



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

OBTURADORES PALATINOS: ALTERNATIVA DE
TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON
MAXILECTOMÍA.

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:

CYNTHIA GÓMEZ GONZÁLEZ

TUTOR: Esp. JOSÉ FEDERICO TORRES TERÁN

Cd. Mx.

2018



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.



Son muchas las personas que han contribuido al proceso y conclusión de este gran éxito.

Pero sobre todo quiero agradecer a mi familia, a quienes amo profundamente, a mis padres por haberme forjado como la persona que soy, por su paciencia sin importar los sacrificios que tuvieron que hacer, muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se encuentra este. Con profundo respeto e infinito agradecimiento de todo corazón.

A ti mamá por ser la primera en creer en mí, darme aliento a cada momento, procurarme cada día de mi vida de todas las formas posibles y por estar presente en todo momento.

A ti papá por brindarme tu apoyo, todo lo mejor que está en tus manos, motivarme a ser mejor como profesionista y salir adelante.

A ti hermana por ser mi alma gemela, por siempre estar conmigo apoyándome y aconsejándome en todo momento, nunca dudar de mí y de ponerte en mis manos.

A familiares, amigos y personas que nunca dudaron de mí y me brindaron su confianza para ser mejor cada día.

A mis amigos, quienes me han dado el privilegio de vivir alegrías, risas y momentos inolvidables, siempre apoyando mis metas y nunca dejarme caer, gracias por su amistad.

A mi tutor el Esp. José Federico Torres Terán por estar siempre al pendiente y brindarme de todo su apoyo y herramientas necesarias para la realización de este trabajo, muchas gracias.

A la UNAM, que ha sido mi casa y me ha llenado de memorias inolvidables durante todos estos años de estudio.

No ha sido nada sencillo el camino, pero gracias a su apoyo y amor, hemos logrado llegar a la meta.

Les hago presente mi gran afecto y profundo agradecimiento.

Cynthia Gómez González

2018



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
OBJETIVO.....	7
CAPÍTULO 1 PRÓTESIS MAXILOFACIAL.....	8
1.1 Historia de la prótesis maxilofacial.....	8
1.2 Prótesis Maxilofacial.....	10
1.3 Principios generales.....	10
CAPÍTULO 2 DEFECTOS MAXILARES.....	14
2.1 Defectos congénitos.....	14
2.1.1 Labio y paladar hendido.....	14
2.2 Defectos adquiridos.....	17
2.2.1 Cáncer oral.....	17
2.2.2 Traumáticos.....	22
CAPÍTULO 3 CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS MAXILARES QUIRÚRGICOS Y POSTQUIRÚRGICOS.....	25
3.1 Quirúrgicos.....	25
3.1.1 Maxilectomía.....	26
3.2 Postquirúrgicos de Aramany.....	31
3.2.1 Clase I.....	31
3.2.2 Clase II.....	32
3.2.3 Clase III.....	33
3.2.4 Clase IV.....	34
3.2.5 Clase V.....	35
3.2.6 Clase VI.....	36



CAPÍTULO 4 OBTURADORES PALATINOS.....	37
4.1 Clasificación.....	37
4.1. Obturador inmediato o quirúrgico.....	37
4.2 Obturador transicional.....	40
4.3 Obturador definitivo.....	42
CONCLUSIONES.....	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50



INTRODUCCIÓN

Los defectos maxilares pueden tener un origen congénito, adquirido o traumático, estos pueden afectar funciones vitales como la respiración, la masticación, la fonación y la deglución.

El manejo protésico de los defectos del maxilar se ha realizado durante ya muchos años, desde el siglo XVI. Ambroise Pare fue el primero en utilizar medios para cerrar defectos, Claude Martin 1876 describió el uso del obturador quirúrgico y métodos de fijación, Streadman, 1956 uso una prótesis de resina acrílica recubierta con gutapercha.

Se define prótesis maxilofacial como el arte y la ciencia de la práctica dental que comprende la rehabilitación funcional y estética de las estructuras intraorales y paraorales por medios artificiales. Se usa en unos casos como ayuda y en otros para reemplazar a la cirugía plástica restauradora (Rahn y Boucher, 1973).

El tipo de tratamiento más frecuente para los pacientes diagnosticados con una neoplasia maligna de la cavidad oral es la resección quirúrgica del área afectada. A menudo, la reconstrucción quirúrgica es la primera opción, pero en muchas ocasiones los defectos son de una magnitud que difícilmente se resolverán mediante cirugía y una rehabilitación protésica es inevitable bajo estas circunstancias.



La rehabilitación protésica después de una maxilectomía comúnmente implica la fabricación de una prótesis obturadora. Fabricar está en un paciente con maxilectomía total es una reconstrucción protésica integral.

Es de suma importancia llevar una rehabilitación en cuenta de la a veces poca o nula retención por los tejidos remanentes, de tal manera que se logren los objetivos de devolver la función y estética deseada.

Los objetivos de la rehabilitación protésica en este tipo de pacientes incluyen el compromiso estético, eliminar la comunicación con las cavidades nasal y oral, permitiendo la fonación, deglución, masticación y respiración. Al cumplir estos objetivos se consigue la reincorporación satisfactoria del paciente a la sociedad y mejorar su calidad de vida.



OBJETIVO

Describir a los obturadores palatinos como una alternativa de tratamiento para pacientes con maxilectomía.



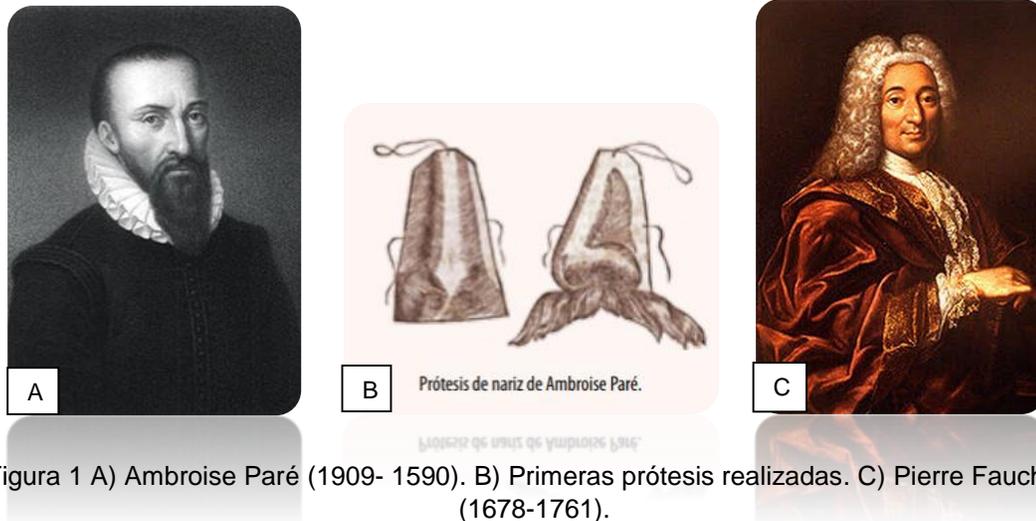
CAPÍTULO 1 PRÓTESIS MAXILOFACIAL

El uso de prótesis maxilofaciales se remonta a siglos de antigüedad, desde civilizaciones como la egipcia, 3200 años antes de Cristo, por ejemplo en momias se han encontrado dedos, orejas y narices talladas en madera, así como también con la aparición de ojos remplazados por réplicas de piedras preciosas y como alternativa de mejoramiento en la estética a pesar de los materiales escasos y técnicas rudimentarias de la época.¹

1.1 Historia de la prótesis maxilofacial

Entre los principales pioneros del área de prótesis maxilofacial se encuentra Ambroise Paré (1909-1590), médico francés que además de servir en el ejército como cirujano, diseño y confecciono prótesis en oro de nariz, prótesis metálicas de lengua y aparatos para malformaciones de paladar. Pierre Fauchard (1678-1761) considerado como el padre de la odontología moderna, invento un proceso en huesos de animales o marfil para la creación de prótesis o partes de prótesis dentales, modifico los aparatos de Paré y fabrico sus propios instrumentos.²

