malos, por tu comprensión, paciencia, dedicación, cuidados, y sobre todo tu amor, con tu ejemplo de perseverancia y esfuerzo en todo lo que has hecho, es para mi un privilegio ser tu hija, te amo y te dedico este logro de mi vida, con profundo respeto e infinito agradecimiento de todo corazón.

A mis abuelos Mariano y Esperanza, a mi tía Yolanda, por haberme criado e inculcado valores y principios con su ejemplo de amor y dedicación por sus hijos, siempre ofreciéndoles lo mejor, donde quiera que estén espero enorgullecerlos.

A la Facultad de Odontología, el cobijarme y brindarme todas las facilidades y herramientas que me ayudaron a culminar mis estudios, así mismo, a todos mis profesores de la carrera quienes con sus enseñanzas, conocimientos y experiencias, me guiaron hasta el día de hoy.

A la Mtra. María Luisa Cervantes Espinosa, por su gran dedicación y apoyo para todos los que gracias al seminario de Prótesis Dental Parcial Fija y Removible, hoy podemos titularnos.

A mi tutor el Esp. Eduardo G. Andreu Almanza, a mi asesor el Esp. José Federico Torres Terán, y sobre todo a la Esp. María de Lourdes Mendoza; quienes me asesoraron y asistieron en todo momento, por su apoyo, tiempo dedicado e interés en elaborar mi tesina, muchísimas Gracias.

A Francisco, por ser mi incondicional compañero, mi mejor amigo, confidente y apoyo, agradezco infinitamente el tenerte en mi vida, muchas gracias por todo el amor que me das, te adoro.

A mis viejos y nuevos amigos, quienes me han dado el privilegio de y convivir con ellos y compartir alegrías, risas y momentos inolvidables; a todos ustedes que contribuyeron a la realización de mis metas, gracias por su amistad.

Gracias a todos.

Isis Deyanira Rodríguez Hernández

Mayo 2012

INTRODUCCIÓN

Desde tiempos remotos el hombre ha buscado la forma de restaurar defectos faciales, deformidades que alteran el aspecto físico del ser humano. De tal necesidad surge la prótesis maxilofacial como rama de la odontología encargada de la rehabilitación y corrección de defectos en pacientes que por enfermedades malignas o no malignas, defectos congénitos y traumatismos, requieran el uso de técnicas y sistemas distintos a los convencionales para su rehabilitación; la cual principalmente se enfoca en área facial y bucal.

Los obturadores palatinos surgen de la necesidad de tratar defectos en le paladar ya sean congénitos o adquiridos y se definen como un dispositivo protésico parcial o total modificado con un bulbo obturador, insertado en el defecto que lo cierra y reconstruye devolviendo funciones parciales y en ocasiones casi en su totalidad.

Son el tratamiento indicado en la rehabilitación de defectos adquiridos por secuelas en cirugías por remoción de cáncer ya sean maxilectomías parciales o totales así como también palatectomías, las cuales están íntimamente ligadas a radioterapia y quimioterapia para poder ofrecer un mejor tratamiento con mayores resultados a los pacientes.

Las manifestaciones clínicas y secuelas físicas por la cirugía y la quimio o radioterapia, son determinantes en la óptima rehabilitación del defecto, ya que determinarán las características de la zona a tratar así como nuestro plan de tratamiento.

En 1978 Aramany, contribuyo mucho con la clasificación de éstos defectos palatinos al igual que Devin J. Okay, E. Genden, D, Buchbinder y M. Urken, son personajes que juegan un papel muy importante en la confección de

obturadores palatinos ya que dieron las pautas necesarias para el adecuado diseño de la prótesis.

Así como también podemos clasificarlos por sus momentos de confección y colocación, por los materiales utilizados en su elaboración en rígidos y flexibles, y de acuerdo a la situación dentaria en la cual se encuentra nuestro paciente como parciales y totales.

Describiremos el procedimiento en la elaboración de los obturadores que no difieren mucho del procedimiento convencional para realizar una prostodoncia total o parcial solo sufre algunas modificaciones en cuanto a técnica de toma de impresión.

OBJETIVO

Describir los diferentes tipos de rehabilitación bucal en pacientes con defectos palatinos con prótesis obturadoras y mostrar la versatilidad de los obturadores palatinos en cuanto al diseño basándonos en las características de la zona a rehabilitar para así poder proporcionarle a nuestro paciente alternativas de tratamiento y mejorar su calidad de vida.

CAPÍTULO I MANEJO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS

1.1 Etiología de cáncer en cabeza y cuello

El desarrollo de las neoplasias que afectan con mayor frecuencia el área de, cabeza y cuello representan al menos el 17.6% del total de las neoplasias malignas, un 72% comprende a carcinomas cutáneos y tiroideos asociados con baja letalidad, un 12% se le atribuye a carcinomas de células escamosas de las vías aerodigestivas superiores; todos en su gran mayoría se diagnostican en etapas avanzadas.

El carcinoma de células escamosas siendo la principal causa de cáncer bucal, refleja que su incidencia está directamente relacionada con el importante incremento en la frecuencia de tabaquismo, principalmente entre los individuos jóvenes.

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), entre los adolescentes 12-17 años se ha observado un incremento en los patrones de consumo, no obstante a que a esta edad es ilegal el uso de tabaco; además, reconoce que su consumo se hace cada vez a edades más tempranas²⁴.

Cabe subrayar que los fumadores pasivos de 12 a 17 años representan el 38.3% de la población de este grupo de edad. La ingesta de alcohol tiene un efecto sinérgico con el tabaquismo²⁴.

Actualmente, el diagnóstico de cáncer de células escamosas positivo a VPH podría ser clínicamente relevante con fines de pronóstico; además, el diagnóstico de una malignidad asociada a VPH podría tener futuras implicaciones diagnósticas y terapéuticas, así como implicaciones en la prevención y abordamiento¹⁸.

Podemos concluir que a pesar de la relativa rareza de las neoplasias de cabeza y cuello, éstas representan un capítulo muy importante de la oncología, ya que la letalidad alcanza hasta 78% entre las neoplasias de las vías aerodigestivas superiores, además, las secuelas estéticas y funcionales son muy importantes, especialmente si consideramos el cáncer de las vías aerodigestivas superiores que en un 65% de los casos se diagnostican en etapas avanzadas; en estas condiciones su tratamiento con frecuencia se traduce en un importante deterioro en la calidad de vida, el cual impide una vida social y laboralmente activa¹³.

1.1.1 Etiología de defectos palatinos

Las perforaciones congénitas de paladar es lo que se conoce como fisura palatina y se produce por fallo embriológico en el cierre del paladar, ya sea en el paladar anterior o en el paladar posterior²⁰.

En muchos casos asociados con labio hendido.

Las perforaciones adquiridas pueden ser debidas a muy diversas causas y entre ellas destacan:

- Causas traumáticas, por objetos punzantes, secuelas de graves fracturas de maxilar superior Lefort o también por armas de fuego. Se han descrito perforaciones por compresión protésica¹⁹.
- Causas tumorales, debidas a la destrucción tisular por el propio tumor o a su resección. Después de una intervención de resección de maxilar superior, la cavidad bucal queda comunicado con otra cavidad formada por el seno maxilar y la fosa nasal.
- Se pueden observar perforaciones palatinas por otras causas como las enfermedades infecciosas como la sífilis y el carcinoma facial.

- Por adicción de drogas vasoconstrictoras, como la inhalación de cocaína, que puede llegar a perforar el paladar después de destruir el tabique nasal.
- Es frecuente que después de la extracción dentaria de un primer o segundo molar superiores se produzca una perforación que comunica el alveolo con el seno maxilar. Son las denominadas comunicaciones orosinusales, generalmente se cierran por si solas, pero en ocasiones requieren tratamiento para su cierre²⁷.

1.2 Tratamiento del paciente oncológico

El sistema internacional TNM (tumor, ganglios, metástasis), se utiliza para valorar y clasificar el estado de las lesiones de cabeza y cuello. Esta clasificación ayuda a seleccionar los tratamientos y compara los resultados de los diferentes centros¹⁸.

La selección del tratamiento depende del tamaño de la lesión, localización, grado de diseminación loco-regional, presencia de metástasis, estado general del paciente, tipo histológico y grado de diferenciación, así como la aceptación del tratamiento por el paciente. El objetivo del tratamiento es obtener la mayor longevidad y una mejor calidad de vida¹⁵

Esto se logra mediante:

- Detección precoz de la lesión.
- Tratamiento adecuado y oportuno.
- Aplicación temprana de medidas que minimicen las complicaciones y aseguren la rehabilitación.
- Abordaje en equipo en el que sean tomados en cuenta aspectos odontológicos, médicos, quirúrgicos, radioterapéuticos, quimioterápicos, rehabilitadores, reparadores y psiquiátricos¹⁶.

