



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ACETATO RÍGIDO COMO ALTERNATIVA PARA LA
ELABORACIÓN DE OBTURADOR QUIRÚRGICO EN
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:

JESSICA AGUILAR PÉREZ

TUTOR: Esp. ALEJANDRO BENAVIDES RÍOS



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.

A MI FAMILIA

Una meta no es individual, al contrario, se comparte con la familia. Así fue para mí desde que era niña pues me propuse soñar alto y siempre conté con el apoyo de aquellos a quienes amo: cuando era pequeña, me veía como Cirujana Dentista y ahora estoy a punto de lograrlo. Los sueños son compartidos y mi familia nunca me negó la posibilidad de soñar, al contrario, trabajó muy duro y pudo sacarnos adelante.

Quizás unas sencillas palabras de agradecimiento no sean suficientes para todo el esfuerzo, desvelos, preocupaciones y días de sol que tuvieron que transcurrir hasta ver cumplida esa meta; pero quiero reconocer la dedicación que viene desde mis abuelos paternos y maternos, quienes nos enseñaron a mis hermanos y a mí a valorar la importancia de las costumbres, de ocuparse en el campo y de ser personas humildes.

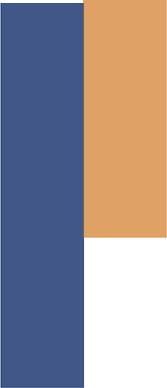
Dedico esta tesina a mis padres que me han enseñado a apreciar la vida y que me han inculcado valores que aplico en mi profesión y en mi trayecto personal, pero, sobre todo honrarlos porque una nueva generación debe ser mejor que la que ellos vivieron porque nos dieron todo para ser lo que ahora estamos alcanzando.

Esas son las enseñanzas inculcadas desde mi infancia.

Gi fudi gi yet'ä ro gi pädi yab' u gi yet'ä ro nge hē'ī num' u ga' nu, gi yet'ä ro me xānhē'ī. (Lengua Otomí)

Comienza haciendo lo que es necesario, después lo que es posible y de repente estarás haciendo lo imposible.

San Francisco de Asís



ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCCIÓN | 5 |
| 1.1 Objetivo | 7 |
| 2. DEFINICIÓN DE MAXILECTOMÍA | 8 |
| 3. CLASIFICACIONES DE MAXILECTOMIAS | 9 |
| 4. CLASIFICACIÓN DE LOS DEFECTOS MAXILARES Y SU REHABILITACIÓN PROTÉSICA | 13 |
| 5. CONSIDERACIONES ANATÓMICAS DEL MACIZO FACIAL | 15 |
| 6. ETIOLOGÍA DE DEFECTOS MAXILOFACIALES | |
| 6.1 DEFECTOS CONGÉNITOS | 18 |
| 6.2 DEFECTOS ADQUIRIDOS | 20 |
| 6.3 NEOPLÁSICOS..... | 21 |
| 7. DEFINICIÓN DE OBTURADOR | 26 |
| 7.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DE LOS OBTURADORES | 27 |
| 7.2 CLASIFICACIÓN DE LOS OBTURADORES | 28 |
| 7.3 POR SU CONFECCIÓN | |
| 7.3.1 OBTURADOR QUIRÚRGICO | 29 |
| 7.3.2 METODOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE UN OBTURADOR QUIRÚRGICO | 30 |
| 7.3.3 OBTURADOR TRANSICIONAL | 32 |
| 7.3.4 OBTURADOR DEFINITIVO | 33 |

| | |
|--|-----------|
| 7.3.5 METODOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE UN OBTURADOR DEFINITIVO | 34 |
| 7.4 POR SU MATERIAL | |
| 7.4.1 RÍGIDOS | 36 |
| 7.4.2 FLEXIBLES | 36 |
| 8. LÁMINA TERMOFORMABLE (ACETATO RÍGIDO) | 37 |
| 7.5 TÉCNICA DE PLACA BASE CON LÁMINA TERMOFORMABLE AL VACÍO | 37 |
| 9. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE OBTURADOR QUIRÚRGICO CON ACETATO RÍGIDO (LÁMINA TERMOFORMABLE AL VACÍO) | 39 |
| 10. PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO | 41 |
| 11. DISCUSIÓN | 46 |
| 12. CONCLUSIONES..... | 47 |
| 13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 48 |

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con los datos estimados por la OMS, en el 2020, el cáncer se ha convertido en la segunda causa de muerte en todo el mundo. No obstante, el cáncer en cabeza y cuello ha generado una mayor cifra de decesos en comparación con años anteriores. Entre las áreas que componen esta región, se encuentra la cavidad oral la cual comprende los labios, la mucosa bucal (cara interna de mejillas), el piso de boca, las encías, el triángulo retro molar y paladar duro, por consiguiente va a tener una alta letalidad, dicho brevemente, cuanto mayor es el tamaño del tumor menor es la sobrevida y supervivencia, lo que representa un problema clínico importante¹.

Por ello, cuando se establece un plan de tratamiento donde se requiera la resección quirúrgica del tumor a nivel del maxilar superior, del seno maxilar y de las fosas nasales. Se debe de tomar en cuenta que va a generar importantes secuelas; tanto funcionales como estéticas, con un grado de incapacidad y mala calidad de vida del paciente².

En concreto podemos identificar que son fundamentales cuatros aspectos a considerar:

- 1) El diagnóstico.
- 2) Un equipo multidisciplinario (Oncólogo-Cirujano-Protésista maxilofacial).
- 3) La planificación de un plan de tratamiento.
- 4) El empleo de materiales que permitan agilizar y/o facilitar el procedimiento quirúrgico (maxilectomía).

Actualmente los profesionistas de la salud buscan reducir los tiempos de trabajo con el objetivo de cumplir las dos etapas para un paciente con neoplasia maligna. La primera etapa está enfocada al procedimiento quirúrgico-rehabilitación protésica y la segunda a rehabilitación protésica propiamente dicha para el paciente.

En la primera etapa lo fundamental es evitar que el tumor maligno genere metástasis y se disemine a otras estructuras anatómicas, por lo cual, el uso de metodologías que brinden esta posibilidad son muy útiles, como es el caso del uso del acetato rígido que hasta en este momento ha tenido muchos usos según sus distintos espesores, guarda o férula dental, para fabricar provisionales, como mantenedor de espacio, entre otros.

En el área de prótesis maxilofacial el uso de obturadores quirúrgicos tiene como principales funciones:

1. Separar la comunicación entre la cavidad bucal y las vías áreas superiores (secuela de la exéresis quirúrgica).
2. Proteger el lecho quirúrgico residual (defecto quirúrgico).
3. Evitar su posterior colapso cicatrizal.
4. Proveer hemostasia del lecho quirúrgico.
5. Y en la mayoría de los casos, permite la alimentación por vía bucal posterior a la cirugía^{3,4}.

OBJETIVO

Describir el uso de acetato rígido como una alternativa para la elaboración de un obturador quirúrgico en el procedimiento de maxilectomía en paciente dentado.

DEFINICIÓN DE MAXILECTOMÍA

La maxilectomía es una de las intervenciones quirúrgicas indicadas para el tratamiento de las neoplasias en la región facial maxilar (Figura 1). Esta técnica consiste en la resección del maxilar y de algunas estructuras anatómicas adyacentes a este, agrupadas bajo la denominación de macizo facial⁵.