Claude Martin diseño algunas formas de fijación para las prótesis, propuso fijarlas usando aros de metal que rodeaban la cabeza del paciente, Kansanjian y Converse han sido autores de los trabajos contemporáneos (figura 1).^{3,4}



Dentro de los primeros materiales que se utilizaban, se encontraban el celuloide o goma vulcanizada pero este presentaba el inconveniente y la dificultad en su manejo, su aspecto era poco satisfactorio y una alta combustibilidad, después se utilizaron materiales basados en gelatina y glicerina los cuales presentaban un alto deterioro e incompatibilidad con altas temperaturas en el ambiente, derritiéndose. Durante la época de la Segunda Guerra Mundial cuando surgen materiales como el látex líquido prevulcanizado, las resina polivinílicas (PVC) y el acrílico, que permitieron reemplazar grandes superficies perdidas en la cara logrando resultados exitosos tanto estéticos como funcionales. Posteriormente se hace notar el extraordinario desarrollo de nuevas técnicas y materiales con la aparición de acrílicos y siliconas de grado médico.⁵



1.2 Prótesis maxilofacial

Rahn y Boucher denominan prótesis maxilofacial al arte y ciencia que comprende la rehabilitación morfofuncional de las estructuras intra y parabucales por medios artificiales, no sólo restableciendo la forma y función adecuada, sino que conserva las estructuras remanentes ya sean duras o blandas en buen estado de salud lo que trae consigo la recuperación del individuo a la sociedad.⁶

1.3 Principios generales

El tratamiento para los tejidos perdidos independientemente de la causa por la cual hayan sido perdidos, existen diferentes lineamientos técnicos protésicos para la rehabilitación, estos lineamientos incluyen tener los conocimientos básicos, habilidades y experiencias en la prótesis maxilar: ingenio para encontrar una solución precisa y eficaz.¹

Los defectos que se presentan en la zona del maxilar pueden tener diferentes orígenes: congénitos, adquiridos o traumáticos.

Si bien las diferentes especialidades hospitalarias quirúrgicas reconstructiva como Oncológica, Maxilofacial, Plástica y Reconstructiva, Oftalmología, etc. han logrado tener un gran desarrollo en las últimas décadas, existen casos en donde no son requeridos los tratamientos quirúrgicos, en otros se convierte en tratamiento coadyuvante a la rehabilitación protésica y en algunos casos ya no se presenta como una opción, este tratamiento puede llevarse a cabo independientemente de que el motivo de la lesión ya sea de origen traumático o neoplásico, aunque en este último caso de debe de tomar en cuenta si el paciente ha sido radiado o no , sin embargo los de



origen congénito presentan diferencias en cuanto al estado de los tejidos, adaptación física, psicológica y funcional.

Es fundamental tener presentes los principios generales para establecer un plan de tratamiento el cual incluye tener un equipo multidisciplinario en el cual todos los integrantes puedan aportar a la mejoría del paciente así como permitir un tratamiento integral (figura 2).⁵

El equipo debe de estar integrado por:

- 1 Especialidades quirúrgicas:
 - Oncólogos.
 - Maxilofacial.
 - Oftalmólogos.
 - Plásticos y reconstructivos.
 - Otorrinolaringólogos
 - Neurocirujanos
 - Anestesiología
- 2 Especialidades odontológicas:
 - Especialistas y técnicos en prótesis.
 - Ortodoncia.
 - Periodoncia.
 - Odontología general.
- 3 Especialidades médicas no quirúrgicas:
 - Radioterapia
 - Logopedia y foniatría (algunos casos)
- 4 Especialidades no médicas:
 - Psicólogos.
- 5 Personal paramédico.

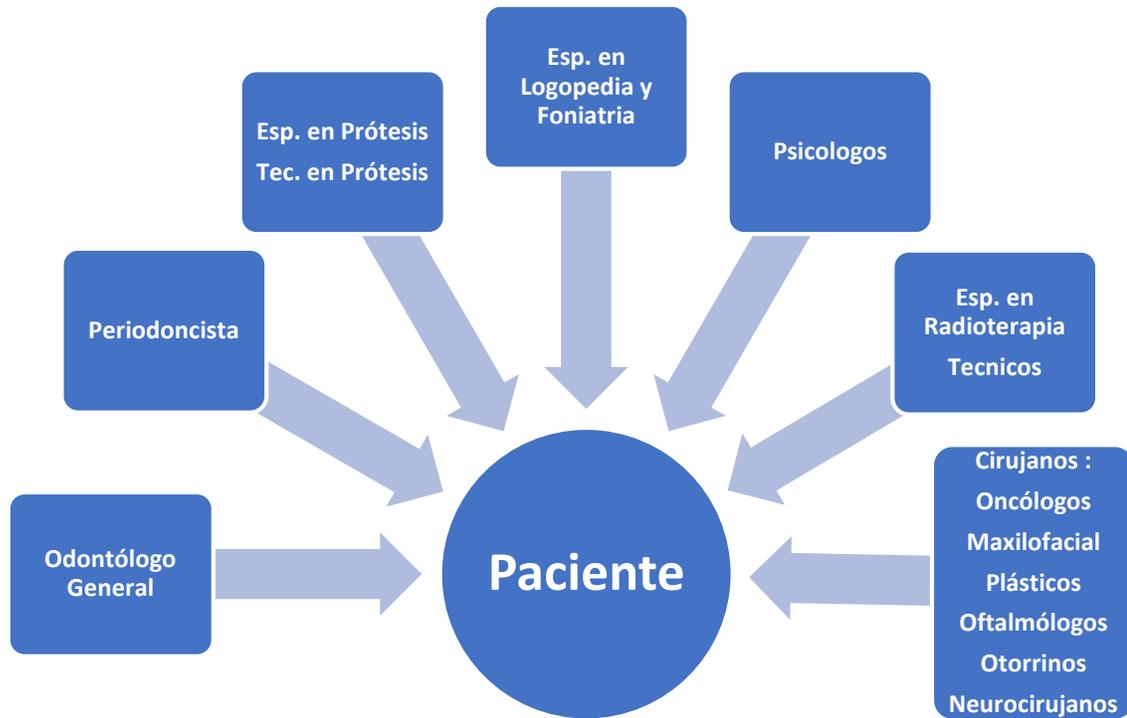


Figura 2 Relación del equipo multidisciplinario con el paciente.

Beumer menciona que el cuidado para los pacientes que han recibido radiación por lesiones neoplásicas, es decir que se encuentran en la etapa de cuidado dental postradiación será de suma importancia tener atención en los siguientes aspectos: cuando se trata de decidir en la extracción de un diente postradiación se debe de considerar la cantidad de radiación a la que fue sometido el paciente; a mayor radiación mayor será el riesgo de provocar necrosis en el hueso adyacente por lo que el tratamiento de elección será hacer el tratamiento de conductos , a menos radiación menor será el riesgo, pero no deja de estar presente, la extracción deberá de realizarse con el menor trauma posible ,deberá de analizarse el estado de salud de los tejidos de soporte y estado de salud del paciente.



El mantenimiento dental es parte fundamental para la dentición restante del paciente, se pueden administrar pastas de flúor y remineralización tópica para evitar caries postradiación. El seguimiento, las fases preventivas y compromiso del paciente son de suma importancia para el éxito del tratamiento.⁷



CAPÍTULO 2 DEFECTOS MAXILARES

Los defectos maxilares pueden tener un origen congénito como labio y paladar hendido, adquirido como el cáncer oral o traumático los cuales pueden afectar funciones vitales, en la mayoría de las ocasiones se ve involucrada la estética que es de gran importancia para los pacientes que llevan este tipo de defectos en donde las posibilidades de reconstrucción quirúrgica no son viables y se debe de realizar una rehabilitación protésica.⁸

2.1 Defectos congénitos

Se define a los defectos congénitos como anomalías estructurales y funcionales, incluidos trastornos metabólicos que están presentes desde el momento mismo de nacimiento, la expresión trastorno congénito se considera sinónimo.