1.2.1 Quimioterapia

La quimioterapia consiste en la administración de fármacos antineoplásicos que provocan la destrucción de las células tumorales, al obstaculizar sus funciones, incluida la división celular. La quimioterapia se aplica como tratamiento concomitante a la radioterapia o como tratamiento paliativo para el paciente con cáncer avanzado. Tabla1⁸.

Tabla 1 Manifestaciones clínicas en tratamiento de quimioterapia.

Afección	Características
Mucositis: inflamación crónica por falla en reparación celular,	Eritema, edema, sensación quemazón, dolor
Náuseas y vomito	Sensación de vómito, reflejos viscerales, salivación, malestar estomacal
Hemorragia	Medicamentos contra el cáncer afectan la capacidad de coagulación de la sangre
Diarrea Evacuación frecuente de heces no formadas o líquidas	Medicamentos antineoplásicos que afectan las células que recubren el interior de los intestinos
Mielo supresión Afectación de la médula ósea.	Neutropenia, trombocitopenia, anemia, leucopenia o linfopenia
Alteraciones dentales Dientes en formación.	Hipodoncia, hipoplasia, microdoncia
Infecciones.	Neutropenia aproximadamente a los siete días de su inicio

1.2.2 Radioterapia

La radiación es una forma de energía, ésta causa en el tejido la salida de uno o más electrones orbitales, la absorción se conoce como radiación ionizante. El resultado biológico de la radiación ionizante es la destrucción de las células de la zona tratada, lamentablemente esta energía no es controlable al grado de ser selectiva exclusivamente para las células malignas, de manera que cuando se irradia el tejido bucal la destrucción de células normales limita la cicatrización y la resistencia a las infecciones de la mucosa y del hueso, es posible suspender por completo el crecimiento con un mínimo de 200 Grey. Los efectos de la radiación sobre los tejidos normales eran de hipovascularidad, hipocelularidad e hipoxia síndrome de las tres H. Tabla 2⁶.

Tabla 2 Manifestaciones clínicas en tratamiento de radioterapia.

Afección	Características
Mucositis	Lesión afectará toda el área de irradiación por lo que no existirían zonas inmunes a la mucositis
Caries rampante	Región cervical de los dientes, la dentina se torna de color negro parduzco y el avance puede conllevar a la pérdida de los dientes a largo plazo
Xerostomía	Como ausencia total o parcial de salivación por destrucción de los acinos
Trismus	Disminución de la apertura bucal por fibrosis muscular y alteraciones vasculares tardías
Ageusia	Alteración del gusto
Disfagia	Deglución molesta y dolorosa que puede llevar a la desnutrición
Osteorradionecrosis	Necrosis ósea por alteraciones vasculares y celulares con disminución de los osteoblastos y los osteocitos

CAPÍTULO II CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS PALATINOS

2.1 Clasificación de Aramany

Aramany publicó en 1978 una clasificación de los defectos velopalatinos en seis categorías según la localización del defecto y su relación con los dientes. Tabla 3⁴.

Tabla 3 Clasificación de Aramany de defectos palatinos.

Clasificación	Características
CLASE I	Defecto en toda la media arcada a partir del incisivo central 
CLASE II	Defecto desde el canino hasta el último molar 
CLASE III	Defecto localizado en parte central del paladar con variables de extensión y localización 

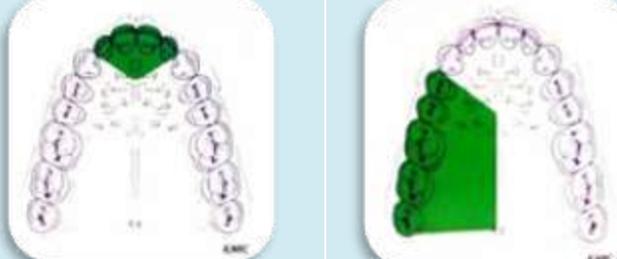
CLASE IV	Abarca toda la media arcada incluyendo grupo de incisivos de la otra mitad hasta el canino	
CLASE V	Defecto en ambos lados posteriores a caninos incluyendo paladar blando. Grupo de incisivos intactos	
CLASE VI	Ausencia de incisivos	

Continuación de tabla 3

2.2 Clasificación de Devin J. Okay, E. Genden, D, Buchbinder y M. Urken

Es una clasificación de los defectos velopalatinos después de las resecciones de parte de paladar duro o palatetectomía combinadas de maxilectomías parciales o totales, publicada como resultado de las investigaciones realizadas en un grupo de pacientes en el Mount Sinai Medical Center de Nueva York y publicadas en 2001 en el *J Prosthet Dent* 2001. Tabla. 4⁴.

Tabla 4 Clasificación de defectos palatinos por Devin J. Okay, E. Genden, D, Buchbinder y M. Urken.

Clasificación	Características	
CLASE I A	Defecto en paladar duro sin afectar dientes ni alveolos	
CLASE I B	Dientes posteriores al canino del mismo lado Premaxila	
CLASE II	Palatotomy transversa. Dientes de un hemimaxilar Mitad anterior del paladar	
CLASE III	Palatotomy total Premolares, molares y ambos caninos Paladar anterior	

2.3 Indicaciones de uso

- Como estructura de soporte sobre la cual el cirujano puede conformar los tejidos.
- Como prótesis temporal durante el periodo de corrección quirúrgica.
- Para restaurar inmediatamente la apariencia estética del paciente.
- Cuando el cierre primario esté contraindicado o la edad del paciente contraindique la cirugía.
- Cuando la posibilidad de que el paciente pueda sufrir una recidiva del proceso por el que tuvo que ser maxilectomizado sea muy alta⁵.

2.4 Pronósticos de la prótesis

En cuanto al pronóstico de una prótesis-obturador siempre será más favorable si se tiene en cuenta³:

- El tamaño la curvatura de la bóveda palatina afectada.
- La calidad del tejido que cubre el borde y el defecto velopalatino.
- La preferencia de una línea de pilares situados en forma de arcada en lugar de una serie de pilares aislados o en forma lineal. La forma de arcada abarcando ambos lados de la boca, siempre que las condiciones anatómicas del defecto lo permitan, darán una mayor estabilidad y consistencia. La estabilidad de los pilares del lado soporte de la prótesis siempre aumentara si se feruliza la totalidad de las piezas remantes de la boca, y lo ideal sería una ferulización en arco cruzado, abarcando ambos lados de la boca, para una vez terminada la ferulización proceder al diseño de la prótesis – obturador¹².

- Sin duda antes de comenzar el trabajo habrá que hacer un estudio y determinar todos los elementos que debe reunir la prótesis que feruliza, es decir, modelar las repisas en las caras linguales, marcar los descansos para los apoyos oclusales, reforzar los conectores menores que serán los que transmitan las cargas oclusales a los pilares, finalmente dar forma adecuada a las caras bucales de los dientes remanentes para poder albergar los ganchos retentivos. Terminada esta prótesis-férula se procederá fácilmente a diseñar la prótesis-obturador³.

CAPÍTULO III INDICACIONES PROTÉSICAS

La rehabilitación protésica en estos pacientes, tiene por objetivo minimizar el desequilibrio por la falta de estructuras orales que intervienen de manera significativa en funciones como el habla, la deglución y masticación, todas ellas permitidas por la separación de las cavidades nasal y oral¹⁵.

3.1 Fonación

Los sonidos pueden clasificarse según los puntos de contactos de los elementos que los articulan, en palatolinguales, linguodentales formados por la lengua y los dientes, labiodentales formados de los labios y dientes, y bilabiales al no contar con el paladar o parte de él todos éstos contactos se ven alterados dando como resultado una comunicación deficiente. Sonidos palatolinguales: formados por la lengua y el paladar duro o blando. (Tabla 5-9⁷).

Tabla 5 Sonidos palatolinguales, paladar duro.



Tabla 6 Sonidos palatolinguales, paladar blando.