Esta técnica quirúrgica fue descrita por Lizards en 1826 y un año más tarde fue realizada por primera vez por Genzoul en (1827)⁵.

Las estructuras anatómicas de esta área compleja tienen un origen embriológico diverso, los tejidos de la región medio-facial comprenden epitelio, tejidos odontógenos, cartílagos, músculos, nervios, componentes sanguíneos, hematopoyéticos y otros elementos del tejido conjuntivo. De lo que se deduce la amplia variedad de neoplasias epiteliales y mesenquimales que se presentan en esta región^{5,6}.

En 1906 Sebilau describió anatómicamente el macizo facial dividiéndolo en tres porciones (supraestructura, mesoestructura e infraestructura), los cuales están delimitados por dos planos horizontales⁵:

1. Plano horizontal inferior del piso de la fosa nasal.
2. Plano horizontal por encima, paralelo al ángulo superior de la apertura piriforme que respeta el piso de órbita (Figura 2).



Figura 1: Maxilectomía por sarcoma de paladar⁷.

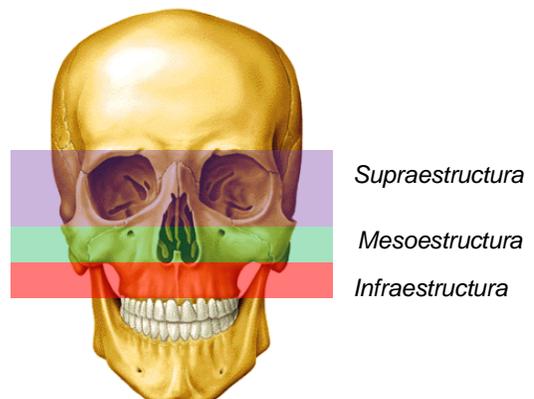


Figura 2: Clasificación de Sebilau⁸.

CLASIFICACIONES DE MAXILECTOMÍAS

Se han propuesto varias clasificaciones para agrupar las maxilectomías en la literatura, debido a que cada autor las determina toma en cuenta la naturaleza del procedimiento realizado o bien en el defecto resultante⁹. Como lo son:

Clasificación basada en el contexto de cirugía oncológica⁹. Dividiéndolo en 3 grupos:

- **Maxilectomía parcial o marginal:** la resección no incluye la pared de seno maxilar, si no afecta desde el suelo del seno maxilar hasta la cresta alveolar verticalmente.
- **Maxilectomía total:** resección total del maxilar superior con exenteración del etmoides y preservación del globo ocular.
- **Maxilectomía total con exenteración de la órbita:** resección total del maxilar superior con exenteración del etmoides y enucleación orbitaria (Figura 3).

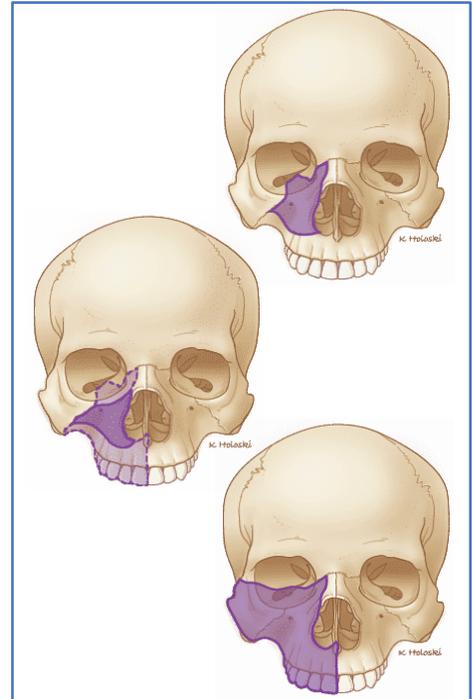


Figura 3: Clasificación de maxilectomía¹⁰.

Clasificación de Spiro et al, 1997 (Servicio de cabeza y cuello del Memorial Sloan Kettering Cancer Center) ⁹

Spiro publicó una de las primeras clasificaciones de las maxilectomías basándose en la revisión de 403 casos en diez años (1984-1993). Donde determina la extensión de la resección llevada a cabo, es decir, el número de paredes afectadas. De este modo, concluyeron que las maxilectomías se pueden dividir en tres grupos:

- **LM** (Maxilectomía limitada), el defecto englobaría una pared del seno maxilar.
- **SM** (Maxilectomía subtotal), englobaría a dos paredes, una de ellas sería el paladar duro y total.
- **TM** (Maxilectomía total), resección total del maxilar superior.

Clasificación de Aramany, 2001 (Universidad de Pittsburg)⁹

Aramany presentó el primer sistema publicado de clasificaciones de los defectos maxilares postquirúrgicos. Él dividió a todos los defectos en seis categorías, basadas en una relación del área del defecto con los dientes restantes.

- | | |
|---|---|
| ➤ CLASE I: resección en línea media. | ➤ CLASE IV: resección anteroposterior. |
| ➤ CLASE II: resección unilateral. | ➤ CLASE V: resección posterior. |
| ➤ CLASE III: resección central. | ➤ CLASE VI: resección anterior. |

Clasificación de Brown *et al*, 2000 (Universety Hospital Aintree, Liverpool)

Describe el tipo de defecto y su relación con el resultado estético y funcional⁹

Defectos Verticales:

- **CLASE I:** maxilectomía sin fístula oroantral que afecta solo a la infraestructura del maxilar. El suelo del seno maxilar permanece intacto
- **CLASE II:** maxilectomía baja. El suelo de la órbita permanece intacto.
- **CLASE III:** maxilectomía alta o total: incluye el suelo de la órbita, pero el globo ocular permanece intacto.
- **CLASE IV:** maxilectomía radical: incluye exanterioración orbitaria con o sin resección de la base craneal anterior (Figura 4).

Defectos Horizontales:

- **CLASE A:** resección del reborde alveolar y paladar duro unilateral. Menos o igual a la mitad del paladar sin implicar el septo nasal o cruzar la línea media.
- **CLASE B:** resección del reborde alveolar y paladar duro bilateral. Incluye una pequeña resección que pasa la línea media del hueso alveolar con parte del septo nasal.
- **CLASE C:** resección de todo el hueso alveolar y paladar duro (Figura 5).

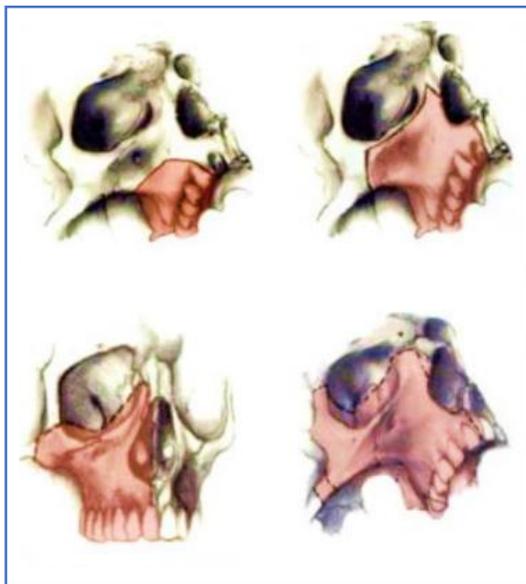


Figura 4: Defectos verticales de Brown¹²

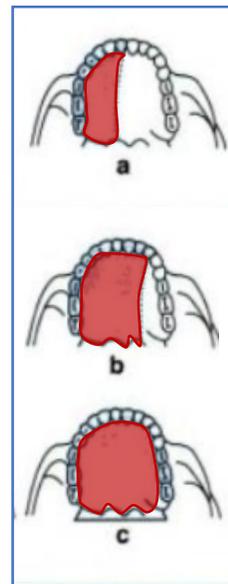


Figura 5: Defectos horizontales de Brown¹³

Esta clasificación divide en cuatro los diferentes tipos de maxilectomía y/o defectos del tercio medio facial.