Estas patologías pueden ser letales, provocar discapacidades duraderas y tener consecuencias negativas para las personas y familias, los sistemas de atención sanitaria y la sociedad en general.⁹

2.1.1 Labio y paladar hendido

El labio y paladar hendido es la malformación congénita más frecuente en la región facial con esta denominación se incluyen dos entidades de distinto origen genético y epidemiología propia, una de ellas es la fisura labial alrededor de la mitad afectan al labio y paladar en un 46%, siendo menos frecuentes las fisuras palatinas aisladas con un 33% y las fisuras labiales aisladas con un 21%.¹⁰



La fisura labiopalatina definida por la presencia de fisura labial se presenta con una incidencia anual estimada alrededor de 1 caso en cada 700 recién nacidos vivos destaca la significativa variabilidad de su incidencia según los grupos étnicos siendo mayor en nativos americanos y asiáticos y en menor en caucásicos y africanos, es más común en varones de 2:1, su presentación unilateral es más común que la bilateral siendo más frecuente la afectación del lado izquierdo 2:1 la fisura palatina aislada se presenta con una incidencia anual de un caso cada 2000 recién nacidos vivos siendo más común en mujeres.¹⁰

La queilosquisis (Fisura labial o “labio leporino”) y la Palatosquisis (fisura palatina o “paladar hendido”) son resultado de un trastorno embrionario originado entre la quinta y decima semanas de gestación, derivado de una falta de fusión de los procesos embrionarios. Su etiología se deriva en la fisura labial aparentemente a una hipoplasia de la capa ectomesenquimatosa o una alteración en la migración celular, que causa un fallo de fusión de los procesos nasales mediales con los maxilares, mientras que el paladar hendido hace referencia a un fallo en la fusión de los tabiques palatinos.¹⁰

Estas hendiduras pueden ser unilaterales o bilaterales. Su etiología es de carácter multifactorial y en su aparición juega un papel importante los factores genéticos y ambientales, por ello es considerada una malformación poligénica y multifactorial.

Da origen también a insuficiencia faríngea que se refiere a la disfunción de la válvula velofaríngea un complejo sistema esfinteriano que se encarga de aislar las cavidades oral y nasal durante la fonación y la deglución (figura 3 y 4).^{10, 11}

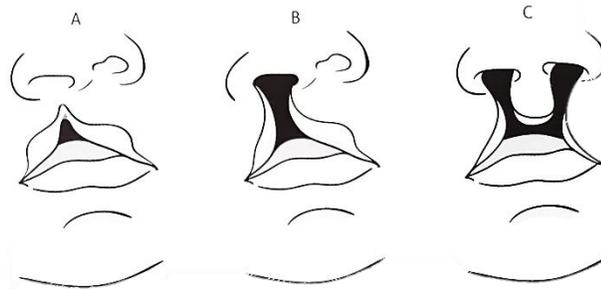


Figura 3 Queilosquisis (Fisura labial o “labio leporino”) A) Unilateral incompleta. B) Unilateral completa. C) Bilateral completa.

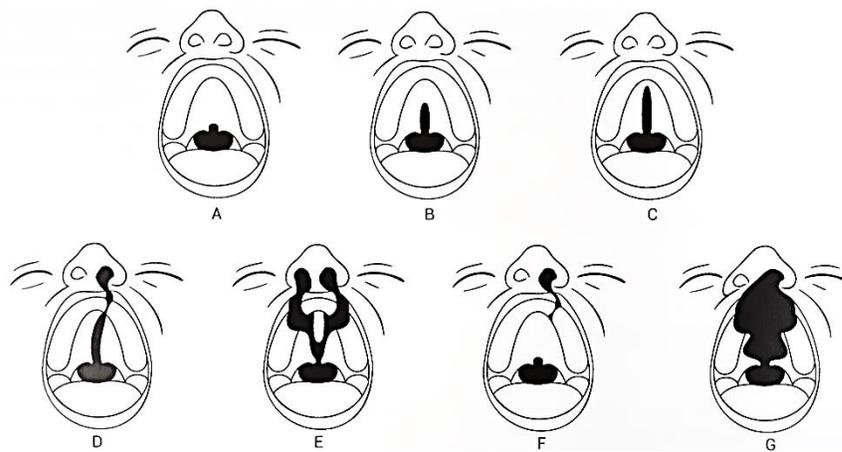


Figura 4 Palatosquisis A) Submucosa. B) Estafilosquisis simple. C) Uranoestafilosquisis. D) Fisura labio palatina unilateral completa. E) Fisura labiopalatina bilateral completa. F) Fisura labiopalatina alveolar. G) Fisura labiopalatina central.



2.2 Defectos adquiridos

Los defectos adquiridos son resultado de tratamientos quirúrgicos como maxilectomías por cáncer principalmente y traumatismos como accidentes y fracturas en las estructuras óseas, es decir que se adquirieron durante el transcurso de la vida.⁸

2.2.1 Cáncer oral

El cáncer se define como una proliferación incontrolable de las células que trae como consecuencia la morbilidad y mortalidad de las personas que lo padecen, esa proliferación es acelerada y ocasiona el crecimiento de las células en menor tiempo en comparación con las células normales, el cáncer en la cavidad bucal incluye la clasificación internacional de enfermedades publicada por la OMS 1998.¹²

En México se registran 4 mil casos de cáncer de cabeza y cuello al año, entre estas lesiones el 90% de los casos corresponde a carcinoma escamoso.^{1, 13}

Los cambios en el estilo de vida en los últimos años han conducido a un incremento voluntario en la exposición de la luz solar los individuos de piel blanca ojos azules y cabello rubio o rojo tienen un riesgo relativo de 2:5 veces más alto para desarrollar cáncer de la piel con respecto a las personas de piel oscura debido a una menor protección por los melanocitos de la población blanca.^{13, 14}



Con relación al cáncer del tracto aerodigestivo y cabeza y cuello la presentación en etapas avanzadas es una constante en la experiencia 65% de los casos acuden en etapas local y regionalmente avanzada, esto se debe a la no dolencia por parte de los pacientes pero también a una falta de suspicacia del médico de primer contacto por lo que el diagnóstico se retrasa deteriorando significativamente el pronóstico.

En el Instituto Nacional de cancerología (INCAN) cada año llegan pacientes con cáncer de cabeza y cuello donde el 5% es en cavidad oral, si es detectado a tiempo el cáncer de cavidad oral es curable pero de los casos que reciben el 80% llega en etapas ya muy avanzada por lo que aun aplicando un tratamiento sólo 20 de cada 100 sobreviven más de 2 años. Las neoplasias malignas de las vías aerodigestivas superiores, representan el 12% de las lesiones malignas en cabeza y cuello.^{13, 14}

No es raro que muchos pacientes ya habían sido tratados por procesos infecciosos durante meses sin respuesta y que hayan acudido a múltiples odontólogos y médicos antes de establecer el diagnóstico, la primera y más importante causa de cáncer de las vías aéreas superiores es el hábito del tabaco; se estima que entre el 85% y 90% de los casos con cáncer del tracto aerodigestivo superiores son explicados por la exposición al tabaco y el riesgo es proporcional a la intensidad de la exposición así los fumadores intensos tienen un riesgo superior a los fumadores ocasionales (figura 5).¹⁴



Los sitios específicos se distribuyen de la siguiente forma:

Cáncer laríngeo	42%
Cáncer bucal	37%
Cáncer de fosas nasales y senos Paranasales	9%
Cáncer de la bucofaringe	6%
Cáncer de la nasofaringe	3%
Cáncer de hipofaringe	3%

Figura 5 Sitios específicos en donde se encuentra el cáncer del sistema aerodigestivo superior.

Con relación a la mortalidad, las cifras absolutas son relativamente bajas, sin embargo, son muy importantes por la alta letalidad entre los afectados y por las graves secuelas estéticas y funcionales derivadas del tratamiento (figura 6).¹⁴

Sitio	Hombres		Mujeres		Total Morbilidad	Total Mortalidad
	Morbilidad	Mortalidad	Morbilidad	Mortalidad		
Labio	77	11	33	11	110	22
Lengua	151	102	139	62	290	164
Encía	67	25	50	14	117	39
Paladar	65	29	46	16	111	45
Piso de boca	40	21	14	7	54	28
Otros: boca	95	154	56	68	151	222
	495	342	338	178	833 (4.38%)	520

Figura 6 Neoplasias malignas en cavidad oral de acuerdo al registro Histopatológico de las Neoplasias en México en el 2002 INEGI.