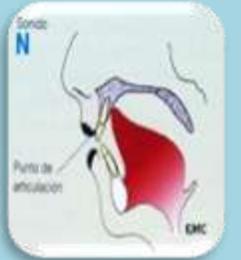
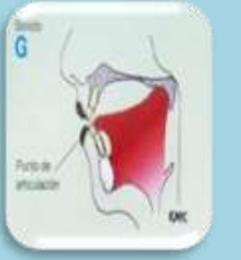
Estructuras y sonidos			
Lengua y paladar blando k, n, g	 <p>Diagrama anatómico que muestra la articulación del sonido K. El punto de articulación está etiquetado como 'Punto de articulación' y se indica la posición de la lengua y el paladar blando. El sonido 'K' está etiquetado en la esquina superior izquierda y 'EMC' en la inferior derecha.</p>	 <p>Diagrama anatómico que muestra la articulación del sonido N. El punto de articulación está etiquetado como 'Punto de articulación' y se indica la posición de la lengua y el paladar blando. El sonido 'N' está etiquetado en la esquina superior izquierda y 'EMC' en la inferior derecha.</p>	 <p>Diagrama anatómico que muestra la articulación del sonido G. El punto de articulación está etiquetado como 'Punto de articulación' y se indica la posición de la lengua y el paladar blando. El sonido 'G' está etiquetado en la esquina superior izquierda y 'EMC' en la inferior derecha.</p>

Tabla 7 Sonidos linguodentales.

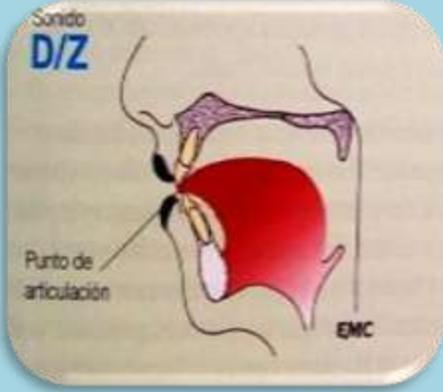
Estructuras y sonidos	
Lengua y dientes c, z	 <p>Diagrama anatómico que muestra la articulación de los sonidos D/Z. El punto de articulación está etiquetado como 'Punto de articulación' y se indica la posición de la lengua y los dientes. Los sonidos 'D/Z' están etiquetados en la esquina superior izquierda y 'EMC' en la inferior derecha.</p>

Tabla 8 Sonidos labiodentales.

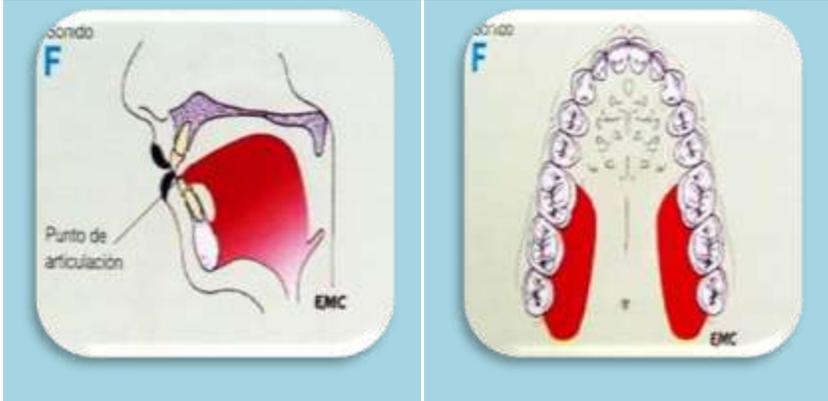
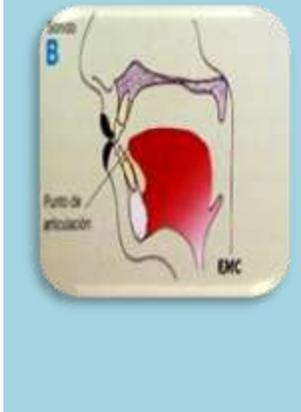
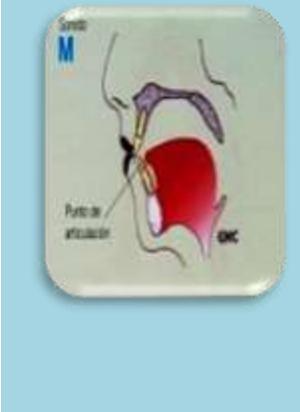
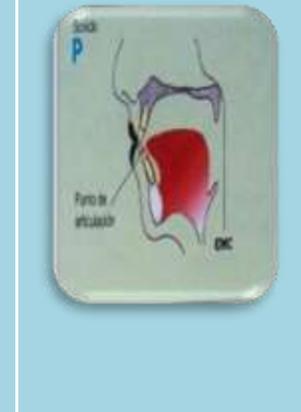
Estructuras y sonidos	
Labios y dientes f, v	

Tabla 9 Sonidos bilabiales.

Estructuras y sonidos			
Ambos labios b, m, p			

3.2 Deglución

La deglución es una función muscular compleja, en la que actúan músculos de la respiración y del aparato gastrointestinal cuyo objetivo es el transporte del bolo alimenticio y también la limpieza del tracto respiratorio.

En ella intervienen diversas estructuras anatómicas como son, la cavidad oral, la faringe, la laringe y el esófago (fig. 1), al no contar con el paladar este proceso se ve alterado por la falta de sellado en la cavidad oral y el alimento pasa a la cavidad nasal provocando ahogamiento⁹.

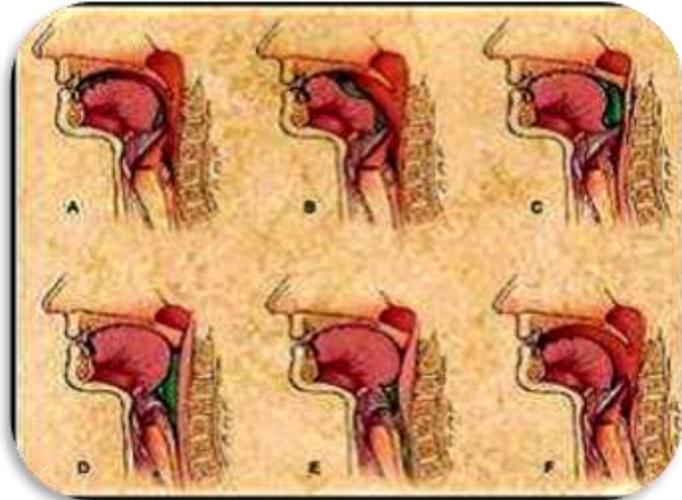


Figura 1 Fases de la deglución, a) y b) oral preparatoria, c) oral propulsiva, d) y e) etapa faríngea, f) etapa esofágica.

3.3 Masticación

Es el proceso mediante el cual se tritura la comida previamente ingerida al comienzo de la digestión y va estar realizada por músculos propios de la masticación (fig. 2) y dientes, concretamente, de los molares, en colaboración con la lengua, carillos y paladar⁸.

En los casos donde hay un defecto palatino o ausencia de piezas dentarias, la lengua no encuentra



Figura 2 Músculos de la masticación a) masetero, b) temporal, c) pterigoideos.

un tope al hacer sus movimientos, lo cual causa que el alimento no sea bien triturado y se desplace hacia el defecto o cavidad nasal.

3.3.1 Nutrición

La pérdida de peso es común en el paciente con cáncer y generalmente se presenta como un síntoma en el momento del diagnóstico. La prevalencia de desnutrición varía de acuerdo a la localización y etapa clínica de los diferentes tipos de neoplasias.

Una vez que los pacientes con cáncer de cabeza y cuello se someten a tratamiento antineoplásico, la mayoría sufre una pérdida significativa de peso, con el empleo de todos los métodos de tratamiento: radioterapia, cirugía, quimioterapia/radioterapia, y cirugía/radioterapia.

Varios estudios han demostrado que el tratamiento de la pérdida de peso se asocia con una mejoría significativa de la supervivencia y disminución de complicaciones. La característica más importante de un protocolo de valoración nutricia es el que permite identificar de manera temprana a los pacientes con mayor riesgo nutricional y el que está ligado a un programa de tratamiento nutricional que conduce a un resultado benéfico para el paciente.

CAPÍTULO IV CLASIFICACIÓN Y DISEÑO DE LOS

OBTURADORES PALATINOS

Se definen como dispositivo protésico parcial o total modificado con un bulbo obturador, insertado en el defecto que lo cierra y reconstruye devolviendo funciones parciales y en ocasiones casi en su totalidad.

Éstos están indicados en los casos de comunicaciones oro-nasales de la región maxilar, luego de una cicatrización óptima en recuperación de algún tratamiento ya sea por malformación congénita o por defecto adquirido y se pueden clasificar de acuerdo a ciertas características²².