- **TIPO I o Maxilectomía Limitada:** es aquella que compromete una o dos paredes del maxilar (más frecuentemente las paredes anterior y medial) que no incluyen el paladar.

- **Tipo II o Maxilectomía subtotal:** es la resección de las cinco paredes inferiores (paladar anterior, el arco maxilar, paredes anteriores y laterales) del maxilar sin comprometer el piso orbitario.

A su vez se subdivide en:

1. **Tipo IIA** aquellas que incluyen menos del 50% del paladar duro.
 2. **Tipo IIB** aquellas que incluyen más del 50% del paladar duro.
-
- **Tipo III o Maxilectomía Total:** abarca la resección de seis paredes del maxilar y está subdividido a su vez en:
 - **Tipo IIIA** (no incluye contenido orbitario) y **IIIB** (incluye contenido orbitario) por los cual se realiza exenteración orbitaria.

 - **Tipo IV u Orbito-Maxilectomía:** Tiene compromiso de la órbita con su contenido en conjunto con las cinco paredes superiores de la maxila, con exposición de la duramadre y preservación del paladar.

CLASIFICACIÓN DE LOS DEFECTOS MAXILARES Y SU REHABILITACIÓN PROTÉSICA

Cabe mencionar que esta clasificación y propuesta de rehabilitación protésica solo considera a los pacientes dentados y quedan excluidos dentro de ésta los pacientes parciales dentados y desdentados posterior a la maxilectomía.

Aramany realizó una clasificación de defectos maxilares, basada en la relación del área del defecto y el remanente de órganos dentarios^{6,9,14}.

Clase I. La resección en este grupo se realiza a lo largo de la línea media del maxilar; los dientes son mantenidos en un lado de la arcada. Este es el defecto maxilar más frecuente, y la mayoría de los pacientes caen en esta categoría (Figura 6).

Clase II. El defecto en este grupo es unilateral, manteniendo los órganos dentarios anteriores en el lado contralateral. El diseño recomendado es similar al diseño de la clasificación II de Kennedy de prótesis parcial removible (Figura 7).

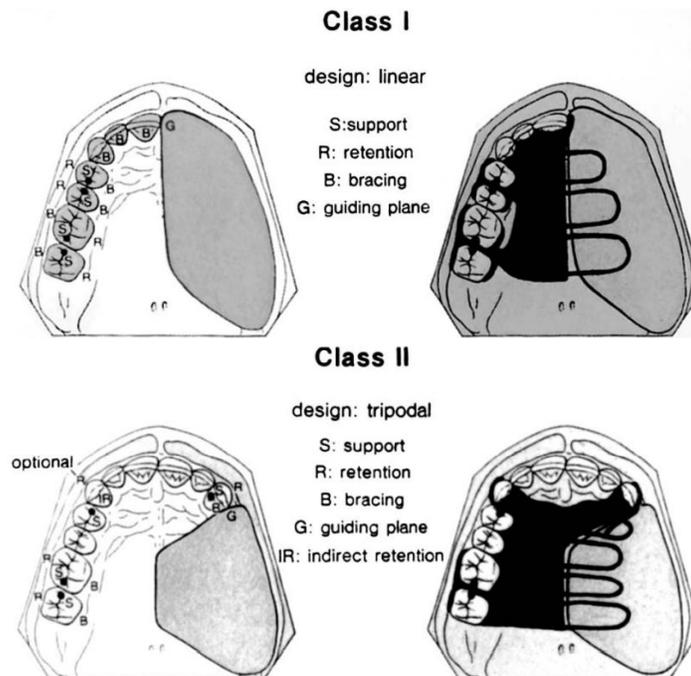


Figura 6 y 7: Clasificación de Aramany clase I¹⁵ y II¹⁶.

Clase III. El defecto palatino ocurre en la porción central del paladar duro y puede involucrar parte del paladar blando. La cirugía no involucra el remanente de los órganos dentarios (Figura 8).

Clase IV. El defecto cruza la línea media e involucra ambos lados del maxilar. Son pocos los órganos dentarios remanentes que quedan en la línea, los cuales crean un diseño similar al diseño unilateral de la prótesis parcial removible convencional (Figura 9).

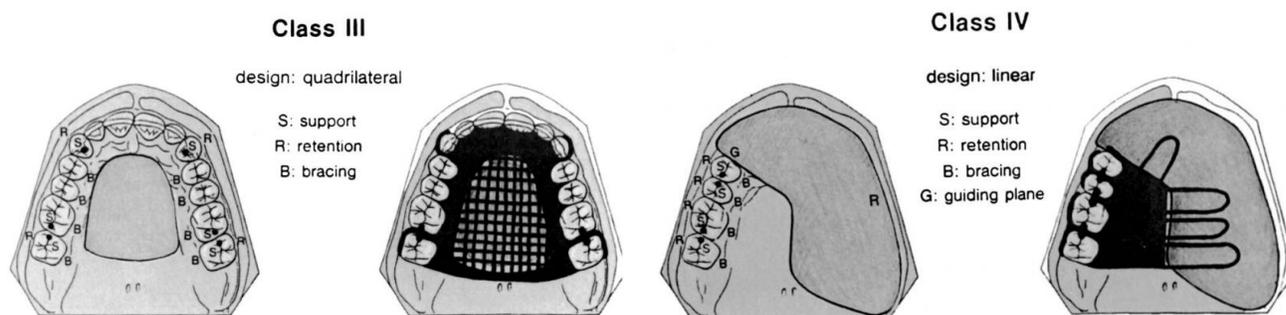


Figura 8 y 9: Clasificación de Aramany clase III y IV¹⁷.

Clase V. El defecto quirúrgico en este caso es bilateral y se localiza posterior a los órganos dentarios remanentes (Figura 10).

Clase VI. Es un defecto maxilar adquirido anterior, es raro que se presente, éste ocurre generalmente en traumatismos o defectos congénitos (Figura 11).

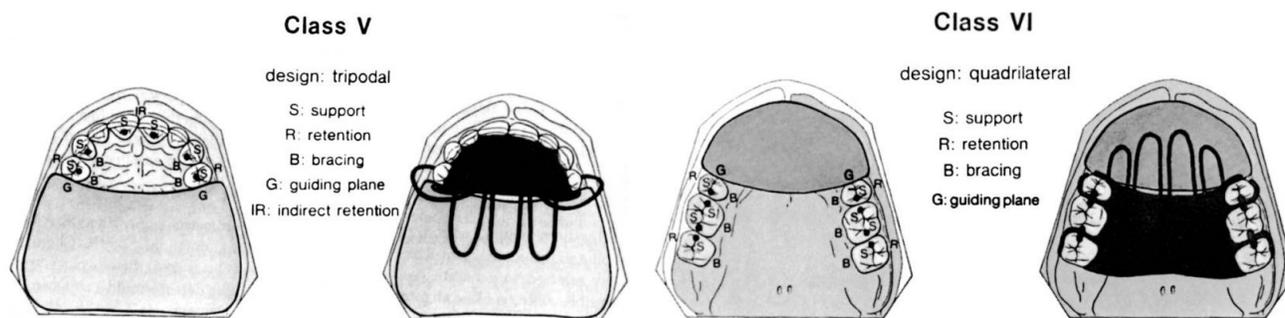


Figura 10 y 11: Clasificación de Aramany clase V y VI¹⁸.