La mayoría de los tumores malignos de cabeza y cuello son carcinomas escamosos (hasta 90% de los que se encuentran en cavidad oral) su patogénesis es multifactorial, por lo cual su desarrollo es resultado de una interacción de factores ambientales y factores propios del huésped.¹⁰

Pueden existir lesiones premalignas que con frecuencia son lesiones que pueden dar origen a lesiones neoplásicas, las principales son la leucopasia y eritroplasia que se observan como placas blancas, rojas o mixtas que no desaparecen al frotarlas con una gasa.

Como otros tumores de vía aerodigestiva el cáncer de cavidad oral se comporta como invasor locorregional, donde inicialmente crece, invade áreas y estructuras adyacentes y por ultimo su diseminación por vía linfática.¹⁵

Los factores de riesgo son el tabaco ya sea fumado o mascado, la combinación de tabaco y alcohol aumenta el riesgo en forma sumatoria si no que existe una sinergia entre ellos, logrando un aumento del riesgo entre 10 y 20 veces respecto a la población no consumidora, los enjuagues bucales con alcohol, la mala higiene bucal, se ha mencionado que la polución propia de ciudades industriales, pueden ser un factor de riesgo importante, así como cierta predisposición genética por la aparición de casos esporádicos en adultos jóvenes no fumadores ni bebedores de alcohol (figura 7).^{10,15,16}

Factores de Riesgo
Consumo de Tabaco (fumado o mascado)
Consumo de Alcohol
Enjuagues bucales con Alcohol
Mala higiene
La Polución de la ciudad que se habita
Predisposición Genética

Figura 7 Factores de riesgo asociados a la aparición de cáncer oral.

Características de la lesión cancerosa

Se inicia con una lesión que no cicatriza, los síntomas que aparecen son mínimos y no suelen doler, la lesión se extiende con rapidez y los ganglios linfáticos aumentan de tamaño.

De acuerdo a la descripción de Linch los focos de origen más frecuente en cáncer oral son:

Labio: Suele presentarse en cualquier zona del labio inferior.

Paladar:

- Carcinoma de las células escamosas: la mayor parte se encuentran en paladar blando.
- Tumor mixto: es igual de frecuente en paladar duro y blando.
- Adenocarcinoma: se distribuye en forma homogénea en paladar duro y blando.

Encía: El cáncer gingival aparece más frecuentemente en el maxilar inferior.

Piso de boca: Aparece a un lado de la línea media.¹

2.2.2 Traumáticos

Las fracturas del tercio medio tienen diferentes clasificaciones, dependiendo de la zona de la fractura o los huesos que se separen del macizo facial, existen diferentes clasificaciones pero en la actualidad se utiliza la clasificación de René Lefort (1901).¹⁷

Se clasifican en:

- ✓ Fractura LeFort I: U horizontal se presenta por encima del paladar duro, y las apófisis alveolares hasta la altura del reborde piriforme, en la parte anterior, y en la posterior a la altura en donde inicia la porción piramidal del maxilar, hasta llegar a la zona de los huesos palatinos, la tuberosidad del maxilar y su unión con la apófisis pterigoides (figura 8).¹⁷



Figura 8 Fractura LeFort I.



- ✓ Fractura LeFort II: Se presenta en la base de la unión del cigomático, pero en lugar de correr en una forma horizontal hacia el reborde piriforme, continua hacia arriba por la apófisis ascendente del maxilar superior hasta los huesos nasales en la unión con el frontal e tal manera que los huesos nasales se desprenden del frontal, se le conoce como piramidal, con frecuencia se combina con otras fracturas (figura 9).¹⁷



Figura 9 Fractura LeFort II.



- ✓ Fractura LeFort III: Se presenta en forma horizontal o transversal en la parte alta de la cara a través de las orbitas, pasando por la base de los huesos propios de la nariz y la región etmoidal hasta los arcos cigomáticos, de tal manera que se separa la cara del cráneo y por lo general se encuentra combinada con otras fracturas (figura 10).¹⁷



Figura 10 Fractura LeFort III.



CAPÍTULO 3 CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS MAXILARES QUIRÚRGICOS Y POSTQUIRÚRGICOS

3.1 Quirúrgicos

La cirugía es la herramienta más eficaz para la mayoría de los tumores de cabeza y cuello, resultando de elección en la mayoría de los casos en fases iniciales, salvo que exista preferencia para el tratamiento con radioterapia. (figura 11) ¹⁰

La cirugía oncológica debe de cumplir con 3 objetivos:

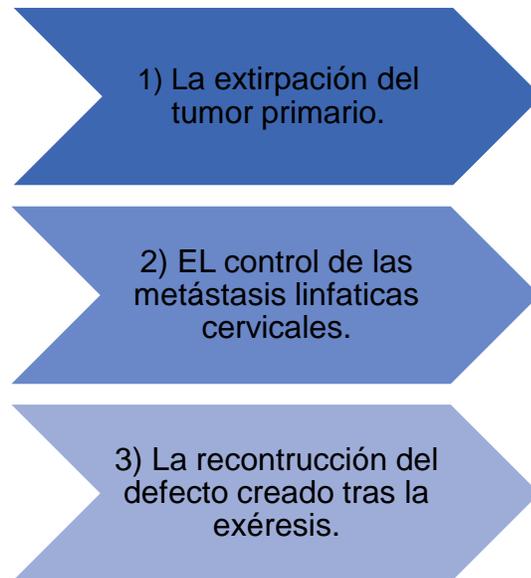


Figura 11 Principales objetivos de la cirugía oncológica de cabeza y cuello.



3.1.1 Maxilectomía

La Maxilectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos indicados en el tratamiento de neoplasias en la región facial.

Esta técnica comprende de la sección del maxilar y estructuras adyacentes, creando una comunicación entre cavidades dando como resultado la dificultad para realizar actividades como la masticación, deglución y la fonación. La reconstrucción maxilar va desde el uso de prótesis obturadoras, colgajos locales hasta colgajos libres.^{18, 19}

Se encuentra una gran variedad de clasificaciones para definir a los tipos y subtipos de maxilectomía que conlleva a confusión, al no existir una herramienta única y regulada internacionalmente. Se tomara una clasificación para explicar las características.²⁰ Figura 12

Autores	Bases de la clasificación	Clasificación
Aramany, 2001 (Universidad de Pittsburg) ^{4,5}	Relación del área del defecto con los dientes pilares remanentes	Clase I: resección en línea media Clase II: resección unilateral Clase III: resección central Clase IV: resección anteroposterior Clase V: resección posterior Clase VI: resección anterior
Spiro et al, 1997 (Memorial Sloan Kettering Cancer Center) ⁷	Determinar el tipo y la extensión de la resección llevada a cabo	LM (maxilectomía limitada, el defecto englobaría una pared) SM (maxilectomía subtotal, englobaría a dos paredes, una de ellas sería el paladar duro) TM (maxilectomía total, resección total del maxilar superior)
Brown et al, 2000 (University Hospital Aintree, Liverpool) ⁸	Describe el tipo de defecto y su relación con el resultado estético y funcional	Clase I: Maxilectomía sin fistula oroantral Clase II: Maxilectomía leve Clase III: Maxilectomía grave Clase IV: Maxilectomía radical Subdivisión horizontal para clases II, III y IV: Maxilectomía alveolar unilateral Maxilectomía alveolar bilateral Resección alveolar radical

Figura 12 Clasificaciones de diferentes tipos de maxilectomías.²¹

- ✓ Maxilectomía medial: permite la resección en bloque de la pared nasal incluyendo el cornete inferior y el seno etmoidal, y la pared orbitaria medial si es necesario (figura 13).²²



Figura 13 Vista frontal y sagital de los márgenes de maxilectomía medial.