4.1 Por el momento de su confección

4.1.1 Inmediata o quirúrgica

Prótesis que se confecciona previo a la cirugía y se coloca en el mismo acto quirúrgico de resección tumoral. Inmediatamente después que el cirujano extirpa el tumor, el protesista maxilo-facial instala la prótesis obturadora inmediata y el cirujano procede a la sutura del paciente. Este se recupera de la



Figura 3 Obturador quirúrgico hecho a base de acrílico.

anestesia y no percibe cambio en su fonación, masticación ni deglución (fig.3⁶). Su recuperación es más rápida y con mejor calidad de vida. Tarda un tiempo en tomar contacto con su nueva realidad, lo que le facilita el proceso de adaptación psico-emocional a esta etapa tan distinta de su vida.

Lo ideal es poder tener contacto con el paciente antes de la extirpación del tumor²¹.

Esto permite prepara la prótesis inmediata que se va a colocar en el acto quirúrgico después que el cirujano extirpe el tumor, antes de la sutura. Cuando el paciente tiene dientes, si el cirujano no tiene certeza o priori acerca de cuantos dientes va a extirpar se preparan varias prótesis inmediatas con distintas extensiones posibles.

En cuanto al lecho quirúrgico, varios autores dan ciertas recomendaciones. Recomiendan tapizar el defecto con el injerto de Thiersch (injerto dermo-epidérmico delgado en tiras anchas).Éste reduce mucho la deformación cicatrizal que es la causante del hundimiento de la región geniana.

Lo mejor y más generalizado es colocar en el lecho quirúrgico un tapón de gasa yodoformada²⁴.

La forma en que se fijara el obturador palatino inmediato dependerá de la naturaleza del maxilar contralateral remanente (fig. 4¹⁰). Si ésta presenta dientes, se harán retenedores y, si esta retención no fuera suficiente para dejarla fija, se completará con alambre del lado de la resección fijando la prótesis al cigoma o al cualquier otro hueso del área. El paciente resultará rehabilitado funcionalmente desde el momento del tratamiento quirúrgico de extirpación del tumor.

Si el paciente ya es portador de una prótesis parcial o completa que cubre la zona donde está ubicado el tumor, se puede decidir usar esa misma prótesis como obturador palatino inmediata en el acto quirúrgico de extirpación del tumor. Se le realizarán perforaciones en los flancos para enhebrar el alambre de fijación⁵.



Figura 4 Obturador total inmediato con fijación por sutura a tejidos blandos.

4.1.2 Transicional

Los taponamientos de gasa son mantenidos por lo menos 15 a 20 días. Si el paciente está usando una prótesis inmediata con tapón de gasa en la comunicación y fijada con alambre al otro maxilar, al cigomático o a ambos, al cabo de 20 días se procede a desalambrarla, a retirar el tapón de gasa, a impresionar el lecho quirúrgico con alginato y a transformarla en un obturador palatino de transición.

Generalmente al transformar la prótesis inmediata en una de transición se la rebasea con acondicionador de tejidos para lograr un mejor ajuste y cierre de la comunicación y para favorecer la cicatrización final del lecho quirúrgico²⁵.



Figura 5 Obturador quirúrgico rebaseado con acondicionador de tejidos (transicional).

A partir de ese momento el paciente debidamente instruido comienza a retirarla por sus propios medios toda vez

que se haga higiene. En ese momento toma contacto por primera vez con la magnitud del defecto y comprueba la diferencia funcional que siente con y sin la prótesis. Con un adecuado apoyo multidisciplinario aprende a valorar el papel del obturador palatino desde el punto de vista estético como funcional. El psicólogo lo ayuda a enfrentar esta nueva situación.

La prótesis debe ser rebaseada con acondicionador de tejido (fig.5), cada 10 días a la espera de la cicatrización final. Momento en que se puede comenzar la confección de la prótesis definitiva⁵.

Si al paciente no se le instalo un obturador inmediato al resecarlo el tumor, su alimentación se realiza por sonda nasogástrica (fig.6) sonda Kantor, no puede masticar ni deglutir por peligro de asfixia, y mal habla.



Figura 6 Paciente con sonda nasogástrica con obturador palatino quirúrgico.

Se le puede confeccionar una prótesis de emergencia que se fija con retenedores labrados a los dientes del otro maxilar o se retiene en el propio defecto se rebasada con acondicionador de tejidos si el otro maxilar es desdentado, para que pueda hablar, masticar y deglutir en forma temporal sin dificultades. Esto se realiza tan pronto termina la cicatrización aproximadamente 15 días.

En ese momento es posible tomar impresión del defecto y confeccionar rápidamente una placa obturadora de emergencia, rebasada con acondicionador de tejidos; la cual le permitirá al paciente deglutir y hablar bien y así retirar la sonda nasogástrica. También a esta placa de emergencia será rebasada cada 10 días para inducir la cicatrización final y comenzar a confeccionar el obturador definitivo⁵.

4.1.3 Definitiva

Una vez que se haya alcanzado la estabilidad cicatrizal de los tejidos, la cavidad está en condiciones como para realizar una adecuada impresión

definitiva (fig.7-8) a efectos de confeccionar el obturador definitivo; si se aplicó radioterapia hay que esperar varios meses¹⁸.

Esto sucede aproximadamente 2 meses después de la cirugía.

Un obturador palatino nunca es definitiva porque las condiciones bucales están variando constantemente y la prótesis también se altera con el tiempo exigiendo que se realicen rebases y modificaciones, y finalmente la confección de nuevas prótesis.

Existen otro tipo de obturadores palatinos en relación con su momento de confección¹⁹.

Tenemos a los obturadores tardíos, que son lo que se confeccionan cuando el paciente fue intervenido mucho tiempo antes y nunca se le había realizado un obturador, en base a una evaluación se determinará si está en condiciones de recibir una prótesis definitiva o si está indicada la prótesis tardía ósea luego de la preparación pro-protésica del defecto.

También encontramos los obturadores tardíos ortognáticos, se realizan cuando no se colocó un obturador inmediato ni se tuvo ningún cuidado para preservar en condiciones adecuadas la cavidad quirúrgica, puede haberse producido retracción cicatrizal y deformación del reborde remanente que son secuelas de radioterapia.



Figura 7 Impresión para confección del obturador definitivo.



Figura 8 Obturador definitivo con ganchos tipo swing-lock y bulbo hueco.

Constan de fijación por medio de tornillos, puede ir expandiendo el maxilar remanente y reducir la retracción cicatrizal, es muy raro que éste tipo de prótesis se realicen solo tiene valor histórico⁵.

4.2 Por su material de elaboración

4.2.1 Rígida

Cuando la extensión de la comunicación es de tamaño pequeño o mediano y el defecto no presenta retenciones anatómicas puede resultar suficiente obturar dicha comunicación con un obturador rígido que forma parte de la misma base de la prótesis. Este tipo de obturador se realiza sobre todo en los fisurados adultos y en las comunicaciones buco-nasales que son centrales dentro del paladar.

Este tipo de obturador rígido tiene la ventaja del punto de vista higiénico, que el mantenimiento es más fácil que le de los obturadores flexibles, que por lo general son de materiales derivados siliconados y tiene una vida útil más corta que la de la base de la prótesis y, por lo tanto, requieren reemplazos frecuentemente¹⁷.

4.2.2 Flexible

Cuando la comunicación es muy extensa, el soporte protésico se ve severamente comprometido y si además el paciente carece de dientes en el resto del maxilar, la retención de la prótesis se ve muy dificultada.

Una solución muy ventajosa es confeccionar un obturador flexible que va separado de la base de la prótesis y se une de manera mecánica a ella. El obturador flexible penetra dentro de la comunicación y busca la retención en las anfractuosidades del defecto, garantizado así el cierre hermético y la separación de las dos vías, digestiva y aérea¹⁷.

El obturador flexible se realiza generalmente de silicona y va unido a la base de la prótesis por medio de retención mecánica, se une de la misma manera que la tetina de gotero se fija alrededor del tubo de vidrio. Cando se

confecciona este tipo de obturador la técnica se realiza primero el obturador y luego la base protética. Los dientes van fijados a la base que es de acrílico como todo tipo de prótesis convencional. Como en esta técnica primero está el obturador siempre se realizan de entrada dos o tres, uno a continuación del otro antes de pasar la etapa siguiente. Este procedimiento resulta ventajoso para ya tener previstos los primeros recambios del obturador flexible antes que el terreno se modifique y hay que rebasar y cambiar el obturador por uno nuevo diferente al primero²⁰.