CONSIDERACIONES ANATÓMICAS DEL MACIZO FACIAL¹⁹

HUESO MAXILAR SUPERIOR

Los huesos maxilares participan en la formación de las órbitas, las cavidades nasales y el techo de la cavidad oral, es decir el paladar duro (Figura 12). Está situado en la parte anterior y medial de la cara, es considerado un hueso neumático ya que contiene una gran cavidad (seno maxilar).

Cada hueso maxilar posee:

Cuerpo: tiene forma de pirámide truncada y de consistencia compacta, con cuatro caras:

1. **Cara medial o cara nasal:** tiene dos porciones dividida por la apófisis palatina: una porción superior (superficie nasal) en contacto con las fosas nasales y una porción inferior (superficie bucal) forma el paladar duro.
2. **Cara superior o cara orbitaria:** es una superficie lisa y horizontal, forma parte del suelo de la fosa orbitaria.
3. **Cara anterior:** se dispone bajo la mejilla, forma el reborde orbitario, en la parte inferior aparecen relieves de los alvéolos dentarios.
4. **Cara posterior o cara infratemporal:** es una superficie abombada forma la tuberosidad maxilar.

Cuatro procesos (Figura 13):

1. Frontal: lámina ósea, con dos caras, lateral y medial que continua en sentido superior al borde anterior del maxilar hasta alcanzar el hueso frontal.
2. Cigomático: se articula lateralmente con el hueso cigomático.
3. Palatino.

4. Alveolar que contiene a los dientes.

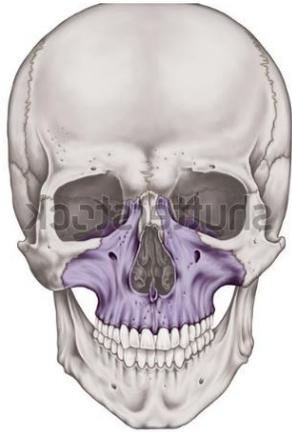


Figura 12: Maxilar²⁰.



Figura 13: Maxilar vista sagital²¹.

HUESO NASAL

Llamado hueso propio de la nariz, forma la parte ósea del esqueleto de la nariz, son dos pequeñas laminillas óseas rectangulares, articulados por arriba con la porción nasal del frontal, y a los lados con los procesos frontales de las maxilas, se apoyan en la espina nasal del frontal y la lámina perpendicular del etmoides.

Presenta dos caras: anterior y posterior (Figura 14):

Cara anterior: convexa, lisa, presenta uno o dos orificios para vasos y nervios.

Cara posterior: ligeramente cóncava y presenta surco etmoidal que es la impresión del nervio etmoidal anterior.

Sus bordes forman la sutura plana llamada sutura internasal, el borde inferior forma parte de la abertura piriforme.



Figura 14: Hueso nasal²².

HUESO CIGOMÁTICO (MALAR)

Hueso par, es una lámina ósea de aspecto romboidal y forma la porción inferior del reborde orbitario lateral, así como la porción lateral del reborde orbitario inferior. Es una especie de puente óseo que se encuentra entre la cara y la parte del cráneo. Es el soporte de la mejilla o pómulo y posee (Figura 15 y 16):

- Cara medial:** se articula con el vértice truncado de la apófisis cigomática del maxilar y se extiende atrás para formar la parte de la fosa temporal.
- Cara lateral:** es subcutánea y da inserción a músculos faciales.
- Borde anterior:** constituye la porción inferolateral del reborde de la órbita.

Dos procesos:

1. Temporal: se une con el proceso cigomático para formar el arco cigomático.
2. Frontal: se articula con el proceso cigomático formando la sutura esfenocigomática.

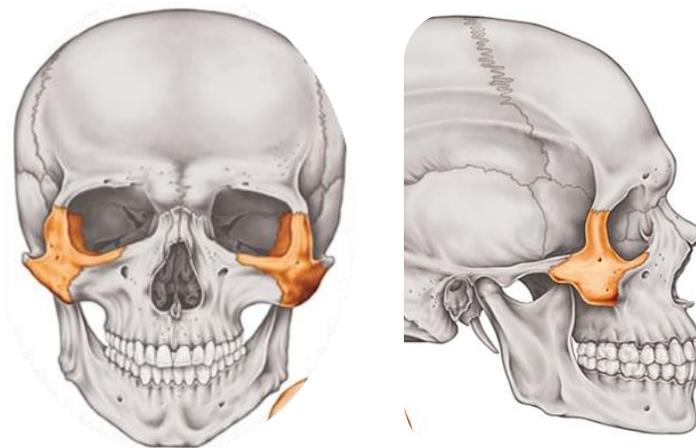


Figura 15 y 16: Hueso cigomático²³.

ETIOLOGÍA DE DEFECTOS MAXILOFACIALES

Las alteraciones craneomaxilofaciales se pueden clasificar en dos grandes grupos:

DEFECTOS CONGÉNITOS

Las malformaciones congénitas (MC), en base a los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2020, son en muchos países causas importantes de mortalidad infantil, enfermedad crónica y discapacidad. También conocidas como anomalías congénitas, trastornos congénitos, defectos de nacimiento o enfermedades congénitas. Se pueden definir como alteraciones morfológicas, estructurales, funcionales o moleculares, como los trastornos metabólicos²⁴.

Ocurren durante la vida intrauterina y se detectan durante el embarazo, en el parto o en un momento posterior de la vida. Aún no existe una causa específica acerca de un 50% de las anomalías congénitas mientras que en algunas se han identificado los factores de riesgo o sus causas.

Las anomalías congénitas pueden tener un origen:

- a) Genético
- b) Infeccioso o Ambiental

Algunos factores de riesgo pueden ser:

- a) Factores socioeconómicos y demográficos
- b) Estado nutricional de la madre

La mayoría de los defectos físicos congénitos dan lugar a manifestaciones externas que son detectadas al hacer una exploración clínica minuciosa en el neonato (Figura 18); en algunas ocasiones los defectos internos no dan lugar a cambios corporales tangibles y solo puede sospecharse su presencia cuando el paciente manifiesta algún tipo de sintomatología²⁵.

Clasificación de anomalías congénitas

En cuestión de la clínica hay una amplia variedad de defectos congénitos, los que se clasifican en anomalías mayores y menores, dependiendo de la repercusión anatómica y/o funcional a que den lugar²⁶.

1. Anormalidades mayores: son defectos que de no ser corregidos comprometen significativamente el funcionamiento corporal o reducen la expectativa normal de vida. Generalmente tienen un potencial de impacto médico, quirúrgico y psicológico que interfiere con la aceptación del sujeto en la sociedad, como, por ejemplo, los pacientes con espina bífida (Figura 17).
2. Anormalidades menores: son alteraciones que no comprometen la forma o la funcionalidad corporal, es decir, que meramente tienen un valor cosmético. Pueden ser corregidos mediante manejo médico, por ejemplo, la clinodactilia, la rotación externa de los pabellones auriculares y el pliegue palmar único.