- ✓ Maxilectomía de infraestructura: está indicada para lesiones confinadas al suelo del seno maxilar, el paladar duro y el premaxilar, tumores por debajo de la línea de Ohngren. El área de la resección abarca el piso maxilar, el arco gingival, el paladar duro y la pared lateral nasal inferior (figura 14).²²



Figura 14 Los márgenes quirúrgicos de la maxilectomía de infraestructura incluyen la encía superior y la dentición, el paladar duro, el paladar blando, el suelo del seno maxilar y la pared lateral nasal.

- ✓ Maxilectomía radical: está indicada para el carcinoma localmente avanzado con gran desarrollo en el maxilar, la fosa pterigomaxilar, la órbita y el seno etmoidal. Una incisión de Weber-Ferguson se utiliza para la exposición del maxilar anterior, los huesos nasales y el seno etmoidal y puede extenderse para abarcar la órbita (figura 15 y 16).²²



Figura 15 Una maxilectomía radical está indicada para el carcinoma localmente avanzado del seno maxilar y abarca el maxilar anterior, y el seno etmoidal.

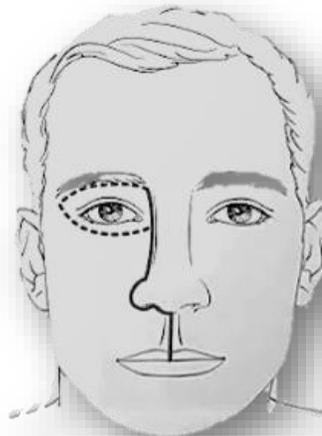


Figura 16 La incisión de rinotomía lateral (línea continua) puede extenderse para abarcar la órbita (línea discontinua).

Las resecciones convencionales se realizan mediante rinotomía lateral con diferentes extensiones dependiendo del caso, puede extenderse para abarcar la órbita o mediante un despegamiento mediofacial (figura 17).¹⁶

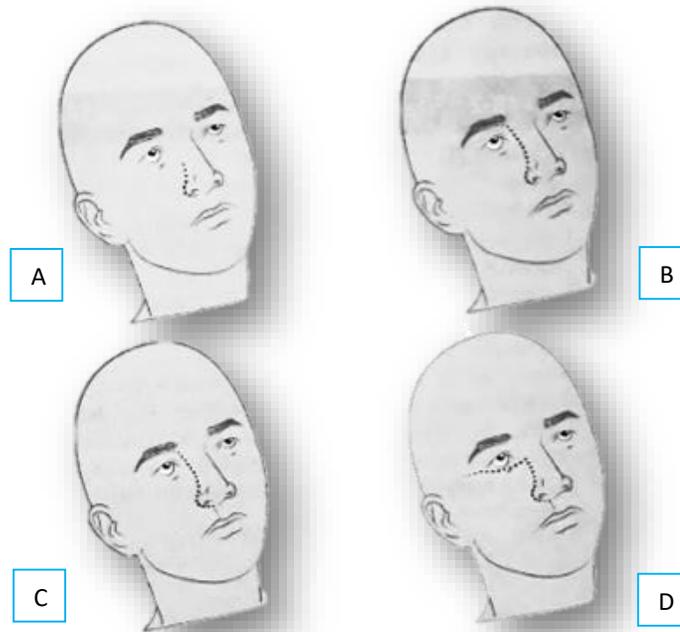


Figura 17 Incisiones para maxilectomía .A) Incisión básica para la rinotomía lateral. B) Incisión para rinotomía lateral con extensión de Lynch. C) Incisión de rinotomía lateral con extensión de Lynch y sección del labio superior. D) Incisión de rinotomía lateral con sección de labio superior e incisión subciliar o de Weber Ferguson.

3.2 Postquirúrgicos de Aramany

La necesidad de estudiar el diseño del obturador es evidente debido al aumento en el número de pacientes sometidos a maxilectomías, Aramany realizó una clasificación de defectos maxilares, basada en relación al área del defecto y los dientes remanentes.²³

3.2.1 Clase I

La resección en este grupo se realiza a lo largo de la línea media del maxilar superior; los dientes se mantienen en un lado del arco. Este es el defecto maxilar más frecuente y la mayoría de los pacientes entran en esta categoría (figura 18).²³ Figura 19

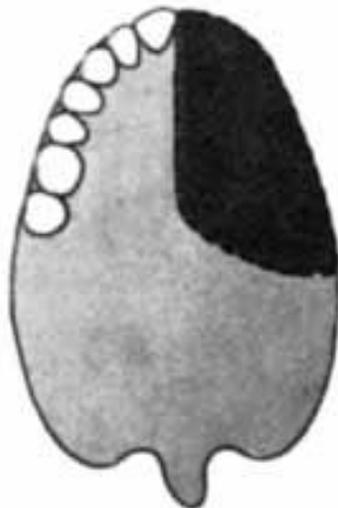


Figura 18 Clase I de clasificación de defectos maxilares de Aramany.



Figura 19 Paciente con clase I de Aramany.²⁴

3.2.2 Clase II

El defecto en este grupo es unilateral. Reteniendo a los dientes anteriores en el lado contralateral. El diseño recomendado es similar al diseño de una prótesis parcial removible Kennedy Clase II, en la que la retención indirecta minimiza la posibilidad de que la prótesis se desplace por gravedad. El incisivo central y a veces todos los dientes anteriores al canino o premolar son conservados (figura 20).²³ Figura 21

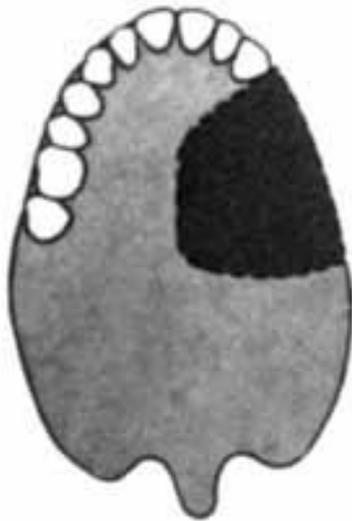


Figura 20 Clase II de clasificación de defectos maxilares de Aramany.



Figura 21 Paciente con clase II de Aramany.²⁴

3.2.3 Clase III

El defecto palatino ocurre en la porción central del paladar duro y puede involucrar parte del paladar blando. La cirugía no incluye a los dientes remanentes, el diseño para estos pacientes es simple y la retención y la estabilidad se pueden planear de manera efectiva (figura 22).²³ Figura 23

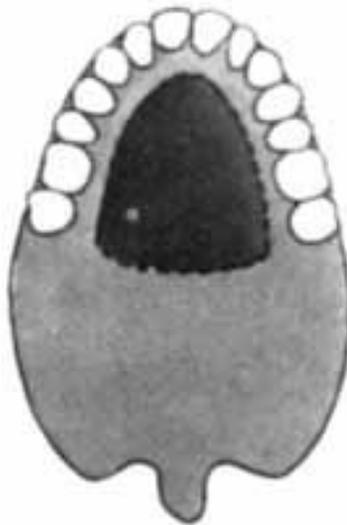


Figura 22 Clase III de clasificación de defectos maxilares de Aramany.



Figura 23 Paciente clase III de Aramany.²⁴



3.2.4 Clase IV

El defecto cruza la línea media e involucra a ambos lados del maxilar, se encuentran pocos dientes remanentes los cuales se encuentran en línea recta (figura 24).²³ Figura 25



Figura 24 Clase IV de clasificación de defectos maxilares de Aramany.

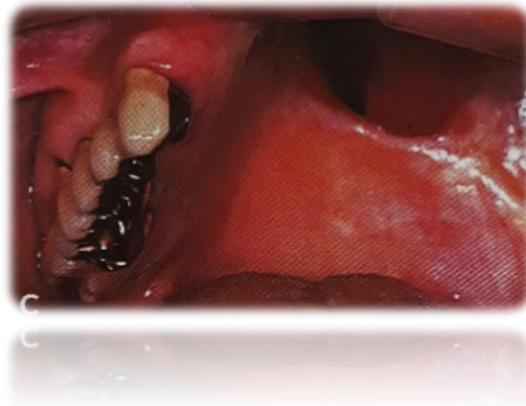


Figura 25 Paciente clase IV de Aramany.²⁴

3.2.5 Clase V

El defecto en esta situación es bilateral y se encuentra posterior a los dientes remanentes. Puede necesitarse estabilización labial y ferulización de pilares remanentes (figura 26).²³ Figura 27



Figura 26 Clase V de clasificación de defectos maxilares de Aramany.