Si el paciente tiene poca apertura bucal por trismus, resultante de la cirugía y de la radioterapia, y el defecto es grande, el obturador flexible puede llegar a su lugar. Al ser flexible, se deforma la entrada, se aplasta, entra y una vez resuelto el problema, recupera su forma original cuando llega a su lugar⁹.

4.3 Situación dentaria

4.3.1 Parcial

Si en el maxilar remanente existen piezas dentarias (fig.9), el obturador será parcial, es decir, buscarán anclarse por medio de retenedores extracoronarios, ataches o broches, a los dientes remanentes asegurando una estabilidad, protésica muy superior a la que se obtiene si el maxilar es desdentado²³.

Hay una gran variedad de diseños, el ideal es el gancho continuo vestibular que se extiende desde distal, llega al vestíbulo en el fondo de surco y va bajando en cada uno de los dientes buscando el anclaje en los cuellos dentales⁵.



Figura 9 Defecto parcial, paciente con palatetectomía transversa, Clase I de Aramany.

Si faltan algunos dientes, se puede confeccionar una prótesis fija o colocar implantes de osteointegración para tener mejores condiciones de anclaje para el obturador palatino.

4.3.2 Completa

Si el maxilar remanente es totalmente desdentado, la prótesis será completa, tendrá la misma extensión que una prótesis convencional, sellado periférico para obtener bordes periféricos funcionales, buscará la misma comprensión como si se tratara de un maxilar entero y el obturador estará ubicado en la cara interna de la base, frente al defecto.

El obturador juega un rol decisivo en la retención de estas prótesis obturadoras. Si el defecto es muy grande, será conveniente colocar implantes de osteointegración para lograr la retención adecuada y el cierre hermético de la comunicación².

4.4 Componentes de un obturador palatino

Como toda prótesis el obturador palatino consta de distintos componentes, los cuales ayudan a proporcionarle al obturador diversas características y versatilidad de uso¹⁵.

Debido a la variedad de defectos maxilares causados por tumores lesiones y malformaciones las formas de prótesis para restauración funcional y estética constituye un amplio grupo.

La estructura de la prótesis maxilar obturadora consta de un obturador, una dentadura base y retenedores (tabla 10, fig.10)⁵.

Tabla 10 Componentes y características de un obturador palatino.

Componentes	Características
<ul style="list-style-type: none">• Dentadura base	<ul style="list-style-type: none">• Esta parte es la sección de la dentadura común de una prótesis. Hace contacto con el paladar y alveolo residual (a)
<ul style="list-style-type: none">• Obturador	<ul style="list-style-type: none">• Parte que se inserta para cerrar las zonas defectuosas y reconstruir la cavidad oral adecuadamente (b)
<ul style="list-style-type: none">• Retenedor	<ul style="list-style-type: none">• Broches, Imanes, Aditamentos de bola o barra, etc.(c)

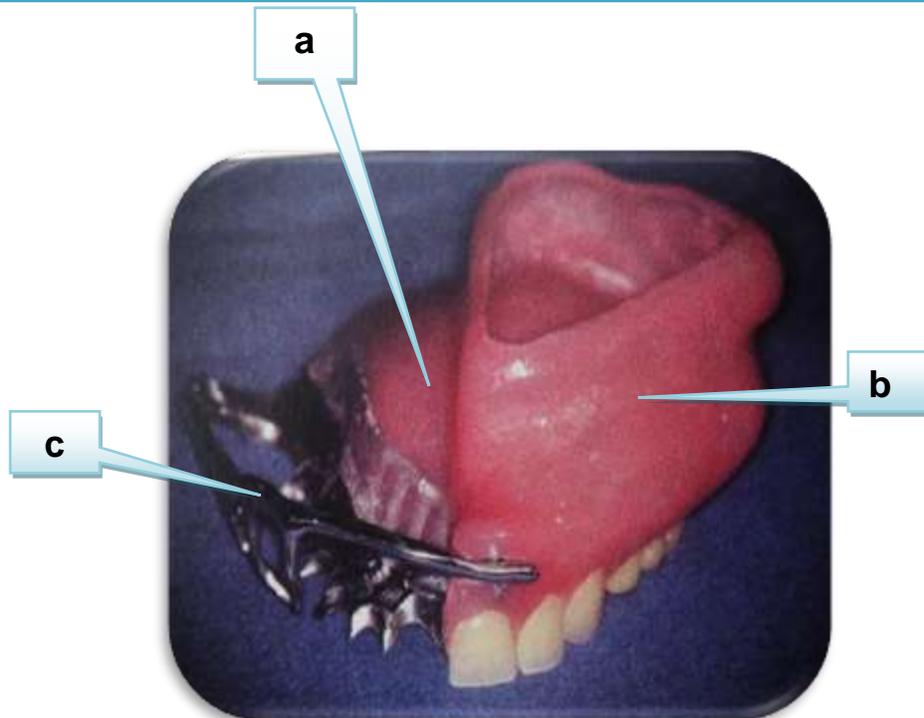


Figura 10. Componentes del obturador a) dentadura base, b) obturador, c) retenedor

4.4.1 Características de los obturadores

Tabla 11 Tipos de obturadores palatinos y sus características.

Forma del obturador	Características de forma	Ventajas	Desventajas
Obturador sólido	Fabricado de resina acrílica Usado en defectos pequeños (fig.11 ⁴).	Fácil fabricación	Es más pesado que el obturador hueco
Obturador hueco	El interior es ahuecado para aligerar el peso método convencional (fig.13 ⁴).	Es más ligero en peso que el sólido	Agua y alimentos invaden el interior, desgaste por limpieza Grosor y peso aumentan por el rebase
Obturador tipo abierto de pestaña bucal	La sección superior del obturador es abierta (fig. 12 ⁴).	Menor altura que el hueco Ligero La resina acrílica se adhiere a la base por dentro Limpieza simple	El agua y restos de comida se acumulan en el obturador

Obturador tipo abierto con cubierta removible	La cubierta del obturador es removible (fig. 14 ⁴).	El agua y restos de comida no se acumulan dentro del obturador Limpieza simple	Aumenta el peso debido a la adición de la cubierta
--	---	---	--



Figura 11 Obturador sólido.



Figura 12 Obturador abierto.



Figura 13 Obturador hueco.



Figura 14 Obturador abierto con cubierta removible.

4.4.2 Retención de los obturadores maxilares

Las condiciones intraorales después de la remoción de tumores maxilares muestra varios patrones desde los simples defectos palatinos hasta condiciones complejas resultantes de cirugías reconstructivas combinada²³.

Algunos de los factores a considerar para la retención de prótesis maxilo-dentales incluye:

La forma anatómica post operatoria, la forma de la prótesis maxilo-dental, el uso de dientes residuales como retenedores, el peso de la prótesis y la colocación de implantes para proveer retención artificial. Tabla 12⁷.

Tabla 12 *Tipos de retención en obturadores palatinos.*

Recursos de retención intraoral	Formas y retenedores para prótesis maxilo-dental	Acciones retentivas
Dientes residuales	Retenedores para uso con dientes: broches, imanes y aditamentos	Retención mecánica
Paladar duro residual	La base de la prótesis está firmemente adherida al paladar duro	Absorción por presión negativa
Septo nasal residual	La pared interna del obturador se hace 10mm más alta	Mantenimiento de presión negativa, o prevención de desplazamiento lateral
Tejido bucal cicatrizado	La pared bucal del obturador es contorneada	La retención por tejido periférico

CAPÍTULO V TÉCNICA DE CONFECCIÓN

5.1 Prótesis maxilar rígida

5.1.1 Examen clínico

En el mismo de determinará la etiología de la comunicación: si se trata de un paciente fisurado adulto, de una secuela de traumatismo o secuela de extirpación de tumor, que son los casos más frecuentes (fig.15⁷).



Figura 15 Paciente con defecto palatino transversal, comunicación oro-nasal con injerto de piel en maxilar derecho.

Según la ubicación y la extensión de la comunicación, se decidirá si el obturador será rígido o flexible para buscar anclaje dentro del defecto.

Si la comunicación es pequeña, ubicada en el centro del paladar o lateralmente, alejada de los bordes del terreno protético un obturador rígido será la mejor solución¹⁷.

5.1.2 Impresión primaria



Figura 16 Impresión primaria del defecto tomada con alginato.

Si se trata de un maxilar desdentado, se elige un porta impresiones para maxilares desdentados y si hay dientes en el maxilar sano, se elige uno perforado para pacientes dentados.