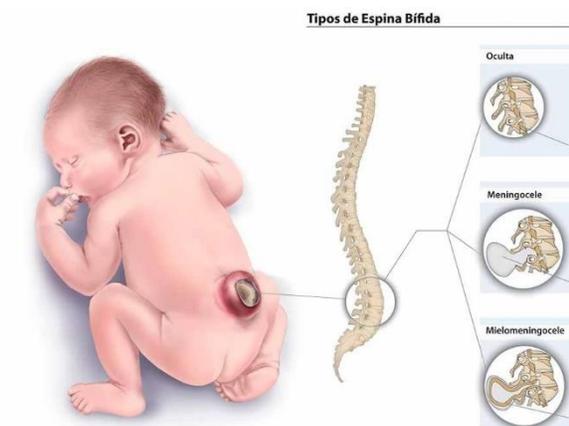


Figura 17: Espina Bífida²⁷.



Figura 18: Diferencia entre labio fisurado y paladar hendido²⁸.

DEFECTOS ADQUIRIDOS

Los defectos adquiridos del maxilar son aquellos que ocurren posteriormente al nacimiento ya sea por una causa conocida o de forma idiopática.

Podemos distinguir 3 grupos diferentes en función de sus causas:²⁹

- a) Traumáticos
- b) Infecciosos
- c) Neoplásicos

Traumatismos: la región maxilofacial es muy vulnerable a un trauma por ser la zona más expuesta del cuerpo. En la actualidad el trauma representa uno de los principales problemas de salud a nivel global ya que puede presentarse en cualquier etapa de la vida tanto en hombres como en mujeres. La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como “daño intencional o no intencional causado al organismo por una brusca exposición a fuentes de energía que sobrepasan su margen de tolerancia” (Figura 20)³⁰.

La severidad de una lesión dependerá de los siguientes aspectos: 1) Mecanismo de producción, 2) La magnitud, 3) La dirección de la fuerza de impacto y 4) El sitio anatómico. Pero también hay que tomar en cuenta estos factores ya que determinarán el tratamiento, principalmente son: la edad del paciente, tipo de fractura, ubicación anatómica y morbilidad asociada, entre otras³⁰.

Infecciosos: Generalmente las infecciones en el territorio maxilofacial se dan en los espacios potenciales y planos profundos de esta región, cuya anatomía es más compleja.

La progresión y diseminación puede deberse a múltiples factores, incluyendo la inmunocompetencia del individuo, su localización anatómica del proceso infeccioso, la virulencia de los microorganismos, los patrones de resistencia de los organismos involucrados, así como también las decisiones del manejo terapéutico (Figura 19).

Las principales causas de las infecciones en la región maxilofacial son las infecciones odontogénicas, linfadenitis y secuelas de traumatismos³¹.

Figura 19: a) Fotografía clínica frontal; se aprecia aumento de volumen en región parótido-maseterica. (b) Fotografía clínica lateral: se aprecia borramiento del surco pretraqueal debido al aumento de volumen³².

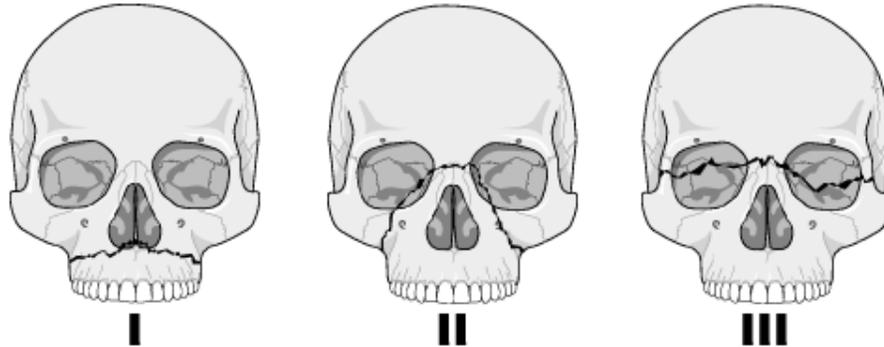


Figura 20: Visión frontal de las fracturas de LeFort tipos I - III³³.

NEOPLÁSICOS:

El cáncer es un trastorno caracterizado por la alteración del equilibrio entre la proliferación y los mecanismos normales de muerte celular, conduciendo al desarrollo de una clona con capacidad de invadir, destruir tejidos adyacentes y diseminarse a sitios distantes en forma de metástasis. En otras palabras, es una enfermedad multifactorial causada por factores intrínsecos como extrínsecos³⁴.

Es un problema de salud pública en México y el mundo, por sus graves manifestaciones clínicas y alta letalidad, además de la gran variedad de factores de riesgo individuales y ambientales asociados. No obstante, también es una entidad poco conocida por los profesionales de la salud no especialistas¹.

En México, el cáncer de cabeza y cuello corresponde con el 3% del cáncer en general y es el sexto tipo más común en todo el mundo. Esta región presenta múltiples sitios anatómicos que se pueden ver afectados por la aparición de un tumor o neoplasia maligna; entre éstas se encuentra la cavidad oral, la cual está comprendida desde los labios, lengua, la mucosa bucal (cara interna de mejillas), piso de la boca, las encías, el triángulo retro molar y el paladar duro¹.

Diversos estudios han demostrado que el cáncer en la cavidad oral presenta lesiones precursoras que son conocidas como Desórdenes Potencialmente Malignos (DPM) que pueden evolucionar a cáncer de tipo escamoso ya que corresponde a más del 90% de lesiones de carácter maligno que afectan a esta región. La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su última publicación del año 2017, considera 12 condiciones como Desórdenes Potencialmente Malignos (DPM). (Tabla 1³⁵)¹

Tabla 1. Desórdenes potencialmente malignos, Organización Mundial de la Salud, 2017³⁵

| |
|---|
| Leucoplasia |
| Eritroplasia |
| Eritroleucoplasia |
| Fibrosis oral submucosa |
| Disqueratosis congénita |
| Queratosis del masticador de tabaco |
| Lesiones palatinas asociadas con fumar al revés |
| Candidiasis crónica |
| Liquen plano |
| Lupus eritematoso discoide |
| Glositis sífilica |
| Quelitis actínica |

La neoplasia de la cavidad oral más frecuente, registrada en México, corresponde al Carcinoma de Células Escamosas (CCE), también conocido como espinocelular, epidermoide, y escamocelular, al cual se le atribuye un 90% del total de los casos en esta región y casi un 4% de los casos de neoplasias malignas en totalidad del organismo³⁶.