Figura 27 Paciente clase V de Aramany.²⁴

3.2.6 Clase VI

Es raro tener un defecto maxilar anterior a los dientes remanentes, esto ocurre principalmente en traumas o en defectos congénitos. En esta clase, la estabilidad se deriva a través de un sistema de barras de arco transversal que proporciona una amplia distribución del soporte y la retención de los dientes pilares (figura 28).²³ Figura 29



Figura 28 Clase VI de clasificación de defectos maxilares de Aramany.



Figura 29 Paciente con case VI de Aramany.²⁴



CAPÍTULO 4 OBTURADORES PALATINOS

Un obturador palatino es una prótesis parcial removible, fija o incluso sobredentadura que lleva incorporada una parte obturatriz que penetra en los bordes del defecto buscando el cierre periférico del mismo.²¹

4.1 Clasificación

Las prótesis obturatrizes se pueden clasificar según el momento de su confección.

4.1.1 Obturador inmediato o quirúrgico

Es el que se confecciona previo a la cirugía, se coloca en el mismo acto quirúrgico y tiene como importancia el logro del tratamiento postoperatorio, una vez que el cirujano extirpa el tumor, el protesista maxilo-facial instala la prótesis y el cirujano procede a la sutura o fijación con alambre en el paciente, este tiene como principales funciones básicas:

- ✓ Mejorar la fonación del paciente.
- ✓ Capacitar al paciente para ser alimentado oralmente sin necesidad de hacerlo mediante de la sonda nasogástrica.
- ✓ Dejar una matriz para drenaje quirúrgico.^{5,6}

Realización de obturador quirúrgico

- Como tratamiento prequirúrgico se debe de instruir al paciente del cambio de hábitos, técnica de cepillado e higiene así como una profilaxis dental y tratamientos preventivos complementarios.²⁵
- Se realiza una toma de impresión con alginato tanto del maxilar como del antagonista de la cual se obtiene el positivo con yeso tipo III, se realiza una interconsulta con el cirujano para delimitar la porción del maxilar y dientes que serán extirpados, eso permite preparar la prótesis inmediata que será colocada en el acto quirúrgico (figura 30).²⁶

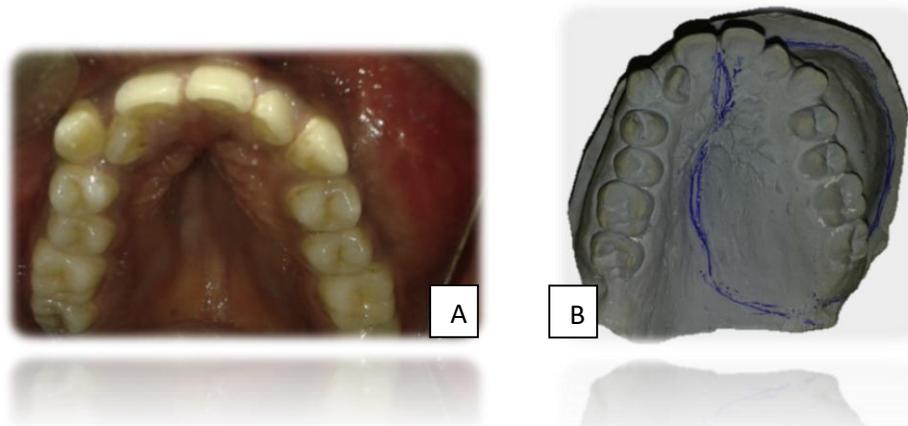


Figura 30 A) Vista intra-oral preoperatoria. B) Delimitado de la resección quirúrgica, donde se realiza la cirugía simulada y diseño de la prótesis obturadora.

- Cuando el cirujano no tiene la certeza a cerca de cuantos dientes va a extirpar, se pueden preparar varias prótesis inmediatas con diferentes extensiones posibles.
- Si el paciente ya es portador de una prótesis parcial o completa que cubre la zona en donde está ubicado el tumor, se puede decidir el utilizar esta

misma como prótesis obturatriz y en ocasiones se realizarán perforaciones para enhebrar el alambre de fijación.⁵

- Se realiza el encerado del obturador, colocando los dientes según la oclusión del modelo antagonista. Una vez terminado el encerado se procede a realizar el desencerado y acrilado, colocando acrílico rosa para la reconstrucción del maxilar y transparente para el bulbo. Se realiza el terminado y pulido.²⁵
- El obturador quirúrgico es colocado inmediatamente después de la resección quirúrgica, adaptado con acrílico y/o acondicionador de tejidos y colocado en posición ayudado por lo general de ganchos tipo Adams sobre los dientes naturales remanentes (figura 31).²⁶

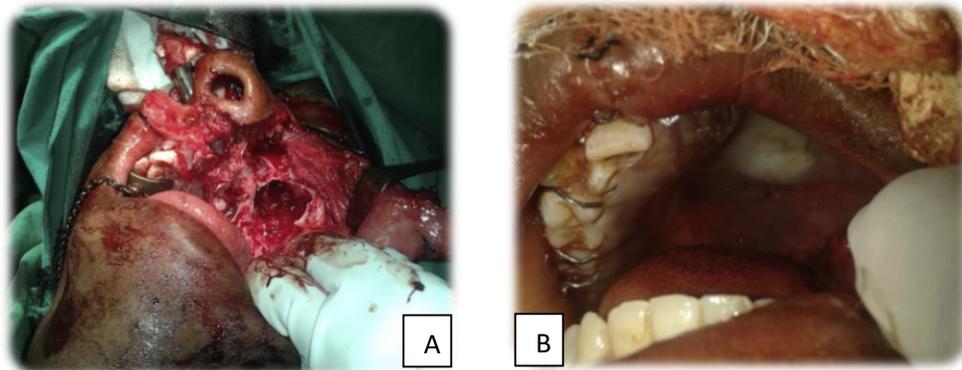


Figura 31 A) Resección quirúrgica del tumor. B) Obturador quirúrgico colocado en cirugía.

- Una semana después de la cirugía, se retirara la prótesis para realizar ajustes con acondicionador de tejidos y mejorar la comodidad del paciente. Se le enseña al paciente como colocar, retirar y cuidados de higiene para la prótesis obturatriz.^{25,26}

4.1.2 Obturador transicional

El objetivo de la prótesis transicional es atender al paciente durante el periodo postoperatorio inmediato, para algunos pacientes se puede mantener hasta que se construya el obturador definitivo, se emplean para facilitar el cierre resultante desde el momento en que se retiran los apósitos, de ser así los taponamientos con gasa son mantenidos por lo menos de 15 a 20 días, si el paciente está utilizando una prótesis inmediata con tapón de gasa y fijada con alambre al otro maxilar, al cigomático o ambos, se procede a desalambrarla y a retirar el tapón de gasa, para impresionar el lecho quirúrgico con alginato (figura 32).^{5,7}

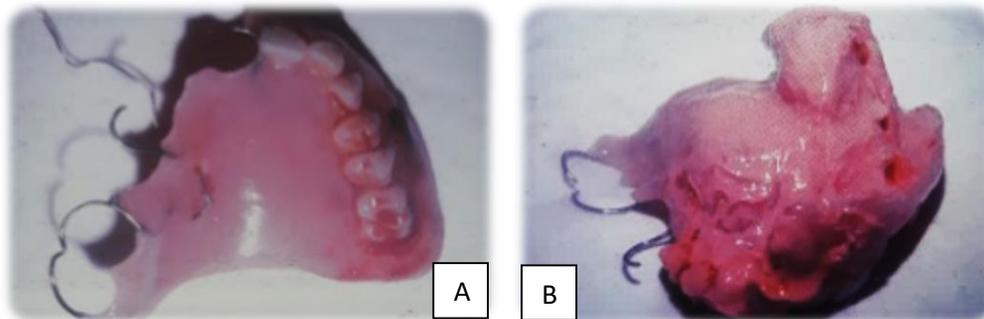


Figura 32 A) Prótesis desalambrada. B) Impresión con alginato del defecto maxilar en prótesis inmediata.