En ambos casos la impresión primaria se realiza con alginato, teniendo la precaución de colocar una gasa sobre el

volumen que está en contacto con el defecto y que va a impresionar la comunicación (fig.16).

Esta gasa se coloca a efecto de que no pase material hacia las fosas nasales (fig.17), o hacia el seno maxilar, puesto que lo que interesa es la parte de la comunicación en sí y no penetrar en zonas tan alejadas como estas.

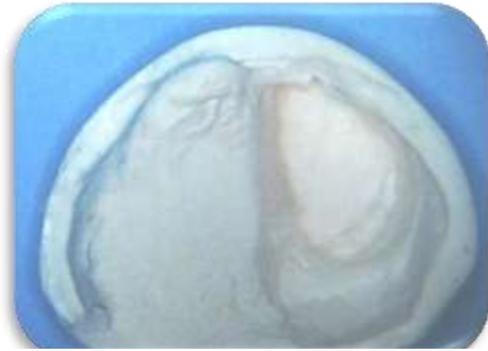


Figura 17 Impresión del defecto con alginato.

Con esta impresión primaria se va a confeccionar un modelo primario en el cual se fabricara una cubeta individual. La cubeta individual es diferente según sea el maxilar remanente, dentado o desdentado.

Si es dentado se crea un espacio alrededor de los dientes, la cubeta individual queda aliviada al llegar hasta el fondo del surco. En el lado de la comunicación, penetra un poco en el defecto, tal como lo hizo la impresión primaria⁸.

Si es desdentado tiene la misma extensión que se usa para una prótesis completa convencional llega a 1 mm antes del fondo de surco para dejar lugar para el material de sellado periférico. En la zona de la comunicación penetra dentro del defecto tal como lo hizo la impresión primaria.

5.1.3 Impresión definitiva

Se obtiene con una cucharilla para impresión individual (fig.18), si se trata de una prótesis parcial, cuando el resto del maxilar tiene dientes la impresión definitiva tendrá la misma extensión que tiene las cucharillas con la zona dentada. En la zona de la comunicación apenas penetra en el defecto.



Figura 18 Porta impresiones individual de acrílico.

La silicona pesada se coloca en toda la superficie y alrededor del volumen que penetra en la comunicación, periféricamente, puesto que lo que se va a realizar, es un obturador rígido, no interesando reproducir las zonas de retención mecánica del defecto. El obturador palatino se va a retener en los dientes del maxilar sano contralateral⁶.

Si el maxilar sano es desdentado y el defecto pequeño, ubicado en el centro de la bóveda de la tuberosidad sin comprender los márgenes del terreno protético, la impresión definitiva será igual que para pacientes dentados (fig.19). La silicona impresionará todo el maxilar sano y el perímetro de la comunicación².



Figura 19 Porta impresión individual con silicona pesada registrando todo el defecto.

Si el maxilar sano es desdentado y el defecto muy extenso, la impresión definitiva tendrá que registrar dentro del defecto todas las tuberosidades que

puedan servir de anclaje accesorio para que se retenga la prótesis obturadora (fig. 20-21³). Se optara por un obturador flexible.



Figura 20 Impresión de las tuberosidades dentro del defecto.



Figura 21 Modelo en yeso del defecto completo.

5.1.4 Relaciones intermaxilares

Si se trata de una prótesis parcial, se confecciona primero el armazón de cromo cobalto. Para ello, antes de diseñar se fabrica con silicona un modelo del maxilar desdentado. Dentro del defecto se coloca un volumen de silicón y se le da la forma de un reborde maxilar desdentado.

El esqueleto de cromo cobalto tendrá una extensión estándar en esa zona sin penetrar en el defecto como si no faltaran estructuras en el maxilar.

Las relaciones intermaxilares (fig.22), en caso de prótesis obturadora parcial, se tomaran con el propio armazón de cromo-cobalto, al cual se le agregara una base de acrílico en la zona del defecto y un rodete de cera para registrar el antagonista como en una prostodoncia convencional (fig.23-24³).

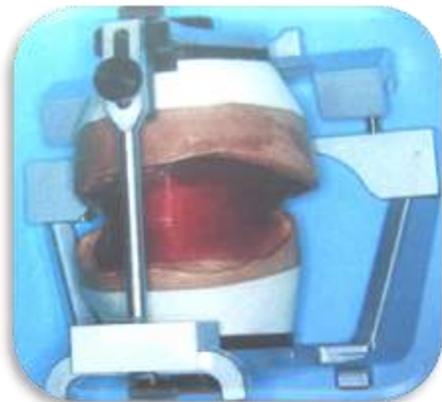


Figura 22 Montaje de modelos en articulador.



Figura 23 Armazón de cromo-cobalto con rodillo de cera para registros de antagonista, vista inferior.



Figura 24 Prueba en boca del armazón con el rodillo de cera, vista anterior.

Si se trata de una prótesis completa la placa de registro abarcará toda la zona desdentada donde tendrá la misma extensión de una prótesis completa y en la zona del defecto penetrará levemente en el mismo y llevará un rodete de cera y registrará relación céntrica⁵.

5.1.5 Prueba de dientes y articulado

El montaje de dientes se realiza como en una prótesis convencional comenzando por los incisivos centrales, laterales, caninos, primer molar, y por último premolares y segundo molar (fig. 25-27⁸).

Una vez registrada dimensión vertical por medio estético, métrico y fonético, y relación céntrica por método plástico, se monta en articulador.

Se enfilan los dientes que se seleccionan de acuerdo a color tamaño y forma que conviene al paciente, y se articulan exactamente igual que si se trata de una prótesis convencional parcial o total. Se prueba en el paciente la estética y la oclusión obturador con dientes montados.



Figura 25 Dientes montados.



Figura 26 Retenedor tipo swing-lock.



Figura 27 Prueba de dientes en boca.

5.1.6 Etapas de laboratorio

En el laboratorio hay diferentes maneras de llegar al producto final. Lo importante es que el obturador quede hueco para que la prótesis no pese tanto, se aconseja que la porción que penetra en el defecto sea de acrílico transparente (fig.28). La pared vestibular y la encía platina vecinas a los dientes, incluso en la zona de la comunicación se realizan en acrílico rosado, el producto final será un obturador rígido con bulbo hueco.



Figura 28 Obturador hueco, producto final.

Instalación. Cuando la prótesis está terminada se pasa a su instalación. En algunos casos sino se ha logrado un cierre perfecto, será necesario rebasarla con acondicionador de tejidos en el momento de su colocación (fig.29⁸).



Figura 29 Obturador rígido con ganchos tipo swing-lock, terminado e instalado.

El acondicionador de tejidos se coloca periféricamente alrededor del obturador para que el cierre sea más hermético, esto hace pensar que, a muy corto plazo ese obturador rígido va a precisar un rebasado definitivo para transformar en acrílico lo que se logra con el acondicionador de tejidos. Se le dan al paciente indicaciones de uso, cuidado e higiene oral y de la prótesis.

5.1.7 Controles y mantenimiento

Se instruye al paciente acerca de la necesidad de controles periódicos y se le explica la importancia del mantenimiento, se le advierte que serán necesarios rebases periódicos cuando la prótesis pierda ajuste inicial debido a las modificaciones que sufren los tejidos.

Rebases. Cuando se detectan desajustes y pérdida de estabilidad protésica, se realizará un rebase de toda la cara interna de la prótesis. Para esto, se controla que la oclusión sea correcta o se corrigen mediante desgaste selectivo de las posibles interferencias. Luego de corregida la oclusión, se procede igual que para la toma de impresión definitiva.

Si la prótesis es completa y tiene rebordes periféricos funcionales se eliminan inicialmente las retenciones, se crea el espacio para el material de sellado periférico y se rebasa toda la cara interna de la prótesis. Si la prótesis es parcial y no tiene retenciones anatómicas bastara con acondicionarla para recibir el material de impresión.

La correcta oclusión mantendrá en posición la prótesis hasta que le material de impresión complete su vulcanización.

Se coloca en la mufla como cualquier rebase convencional tomando la precaución de rellenar el obturador para que no penetre acrílico en su interior en el momento del prensado. El yeso de impresiones resulta muy efectivo porque se retira fácilmente luego del curado de acrílico¹.