Aún se desconoce el motivo exacto de su origen; sin embargo, se han detectado distintos factores de riesgo que posiblemente son capaces de potenciar el desarrollo de esta patología. Entre éstos se encuentran³⁶:

1. *Tabaco*: factor de riesgo con mayor importancia ya que no solo se relaciona directamente con el cáncer oral, sino también con las lesiones premalignas en la cavidad oral. El consumo del tabaco ocasiona que las nitrosaminas e hidrocarburos aromáticos policíclicos dañen el ADN. Los pacientes fumadores cuentan con niveles menores de folatos en la mucosa oral, los cuales son micronutrientes esenciales para la síntesis celular, por lo que también contribuirán a aumentar las probabilidades de desarrollar un tumor.
2. *Alcohol*: el mecanismo exclusivo mediante el cual el alcohol influye en el desarrollo del cáncer no se ha establecido con certeza, aunque algunas lesiones que pueden ocasionar son: petequias, úlceras, desprendimiento epitelial y lesiones blancas.
3. *Factores dentales*: entre los aspectos que pueden favorecer la formación de lesiones premalignas y malignas, se incluyen hábitos de mala e inclusive inexistente higiene bucal que deben ser modificados, el uso de prótesis que no cuentan con el ajuste apropiado y dientes con mal posición que generen un trauma constante sobre las mucosas.
4. *Factores nutricionales*: el déficit de hierro también ha sido detectado como un factor de riesgo, debido a que es fundamental para que las células epiteliales del tracto digestivo superior puedan funcionar con normalidad.
5. *Inmunosupresión*: la presencia de estados de inmunosupresión es un factor de riesgo para el desarrollo de neoplasias malignas en la cavidad oral, como

es el caso de pacientes portadores del virus de inmunodeficiencia humana (VIH).

6. *Factores infecciosos*: algunas condiciones premalignas son asociadas a infecciones simultáneas bacterianas y micóticas.
7. *Factores genéticos*: en general, algunas condiciones relacionadas con esta categoría son presencia de síndromes, mutaciones genéticas, dificultad para metabolizar elementos carcinógenos y deficiencias en las reparaciones del ADN.
8. *Radicaciones*: las personas de raza blanca son más propensas a desarrollar CCE de labio por exposiciones prolongadas a rayos ultravioletas (RUV).
9. *Metales*: existen metales que poseen potencial cancerígeno para los seres humanos, por ejemplo, arsénico, cromo y níquel. Actualmente se han encontrado con mayor facilidad debido a que son contaminantes industriales y ambientales.
10. *Factores socioeconómicos*
11. *Lesiones potencialmente cancerizables*

El CCE afecta a personas que se encuentran en la quinta y sexta década de la vida, principalmente a consumidores habituales de tabaco y alcohol; sin embargo, se ha reportado un incremento de incidencia en personas menores de cuarenta y cinco años y mujeres; así como en mujeres embarazadas. Como su nombre lo indica este tipo de neoplasia maligna se desarrolla en las células escamosas, que se localizan tanto en la piel como en áreas del tracto respiratorio y digestivo. Puede iniciarse como una leucoplasia (2-4% invasivo) o eritroplasia (80% invasivo) en zonas de alto riesgo, considerando una ligera preferencia por los bordes laterales y la superficie ventral de la lengua, después por el piso de la boca y, por último, en la mucosa yugal y el paladar duro (Figura 21).

Normalmente la metástasis ocurre por los ganglios linfáticos cervicales. Clínicamente cuando un ganglio está afectado, se observa un aumento de volumen

y al realizar palpación de la cadena ganglionar se identifican masas induradas y firmes^{29,36}.

Una vez hecho el diagnóstico, la rehabilitación de la región maxilofacial de un paciente con cáncer oral demanda un conocimiento de la enfermedad y el tipo de resección para determinar el mejor plan de tratamiento. Las principales opciones para el cáncer oral son: cirugía, radioterapia y quimioterapia. La cirugía conlleva una serie de repercusiones funcionales de las estructuras anatómicas afectadas por la tumoración y pos-tratamiento debido a las secuelas originadas, por ejemplo, secuelas estructurales (comunicación oroantral), secuelas funcionales (respiración, masticación, deglución y fonación) y psicológicas^{29,36,37}.

El área de cirugía reconstructiva ha tenido avances de las técnicas con injertos óseos, musculares y epiteliales con la finalidad de soportar una prótesis. La rehabilitación protésica incluye el obturador palatino, cuya elaboración presenta modificaciones a la prostodoncia total y prótesis removible, considerando el volumen del defecto, tejidos duros y blandos remanentes, calidad de la mucosa, así como la estabilidad y retención de dicho aparato, el cual determinará su diseño^{29,36,37}.



Figura 21: Paciente con carcinoma epidermoide de la parte lateral de la lengua³⁸.

DEFINICIÓN DE OBTURADOR

El obturador, del latín “*obturare*”, es una prótesis intraoral que tiene como principal función separar la comunicación entre la cavidad bucal y las vías áreas superiores para mantener la integridad de los compartimentos oral y nasal, secuela de la excéresis quirúrgica debido a una enfermedad congénita, adquirida o del desarrollo (Figura 22 y 23)^{3,6}.

La rehabilitación protésica del paciente con maxilectomía se lleva a cabo en tres etapas, en las cuales se utilizan tres diferentes tipos de obturadores: obturador quirúrgico, transicional y definitivo donde se consiguen una serie de objetivos fundamentales^{3,6}:

- Una rehabilitación orodental inmediata y seguimiento del área de la maxilectomía para observar posibles recidivas en el caso de resección de tumores.
- Al mismo tiempo protege el lecho quirúrgico residual (defecto quirúrgico), lo cual evita su posterior colapso.
- Contribuye al restablecimiento de las funciones de masticación, deglución y resonancia, lo que también mejora la audición.

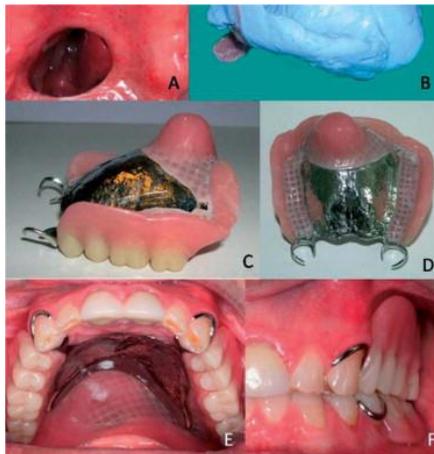


Figura 22: Obturador palatino³⁹.

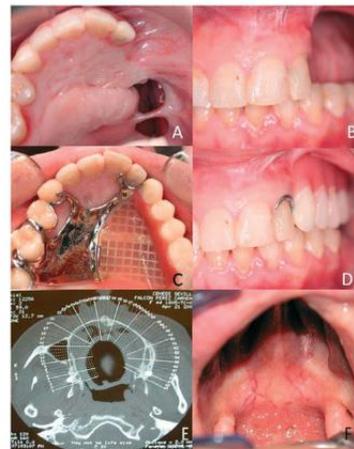


Figura 23: Cierre de la comunicación mediante la prótesis con aditamento obturador⁴⁰.

ASPECTOS HISTÓRICOS DE LOS OBTURADORES⁴¹

(Pierre Fauchard, 1728)

En el trabajo “Le Chirurgie Dentiste”, se dedicó al detalle de los cinco diferentes obturadores y de los métodos de su construcción.

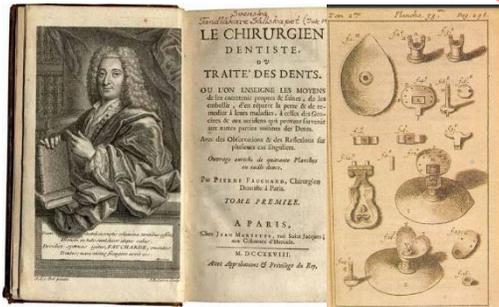


Figura 24 y 25: El obturador de “alas móviles” de Pierre Fauchard⁴².