Sirve como matriz para apósito quirúrgico, protege la herida, soporta y guía a los tejidos restantes y facilita al paciente mejorar la fonación y deglución.

La colocación de obturador transicional se inicia cuando existan cambios en el defecto y estos sean lo mínimo posibles, se lleva un aproximado de tiempo de 2 a 4 semanas desde la cirugía.²⁷

A partir de este momento se instruye al paciente para que comience a retirarla por sus propios medios cada vez que se higieniza, también hasta este momento el paciente se da cuenta de la extensión del defecto y de las diferencias que existe entre el valor funcional con y sin la prótesis.

A la prótesis se le realizará una impresión o rebase con acondicionador de tejidos, se le pide al paciente que hable y trague líquidos para probar la efectividad de la prótesis. Si las pruebas confirman que esta tiene una extensión y adaptación adecuadas, se citara al paciente de manera periódica para llevar un control en la cicatrización (figura 33).^{17, 7}

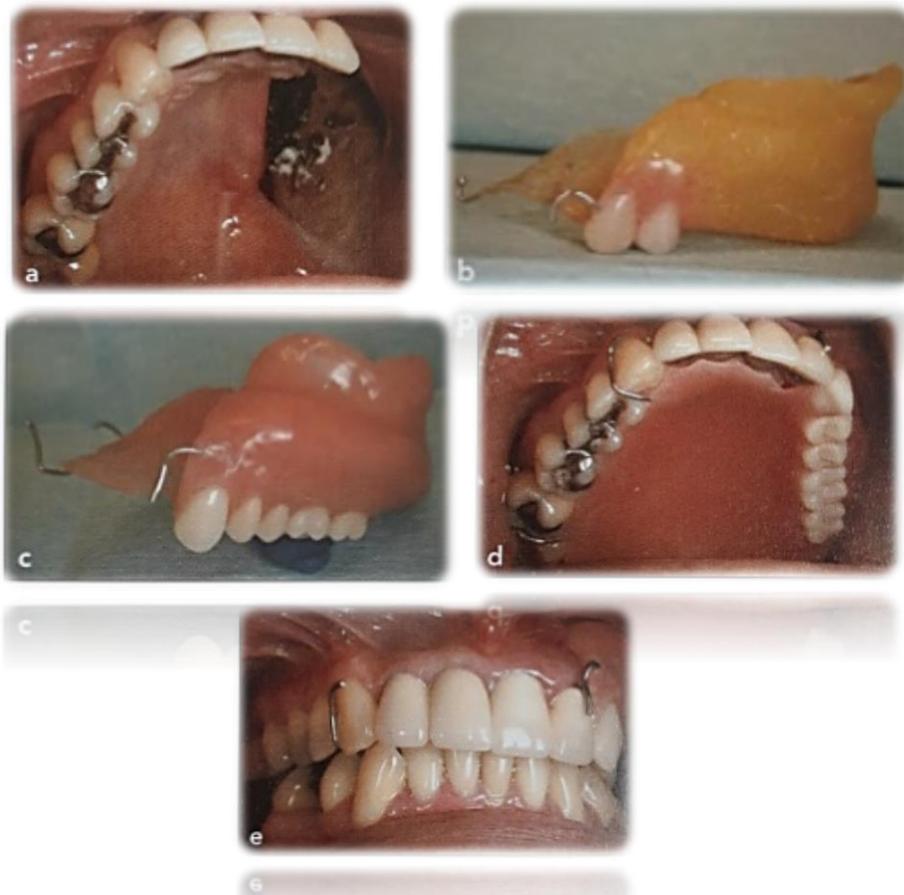


Figura 33 Obturador transicional fabricado a partir de un obturador quirúrgico. a) Defecto después de 1 mes de la cirugía. b) y c) Obturador con dientes posteriores agregados, ajustada y rebasada. d) y e) Prótesis en su posición.



4.1.3 Obturador definitivo

La confección de un obturador definitivo se puede considerar de 3 a 4 meses después de la cirugía, el tiempo dependerá también:

- ✓ Del tamaño del defecto.
- ✓ Del progreso de la curación.
- ✓ El pronóstico para el control del tumor.
- ✓ El uso y tiempo de radiación.
- ✓ La efectividad del obturador presente.
- ✓ La presencia o ausencia de dientes.⁷

Una prótesis definitiva nunca es “definitiva” ya que las variaciones bucales están en constante cambio. Para pacientes con dientes remanentes será necesario realizar una evaluación de estos y de las condiciones periodontales existentes.⁷

El diseño y peso serán de gran importancia de modo que los dientes remanentes no obtengan fuerzas excesivas, la reducción en el peso del obturador es de vital importancia más cuando no hay dientes o hueso que lo retenga en el área del defecto, Wu y Schaaf mencionan que un obturador hueco reduce el peso de la prótesis entre un 7% y 33% según el defecto del maxilar.⁷

Para pacientes edentulos que tengan un defecto muy extenso podría poner a prueba hasta al clínico más experimentado, la retención propia que se da se verá comprometida, fuga de aire, la mala estabilidad, el soporte y la reducción de la superficie de apoyo de la prótesis comprometerán la adhesión, la cohesión y el sellado periférico, por lo tanto los contornos del defecto deberán de ser utilizados para maximizar la retención, la estabilidad y el soporte para la prótesis⁷.

Las prótesis obturadoras removibles consisten en una estructura metálica (armazón) elementos retentivos (retenedores directos e indirectos) y un bulbo obturador.²⁸

Realización de obturador definitivo.

- Se procede a realizar la toma de impresión anatómica del defecto, utilizando alginato y manipulándolo de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Asimismo, se toma la impresión anatómica de la arcada inferior.²⁹ Figura 34



Figura 34 Toma de impresión.²⁴

- Se obtienen los positivos en yeso piedra tipo III de ambas arcadas.²⁹ Figura 35



Figura 35 Modelos positivos.²⁴

- Se procede a la elaboración de cucharillas individuales, para después rectificar bordes con modelina en barra tipo II.²⁹ Figura 36



Figura 36 Rectificación de bordes.²⁴

- Ya rectificadas los bordes, se realiza la toma de impresión fisiológica con hule de polisulfuro.²⁹ Figura 37



Figura 37 Impresión fisiológica.²⁴

- Se realiza el bardado de las impresiones, para así obtener los modelos de trabajo en yeso tipo IV.²⁹ Figura 38



Figura 38 Modelos de trabajo.²⁴

- Se recortan los modelos de trabajo y se realizan las bases de registro con rodillos de relación, para después realizar las pruebas estética, fonética y protésica.²⁹ Figura 39



Figura 39 Bases de registro.²⁴

- Después de obtener las relaciones cráneomandibulares, se toman las llaves plásticas; para proceder a la transferencia de los modelos a un articulador semiajustable.²⁹ Figura 40



Figura 40 Toma de arco facial y montaje en el articulador.²⁴

- Transferidos los modelos, se seleccionan los dientes, de acuerdo a los principios establecidos para poder ser colocados y balanceados posteriormente.²⁹
- Se realiza prueba en boca.²⁹ Figura 41



Figura 41 Prueba en cera.²⁴

- El procesado, se realiza con la técnica de cera perdida. No olvidando dejar ahuecado el obturador para hacerlo más liviano.²⁹
- Se procesan las dentaduras con acrílico termocurable, con manipulación de acuerdo a las instrucciones del fabricante.²⁹ Figura 42



Figura 42 Procesado.²⁴

- Finalmente se recuperan las dentaduras de las muflas para ser recortadas, pulidas y colocadas en el paciente.²⁹ Figura 43



Figura 43 Pulido y terminado.²⁴

- Se le indica al paciente sobre el uso y mantenimiento de las prótesis; así como citas periódicas para valorar la adaptación a las mismas. El obturador ha sido realizado de acuerdo a las bases fundamentales de la prótesis total, a la cual se le han realizado modificaciones, con la finalidad de obtener mejores resultados.²⁹ Figura 44