5.2 Prótesis maxilar flexible

5.2.1 Examen clínico

En el mismo se determinara la etiología de la comunicación: si se trata de un paciente fisurado adulto o si se trata de una secuela de traumatismo de extirpación de un tumor. Se evaluará la condición bucal y las posibilidades de anclaje protésico en el maxilar contralateral. Si el paciente es desdentado total, las posibilidades de anclaje son muy pocas por lo tanto es importante buscar retención mecánica dentro del defecto con un obturador flexible que penetre dentro del mismo sin lastimar al paciente su flexibilidad se lo permite y que una vez dentro de él, por recuperación elástica obtenga cierta retención que puede llegar a ser suficiente como para que la prótesis obturadora permanezca en su lugar durante su función.

El obturador flexible al ser de silicona, actúa también como estímulo de contacto para la mucosa de recubrimiento que se relaciona con el².

5.2.2 Impresión primaria

Se realiza con alginato, teniendo la precaución de colocar frente al defecto una gasa sobre el volumen del material que va a impresionar la comunicación (fig.30). La gasa confina el material de impresión evitando su penetración a zonas retentivas del defecto, de donde resultaría difícil o imposible su retiro.

Con esta impresión primaria se va confeccionar un modelo primario.

En el modelo primario se fabrica una cucharilla para impresión individual para el maxilar remanente que tiene la misma extensión que se utiliza para prótesis parcial

o completa, es decir, llega hasta 1mm antes del fondo de surco para dejar



Figura 30 Impresión primaria para obturador flexible.

lugar al material de sellado periférico en la prótesis completa y hasta fondo de surco, con los dietes aliviados en la prótesis parcial.

Penetra dentro de la zona de la comunicación lo mismo que penetro la impresión primaria y registra todas las características del defecto tanto en la prótesis parcial como en la completa³.

5.2.3 Impresión definitiva

Primero se realiza en boca el desgaste de la cucharilla para impresión individual liberando frenillos para que no interfieran con la estabilidad protésica.

A continuación se hace el sellado periférico tanto en el maxilar remanente como en la periferia de la comunicación buscando un íntimo contacto con todas las paredes que circundan en el defecto.



Figura 31 Impresión definitiva para un obturador flexible.

Si la impresión primaria no penetra suficientemente dentro del defecto y se desea buscar un mayor anclaje mecánico, previo a la utilización de la silicona por condensación, se coloca una capa de silicona pesada para que penetre algo más en el defecto e individualice el porta impresión en esa área. Fig.31⁵.

En un segundo tiempo se realiza la impresión total con la silicona ligera.

5.2.4 Etapas de laboratorio

Lo primero que se confecciona es el obturador flexible a partir de la impresión definitiva.

Ésta se coloca directamente en la parte de la mufla. Cuando el yeso endureció se retira de la cucharilla individual y la parte de la mufla queda transformada en modelo definitivo.



Figura 32 Impresión definitiva en la mufla con una lámina de cera en el defecto.

En la zona del defecto se coloca una lámina de cera y en su periferia una pestaña de cera de 3 mm de extensión. Esta capa de cera

determinará el espesor que va a tener el obturador flexible el cual sellará totalmente el defecto (fig.32). La pestaña periférica cuando sea de silicona le dará la fijación del obturador flexible a la base de la prótesis.

Inmediatamente se bloquean con silicona pesada todas las otras zonas retentivas (fig.33), el resto del modelo y se vacía yeso en la contraparte creando así un embolo.



Figura 33 Impresión definitiva con bloqueos de zonas retentivas con silicona.

Se abre la mufla, se lava la cera, se aísla el yeso de ambas partes de la mufla y se carga la silicona en la zona del obturador⁷.



Figura 34 Modelo conformador del obturador flexible.

El embolo de yeso de la contraparte va a conformar el obturador de silicona (fig.34³).

Se hace primero un obturador, se hace luego el otro y se puede llegar a hacer hasta un tercero (fig.35³).



**Figura 35
Obturadores
flexibles de
repuesto.**

El último obturador que se confecciono es dejado en la mufla y se le vacía con yeso piedra dentro de él, para evitar que el acrílico de la base de la prótesis que es la que se va a confeccionar a continuación, penetre en el (fig.36-37).

Se hace llegar el yeso hasta 2 mm por debajo de la pestañas de silicona. Se elimina el bloqueo de silicona que se había hecho en el modelo para prensar los obturadores.



Figura 36 Esquema del obturador flexible en la mufa.



Figura 37 Obturador flexible con yeso dentro del bulbo para ser prensado.

Se adapta una placa de cera dándole la extensión total de la futura base de la prótesis (fig.38³).



Figura 38 Impresión definitiva con placa de cera para base total.

El espesor de la lámina de cera va a determinar el espesor de acrílico que tendrá esa base. Se vacía el yeso de la contraparte (fig.39³)



*Figura 39
Esquema del
grosor de la cera
entre las muflas
para prensado
del obturador
flexible.*

Se abre, se lava la cera y se aplica una capa de separador de acrílico.

Antes de cargar el acrílico rosado de la base de la prótesis, en el espacio de 2 mm que quedo entre el yeso y la pestaña de silicona, se hace correr acrílico de autocurado para que en momento que se haga el prensado el acrílico no se deforme bajo la presión del corrimiento del mismo. Esa parte de acrílico de autopolimerización se va a unir al acrílico termocurable que se prensa por encima.

Se prepara el acrílico rosado de base, se vacía cuando alcanza el periodo plástico y se cura (fig.40³).

Terminado el curado del acrílico, se retira de la mufla la base de la prótesis con el último obturador².



*Figura 40 Obturador curado de acrílico
rosado sin recortar.*

La base tiene una ranura periférica de anclaje para el obturador flexible hueco (fig.41³).



Figura 41 Base acrílica con ranuras de anclaje para el obturador flexible.

El o los otros obturadores de reserva, previamente realizados están guardados a parte.

A la base de acrílico se le confecciona un rodete de cera con el cual se procede a registrar las relaciones intermaxilares.

5.2.5 Relaciones intermaxilares

Se registran las relaciones intermaxilares con la base unida a su obturador (fig.42³). Esto permite comprobar en esta instancia el éxito que se ha obtenido con el mismo. Esta etapa por lo tanto constituye una evaluación anticipada de lo que será el resultado funcional final².

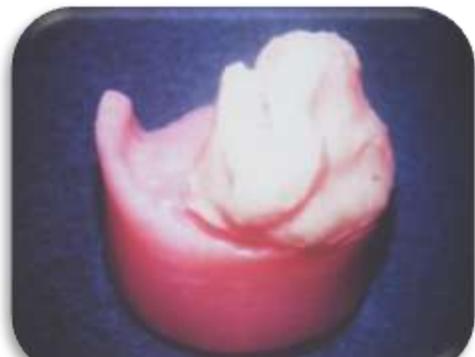


Figura 42 Base acrílica con obturador flexible y rodillo de cera para registro de relaciones intermaxilares.

5.2.6 Prueba de dientes y articulado

Registrada la relación central, se monta en articulador la base de acrílico sola, sin el obturador. Para el montaje se debe tener la precaución de bloquear toda la ranura periférica, a efecto de que el yeso de montaje no quede atrapado en la ranura periférica de la



Figura 43 Prueba de dientes en articular, con la base acrílica sin obturador.

base protésica. Se montan los dientes (fig.43), se realiza la prueba de los anteriores primero, teniendo en cuenta todos los controles estéticos y fonéticos, y se completa el articulado dentario. Se prueba en el paciente. En todas la pruebas, se coloca el obturador en la base de acrílico cuando va a la boca del paciente se retira cuando va al articulador².

5.2.7 Terminado y ajustes

Terminación de la placa con dientes. Una vez comprobado que esta todo correcto se procede ala terminación.

Se debe unir con acrílico de autopolimerización la placa con los dientes (fig. 44-45⁵) mediante el uso de llaves de fijación. Las mismas mantienen en posición fija todos los componentes que se van a unir. Se pule, se termina y se prepara para su instalación (fig.46).



Figura 44 Elementos a unir, base acrílica y obturador flexible, vista superior.



Figura 45 Base acrílica con dientes, vista inferior del obturador flexible.



Figura 46 Base acrílica unida con el obturador flexible, prótesis terminada.

Instalación. Se procede igual como si fuera una prótesis convencional parcial o completa (fig.47). Como el ajuste del obturador ya fue revisado en la etapa de relaciones intermaxilares, lo que se controla en esta etapa es la oclusión. Se elimina cualquier interferencia de cierre o de balance bilateral que aparezca².

Figura 47 Obturador flexible instalado en la boca del paciente procedimiento convencional, revisar oclusión y si es necesario realizar desgaste selectivo.



Se le dan al paciente las indicaciones de uso, higiene oral y de la prótesis.