(Delabarre, 1820)

Prótesis en la que utilizo los músculos palatales para mover la sección de la prótesis.

Utilizo bandas y broches hechas con hule blando.

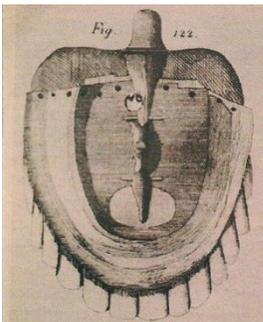


Figura 28: Obturador de Delabarre y dentadura completa superior⁴⁴.

(Ambroise Paré, 1531)

Diseño los primeros obturadores de cera y esponjas para tratamiento con perforaciones sifilíticas.

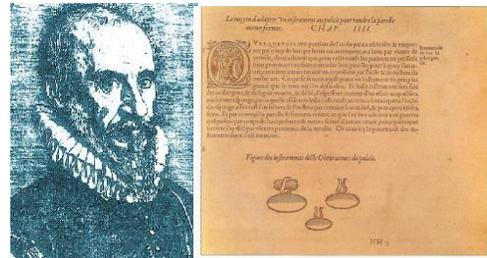


Figura 26 y 27 El obturador de Ambrosio Páre⁴³.

(Bourdet, 1777)

Diseño un obturador palatino fijado con dispositivos internasales y grapas.

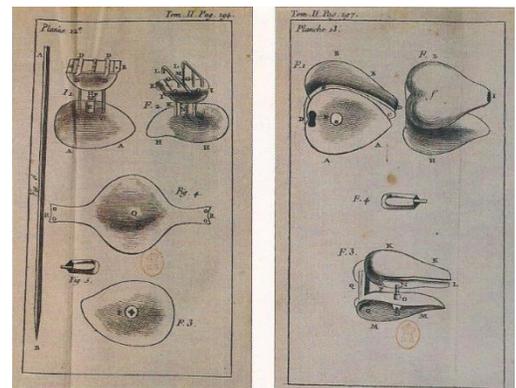


Figura 29: Obturadores de Bourdet, 1575⁴⁵.

CLASIFICACIÓN DE LOS OBTURADORES

Existen múltiples clasificaciones de los obturadores para defectos maxilares, las cuales se describirán a continuación.

No obstante, el protesista maxilofacial debe tener en cuenta algunas características como lo son: tamaño del defecto, la presencia o ausencia de estructuras de soporte, dientes, reborde óseo maxilar, labios, lengua o mucosa yugal^{4,9}.

Tabla 2. Clasificación de Obturadores Protésicos

CLASIFICACIÓN DE OBTURADORES³⁵

| Por su confección | Tipo de material | Por la situación dentaria del maxilar | Su ubicación |
|----------------------|------------------|---------------------------------------|-------------------|
| -Inmediato | -Rígido | -Desdentado parcial | -Plano vertical |
| -De transición | -Flexible | -Desdentado total | -Plano horizontal |
| -Definitivo o tardío | | | |

Algunas de las indicaciones de un obturador se pueden resumir en las siguientes^{4,9}:

- Como estructura de soporte sobre la cual el cirujano o protesista 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 reconstructiva.
- Cuando la posibilidad de que el paciente pueda sufrir una recidiva del proceso por el que tuvo que ser maxilectomizado sea muy alta.

POR SU CONFECCIÓN:

OBTURADOR QUIRÚRGICO



Figura 30: Obturador quirúrgico en acetato rígido⁴⁷.

También conocido como Obturador Inmediato es obtenido mediante impresiones y modelos pre-quirúrgicos en los cuales el cirujano tiene que estimar la extensión de la resección quirúrgica y el protesista tiene que considerarlos para su confección, previo a la planificación quirúrgica que se va a realizar⁵.

Su colocación será en el quirófano inmediatamente después de haber realizado la resección quirúrgicamente del maxilar o los maxilares; el uso de este obturador es de gran importancia ya que atenúa el impacto negativo físico y psicológico del paciente después de la cirugía (Figura 30). El obturador quirúrgico debe ser removido de siete a diez días después de la cirugía para vigilar el lecho quirúrgico⁵.

Una planificación adecuada de cirujano-protesista permite preparar con anticipación la cavidad oral, es decir, se comienza con la restauración de las piezas dentales que en un futuro podrán ser soporte de la prótesis^{2,6}.

En cuanto a la oclusión no será establecida en el lado de la resección hasta que el epitelio del defecto esté organizado, sin embargo, si fuera el caso en que la maxilectomía se extiende hasta la línea media de los 3 dientes anteriores incluidos en la resección pueden ser agregados a la prótesis solo por motivos estéticos (Figura 31)^{2,6}.



Figura 31: Obturador quirúrgico en acetato con retenedores de alambre y acrílico autopolimizable⁴⁸.

Tabla 3. Ventajas de Obturador Quirúrgico

| OBTURADOR QUIRÚRGICO³⁵ |
|--|
| Favorece la alimentación normal sin necesidad de utilizar una sonda nasogástrica. |
| No pierde la actividad fonética. |
| Se evita el futuro colapso de los tejidos blandos del lado afectado. |
| Preservación de la simetría facial. |
| Guía la cicatrización durante el período de recuperación del paciente. |
| Se evita la necesidad de utilizar una esponja por aproximadamente 10 días después de la operación, la cual tiene que ser retirada y limpiada por el paciente después de cada comida. |
| Proporciona un paladar artificial que separa las cavidades bucal y nasal. |

METODOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE UN OBTURADOR QUIRÚRGICO⁵⁰

1. Se procede a realizar la toma de impresiones anatómicas con hidrocoloide irreversible (alginato) de ambas arcadas (Figura 32). Antes de la cirugía oncológica.
2. Se obtienen los positivos en yeso piedra tipo III de ambas arcadas (Figura 33) y se realiza un montaje al articulador para su estudio.
3. En los modelos obtenidos el cirujano delimitará con un lápiz los márgenes quirúrgicos (Figura 34).
4. Una vez delimitados se eliminarán los dientes que serán incluidos en la resección y la altura debe ser ligeramente reducida tanto en la parte oclusal como labial para evitar que existan puntos de tensión y presión (Figura 35).

5. Ubicar la localización de los retenedores (ganchos de alambre) para evitar retención en los dientes remanentes (Figura 35).
6. El obturador debe ser encerado y procesado conacrílico transparente termocurado con el fin de comprobar las áreas de presión del obturador; debe servir al paciente desde el momento en que se retira el empaquetamiento.
7. Una vez procesado el obturador debe ser recortado evitando bordes cortantes o alguna irregularidad que pueda dañar los tejidos (Figura 36).



Figura 32: Impresión con alginato gelificado⁵¹.



Figura 33: Modelos anatomicos⁵².



Figura 34: Delimitar los modelos con lápiz⁵³.



Figura 35: Desgaste del modelo y colocación de ganchos estabilizadores⁵⁴.



Figura 36: Obturador quirúrgico terminado⁵⁵.