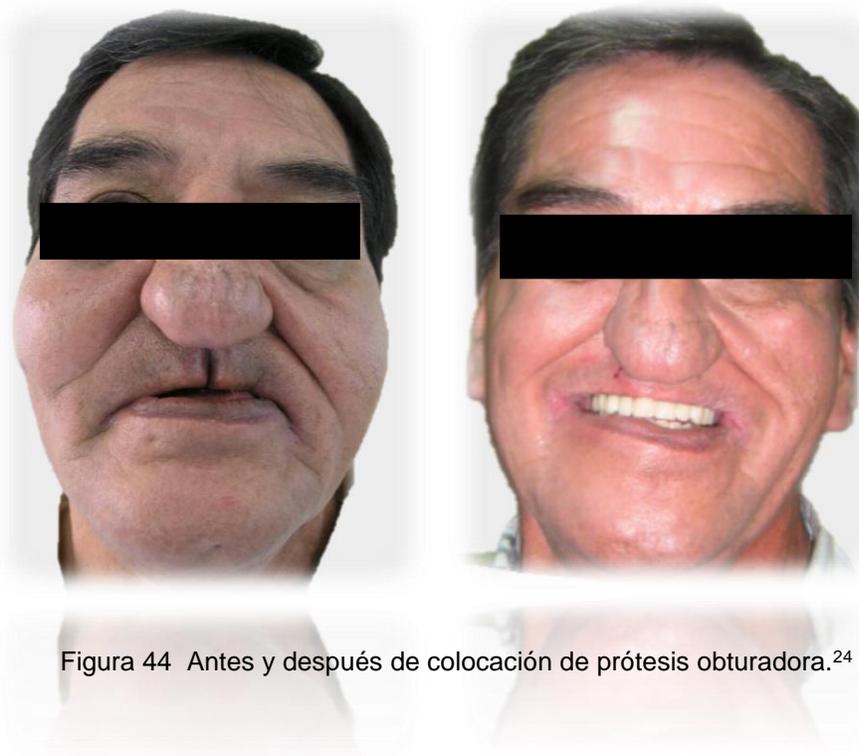


Figura 44 Antes y después de colocación de prótesis obturadora.²⁴



CONCLUSIONES

El cáncer en cavidad bucal es un problema mundial que afecta a un gran número de personas, la falta de educación en salud oral e información de detección temprana de este resulta en tratamientos muy agresivos como la maxilectomía.

Es importante que el cirujano dentista tenga la capacidad de detectar cualquier anomalía, así como el conocimiento para referir al paciente a las instituciones correspondientes para un estudio patológico.

Al mismo tiempo contar con los conocimientos necesarios para poder satisfacer las necesidades de un paciente sometido a este tipo de tratamientos quirúrgicos.

La rehabilitación protésica con obturadores palatinos se muestra como una alternativa ideal para estos pacientes ya que es indispensable para mejorar su calidad de vida.

Los obturadores palatinos se clasifican de diferentes maneras, aunque todos tienen como objetivos mejorar el habla, la deglución, la fonación y la estética del paciente.

Es importante realizar la rehabilitación integral del paciente siempre apoyada de diferentes especialidades, todas con un mismo propósito, el de ayudar y ver por la salud y calidad de vida del paciente.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nachón M, Hernández T. Prótesis maxilofacial: alternativa terapeutica para la recuperación integral del paciente con cáncer bucal. Revista médica de la Universidad Veracruzana. 2006 junio; 6: p. 24.
2. Grigore T. Reference Books in the history of dental medicine. Romanian Journal of Oral Rehabilitation. 2014 Septiembre; 6: p. 106.
3. Herrera L, Sánchez V. Prótesis de la cara elaboradas por dentistas. Universitarios Potosinos. 2017;; p. 29.
4. Revista para los médicos de Puerto Rico. De ingenioso barbero a Doctor en Medicina. 3; 21(7).
5. Jankielewicz I. Prótesis Buco-Maxilo-Facial Barcelona: Quintessence, S.L.; 2003.
6. Rahn B. Prótesis maxilo-facial. Principios y conceptos Barcelona: Toray S.A.; 1973.
7. Beumer J, Marunick M, Esposito S. Maxillofacial Rehabilitation. Prosthodontic and Surgical Management of Cancer-Related, Acquired, and Congenital Defects of the Head and Neck. 3rd ed. Chicago: Quintessence Publishing; 2011.
8. Murillo S A, López R A. Obturador temporal, una alternativa de tratamiento para defectos maxilares adquiridos en un paciente infantil: Reporte de caso clínico. Revista ADM. 2008 Marzo; LXV(2).
9. Organización Mundial de la Salud. 63 Asamblea Mundial de la Salud. OMS; 2010.
10. Raspall G. Cirugía Maxilofacial ;Patología Quirúrgica de la cara,boca,cabeza y cuello Majadahonda (Madrid): Ergon; 2018.
11. Capacho W, Arenas F, Quintero D, Torres E, Rodríguez . Asociación entre labioy/o paladar hendido no sindromico y el estado nutricional. Revista Chilena de nutrición. 2015 Diciembre ; 42(4).



12. Mackeigeue P. Alcohol consumption and tabacco and their relevante to oral cancer control amongst people from minority ethnic communities in the south Thames Health region, england. Cancer 2000. 25;; p. 214-223.
13. [Online]. Available from: <http://noticias.universia.net.mx/ciencia-nn%20tt/noticia/2011/07/05/843257/mexico-registran-4-mil-casos-cancer-bucal-ano.html>
14. Tirado L, Granados M. Epidemiología y Etiología del Cáncer de la cabeza y cuello. Revista Investiga. 2007; 9(17).
15. Manual de oncología : procedimientos médico, quirúrgicos México: McGraw-Hill Interamericana; c2000.
16. Granados M. Tratamiento del cáncer : oncología médica, quirúrgica y radioterapia México, D.F.: El Manual Moderno; 2016.
17. Kruger G. Cirugía buco-maxilofacial. 5th ed.: Editorial Medica Panamericana ; 1986.
18. Rojas S. Pacientes con defectos maxilares en el servicio de prótesis bucomaxilofacial. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2018 Marzo-Abril; 22(2).
19. Yáñez R, Loyola F, Alcocer D, Cornejo J, Valenzuela M, Martínez R. Alternativas reconstructivas Post maxilectomía por enfermedad neoplásica. Revista chilena de cirugía. 2014 Febrero; 66(1): p. 30.
20. Azcue M, Frometa C, López A, Cuevas I. La maxilectomía en las neoplasias del macizo facial. Sistema de clasificación del Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR). Revista Cubana de Estomatología. 2010 Abril; 47(2).
21. Velázquez R, Flores R, Torres D, González S, González D, Gutiérrez J. Uso de obturadores en cirugía oral y maxilofacial. Presentación de cinco casos clínicos. Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial. 2011 Enero; 33(1).
22. Harrison L. Cáncer de cabeza y cuello. Enfoque multidisciplinario. 4th ed.: Amolca; 2016.



23. Aramany M. Basic principles of obturator desing for partially edentulous patients. Part I : Classification. The Jorunal Of Prosthetic Dentistry. 2001 Diciembre; 86(6).
24. Cortesía del Esp. José Federico Torres Terán.
25. Fernández M, Estrada B. Obturador quirúrgico inmediato en paciente con carcinoma indiferenciado del tracto sinusal. Oral. 13 Diciembre;(43).
26. Alhajj M, Ismail I, Khalifa N. Maxillary obturator prosthesis for a hemimaxillectomy patient: A clinical case report. The Saudi Journal for Dental Research. 2016 Marzo;(7).
27. Kenneth L. Prosdoncia parcial removible. 2nd ed. Caracas Venezuela : Actualidades médico odontológicas latinoamericana.
28. Salinas JS, Díaz CM, Pérez EE. Evaluación funcional y estética de obturadores palatinos en pacientes maxilectomizados. GAMO. 2000 Septiembre; 10(5).
29. Mendoza M, Torres J, Jiménez R. Rehabilitación protésica integral en ausencia de maxilar.Reporte de un caso. Revista Odontológica Mexicana. 2015 Julio-Septiembre; 19(3).