5.2.8 Controles y mantenimiento

Se le advierte al paciente acerca de la importancia de los controles periódicos y del mantenimiento se le informa que será necesario a corto plazo rebasar la base de la prótesis y que el obturador flexible tiene una vida útil relativamente corta, razón por la cual se confeccionaron de entrada dos o tres obturadores. En los controles periódicos, el profesional decidirá cuándo es el momento indicado para su recambio. Cuando sea necesario rebasar el obturador flexible para lograr mejor ajuste dentro del defecto, se deberá confeccionar dos o tres nuevos con la misma mufla en que se realizó el primero a efectos de volver a tener reserva de obturadores para los recambios⁷.

Rebases. *Del obturador.* Si el paciente refiere sentir que los líquidos se filtran fuera de la boca, es posible que el obturador haya perdido su cierre efectivo inicial y precise ser rebasado.

En realidad el obturador no se rebasa, se reemplaza por uno nuevo. Otra situación para reemplazar el obturador existente es cuando está impregnado o teñido.

Se toma una impresión del obturador con materiales de alta definición de detalle (fig.48⁴), luego separado de la base de la prótesis, se coloca en la mufla para conformar una cámara de moldeo donde se realizan dos o tres obturadores⁴.



Figura 48 Obturador flexible con material de impresión registrando el defecto palatino.

De la base. Cuando hay falta de estabilidad de la base de la prótesis, y el obturador no precisa ser reemplazado, se rebasa la base de la prótesis obturadora como si se tratara de una prótesis convencional, evitando colocar material de

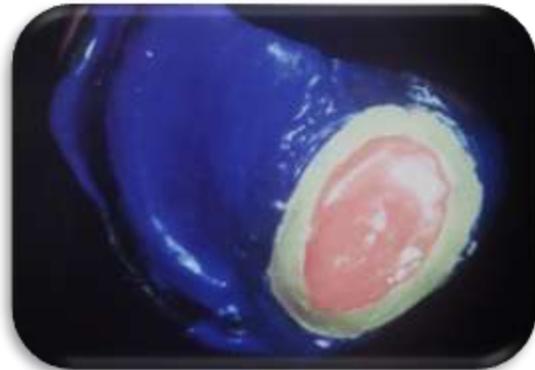


Figura 49 Rebase de la base protésica con hule de polisulfuro.

impresión sobre el obturador (fig. 49⁶).

Para colocarla en la mufla hay que retirarle el obturador y bloquear la retención mecánica del mismo (fi. 50²).

Figura 50 Retención mecánica bloqueada para su enmuflado, vista superior.



Una vez terminado el proceso de laboratorio se vuelve a colocar el obturador en su lugar (fig.51-52⁵).



Figura 51 Obturador flexible colocado en la base acrílica.

*Figura 52 Obturador,
rebasado, terminado y
pulido.*



Ambos. Si es necesario combinar ambos procedimientos. Se rebasa primero la base y en una segunda etapa se rebasa el obturador para confeccionar nuevos obturadores⁴.

CONCLUSIONES

El éxito en el tratamiento de rehabilitación de un paciente oncológico con defecto palatino mediante una prótesis obturadora, requiere el conocimiento extenso y apropiado en diversas áreas como son la del complejo anatómico. La etiología de los defectos y su tipo de tratamiento quirúrgico y terapéutico como la quimioterapia o radioterapia de las cuales también dependerá el tipo de rehabilitación a realizar por las secuelas en el tejido y en el estado de ánimo del paciente.

Las clasificaciones de los defectos que son la base del tratamiento ya que nos dan todas las características y principios del diseño idóneo para cada paciente individualizando el proceso para brindar mayor calidad en los resultados.

Los tipos de obturadores dependiendo su función y de las etapas de colocación de cada uno. Los materiales indicados siendo los rígidos la mejor opción por las características de la zona a rehabilitar. En el proceso completo de elaboración de la prótesis.

Y sobre todo profundizar en las necesidades del paciente, en su atención a nivel personal con ayuda psicológica a lo largo del tratamiento para minimizar el impacto psicológico y social por su aspecto, motivándolo a seguir y concluir todas estas etapas que finalmente el objetivo de todo el proceso es brindar o mejorar la calidad de vida a estos pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Thomas D. Taylor, Clinical Maxillofacial Prosthetics, Quintessence Publishing Co., United States, 2000.
- 2 Ernest Mallat Desplats, Ernest Mallat Callís, Prótesis Parcial Removible y Sobredentaduras, Elsevier, Colombia, 2004.
- 3 Stewart, K. Rudd, Kuebker, W., Prosthodoncia parcial removible, 2ª edición, Caracas Venezuela, 2003.
- 4 Isabel Jankielewicz y Cols, Prótesis Buco-Maxilo-Facial, Ed. Quintessece, Barcelona, 2007.
- 5 Kan-ichi Seto, Atlas of Oral and Maxillofacial Rehabilitation, Tokio (Japón), 2003.
- 6 MC Givney-Carr, Mc Cracken, Prótesis parcial removible. Ed. Panamericana, 10a edición, España, 2004. pp 495-513.
- 7 Sosa-Torres-Medrano-Cardín-Lara, Prótesis faciales retenidas con implantes e imanes, Presentación de caso clínico en pacientes oncológicos, Cancerología 3 2008.
- 8 Ganong William F., Fisiología Médica, 19ª edición, Ed. Manual Moderno, 2000.
- 9 Ansgai C. Cheng, BDS. M.S. Donald A. Somerville, Alvin G. Wee. A. Altered prosthodontic treatment approach for bilateral complete maxillectomy. J. Prosthet Dent 2008, 99:14-18.
- 10 Sergio M. Ortegon, DDS, A hollow delayed surgical obturator for a bilateral subtotal maxillectomy patient. J. Prosthet Dent 2008: 99: 14-18.
- 11 Mohamed A., Aramany, DMD, MS, Basic principles of obturator desing for partially edentulous patients. J. Prosthetic Dentistry, 2001: 98: 559-561
- 12 Díaz Martínez, José Ramón; Santana Garay, Julio Cesar; Cuevas Pérez, Iván. Cáncer bucofaríngeo en menores de 30 años. Rev. Oncología; 71- 72, ener.- jun. 2006.
- 13 Sánchez S, Jaime. Hitos Históricos del Cáncer. Rev Oncología, 205. 2001.
- 14 Lamura Anselma de Garriga, Angela; Garriga García, Esteban. Factores de riesgo, pesquisa y diagnóstico precoz en el cáncer de la cavidad bucal. Acta Odontol. Venezuela; 56- 60, 2007.
- 15 MarKKanen. Leppanen M. Free flan reconstructions in the management of oral and pharyngeal cancer. Apr 2001. Acta Oto-Laryngol 425-429.

- 16 Cotran R, Kumar V, Collins P. Robbins. Pathologic basis of disease. 6ta ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 2001.
- 17 Jorge Carrillo Rivera, M Gabriela Gil Romero, M Rachel Rodríguez Flores. Cáncer Bucal. Rev. Odontología Actual. El Periódico. 2011; 2(3) pp.26.
- 18 Dr. Martín Granados García. Epidemiología y etiología del cáncer de la cabeza y el cuello. Instituto nacional de Cancerología. pp.9.
- 19 Jorge Federico Torres Terán, René Jiménez Castillo, Rubén Bernal Arciniega. Prótesis Híbrida en maxilectomía total. Caso Clínico. Revista Odontología Mexicana. 2011; 15(2) pp.112-125.
- 20 <http://www.incan.org.mx/revistaincan/index.php?id=1241740484>.
- 21 <http://www.duttodontal.com/swinglock.partial.html>.
- 22 Gregory R. Parr. DDS, MS, L. Kirk Graden, DDS. Swing-Lock Design consideration for obturator frameworks. The Journal of prosthetic dentistry 1995; 74(5) pp. 503-511.
- 23 Patricia Volkow. El proceso de atención para el paciente en quimioterapia ambulatoria en el INCAN. Instituto Nacional de Cancerología. 2006; 1(4) pp. 231-232.
- 24 Sabater Recolons MM, Rodríguez de Rivera Campillo ME, López López J. Manifestaciones orales secundarias al tratamiento oncológico. Pautas de actuación odontológica. Avances en odontoestomatología. 2006. 22(6) pp.335-342.
- 25 Susan M. Wright, MDS., F.D.S.R., Pullen-Warner, F.B.I.S.T., Le Tissier L.B.I.S.T. Design for maximal retention of obturator prosthesis for hemimaxilectomy patients. The journal of prosthetic dentistry. 1982; 47(1) pp.88-91.