OBTURADOR TRANSICIONAL

También conocido como obturador provisional, intermedio o temporal: se va a colocar aproximadamente 20 días después de la cirugía desde el momento en que se retiran los apósitos y el obturador quirúrgico, hasta que se estabiliza la cicatrización adecuada y el paciente es sometido a tratamiento adyuvante, si es requerido, hasta poder realizar la prótesis definitiva^{29,50,56}.

Este obturador suele ser utilizado a espera de una intervención posterior. La valoración del paciente es cada dos semanas debido a los cambios rápidos de los tejidos durante la organización tisular de la cicatrización²⁶.

El obturador quirúrgico puede ser utilizado para la elaboración del obturador transicional (Figura 37), la cual se modifica para irlo adaptando a las circunstancias y cambios que se presentan durante y hasta el término de la cicatrización. Generalmente suele utilizarse con acondicionador de tejidos para que tenga una mejor adaptación y retención. El acondicionador de tejidos deberá de ser reemplazado con frecuencia para evitar la irritación de tejidos adyacentes^{29,50}.

Tabla 4. Ventajas de Obturador Transicional

OBTURADOR TRANSICIONAL⁵⁸

Mantener el control del lecho quirúrgico durante la cicatrización.

Mejorar la deglución y fonación del paciente.

Mejorar el aspecto psicológico del paciente ya que se pueden colocar dientes en el lado de la resección.

-Este obturador puede ser utilizado cuando el obturador definitivo necesite ser reparado o rebasado.



Figura 37: Obturador transicional⁵⁷.

- A) Defecto quirúrgico a un mes de la cirugía
- B), C) Colocación de dientes en obturador quirúrgico
- D) Colocación de obturador transitorio

OBTURADOR DEFINITIVO

Es aquel destinado a los pacientes que presentan una cicatrización completa de los tejidos (se considera después de tres o cuatro meses posteriores), después del proceso quirúrgico y finalizadas todas las modalidades terapéuticas y los cuando los tejidos maxilares blandos y duros han cicatrizado (Figura 38)^{29,56}.

Este obturador proporciona un paladar artificial que separa las cavidades nasal y oral; de esta forma se rehabilita la fonación, deglución, masticación y la apariencia del paciente. Su elaboración depende de la evaluación de factores como:

- Tamaño del defecto.
- El progreso de cicatrización.
- El pronóstico del control del tumor.
- Uso de radioterapia como parte del tratamiento.
- Presencia o ausencia de dientes.

Un obturador definitivo nunca es “definitivo” porque las condiciones bucales pueden ser modificados con el tiempo, debido a cambios en el proceso residual, pérdida de dientes pilares, nuevas intervenciones quirúrgicas en el defecto o resorción del hueso alveolar o la misma prótesis también se altera con el tiempo exigiendo la confección de nuevas protesis²⁹.



Figura 38: Obturador definitivo⁵⁹.

METODOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE UN OBTURADOR DEFINITIVO³⁷

La toma de impresión y obtención del modelo anatómico son por técnicas y materiales convencionales, la única variante es la colocación de gasas en el caso que se presente una comunicación nasofaríngea expuesta, con el objetivo de cubrirlo. Obtenidas éstas son vaciadas en yeso tipo III, al obtener el modelo se analiza, se bloquean y se fabrican porta-impresiones individuales para la toma de impresión fisiológica.

1. Se procede a realizar la toma de impresión anatómica del defecto, utilizando alginato de gelificado rápido y manipulándolo de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Asimismo, se toma la impresión anatómica de la arcada inferior (Figura 37).



Figura 39: Toma de impresiones⁶⁰.

2. Se obtienen los positivos en yeso piedra tipo III de ambas arcadas (Figura 40).



Figura 40: Fotografías intraorales⁶¹.

3. Se procede a la elaboración de cucharillas individuales, para después rectificar bordes con modelina en barra tipo II.
4. Ya rectificadas los bordes, se realiza la toma de impresión fisiológica con hule de polisulfuro (Figura 42).



Figura 41: Obtención de modelos anatómicos⁶²

5. Se realiza el bardado de las impresiones, para así obtener los modelos de trabajo en yeso tipo IV o en tipo III para poder rescatar con mayor facilidad el obturador de la mufla.
6. Se recortan los modelos de trabajo y se realizan las bases de registro con rodillos de relación, para obtener los registros interoclusales (Figura 43).



Figura 42: Toma de impresión con hule de polisulfuro⁶⁴.



Figura 43: Obtención del modelo fisiológico⁶⁵.



Figura 44: Ejemplo de obturador definitivo colocado en paciente ⁶³

POR SU MATERIAL DE ELABORACIÓN

RÍGIDOS

Los obturadores rígidos, penetran en el defecto, realizando el sellado, en la “garganta periférica” del mismo, con el fin de evitar el reflujo de alimentos o el escape de aire. Abiertos en la parte superior, conectan las secreciones nasales y por ende facilitan la higiene de la prótesis y brindan comodidad al paciente. Se emplea cuando la extensión de la comunicación oroantral es de tamaño o mediano (Figura 45)^{4,29}.



Figura 45: Ejemplo de Obturador Rígido⁶⁶.

FLEXIBLES



Imagen 46: Proporcionada por Esp. Alejandro Benavides Rios⁶⁷

Se emplea cuando el soporte y la retención se ven comprometidos, sea por una comunicación muy extensa, o por la ausencia de dientes en el resto del maxilar (Figura 46). El obturador flexible se confecciona de forma separada a la base de la prótesis y se une de manera mecánica a ella, penetra en la comunicación y se retiene en las anfractuosidades del defecto, garantizando así el cierre hermético y la separación de las vías digestivas y áreas^{4,29}.

LÁMINA TERMOFORMABLE (ACETATO RÍGIDO)



Figura 47: Acetato transparente⁶⁹.

El uso de materiales poliméricos empleados en Odontología más comúnmente son a base de resinas obtenidas de monómeros de metacrilato líquido mezclado con polvo de polimetacrilato; la polimerización del material puede iniciarse por luz, calor o activadores químicos a temperatura oral o ambiente, estos materiales a base de resina

también tienen copolímeros como el butilmetacrilato, ablandadores como el dibutilftalato, e inhibidores como las hidroquinonas, también agentes colorantes como las sales de cadmio⁶⁸.

La placa de acetato está formada por polímeros termoplásticos, un polímero de polivinil-acetato-poliétileno (Figura 47). Otros productos contienen poliuretano, caucho látex y vinil plastisol. Los copolímeros de acetato de vinilo-etileno son suministrados en forma de láminas que se ablandan con calor⁶⁸.

TÉCNICA DE PLACA BASE CON LÁMINA TERMOFORMABLE AL VACÍO⁷⁰

1. Modelo de yeso limpio, bien recortado, sin excesos de yeso y que el fondo del surco se logre observar por completo y no tenga ninguna retención; si han de presentarse retenciones, hay que cubrir con cera rosa toda estación, lo más delgada posible, evitando, así, que se altere significativamente la anatomía y no aparezcan excesos (Figura 48).



Figura 48: Proceso de calentamiento⁷¹.

2. Se coloca una capa muy fina de separador para yeso en el modelo, y se dispensa con un pincel, lo que crea una capa brillante sobre el modelo sin excesos de separante, con lo que se evita que pueda afectar la muestra (Figura 49).



Figura 49: Encender succión y bajar la base con el acetato ⁷².

3. Al estar listo el modelo de yeso, se coloca en la máquina termoformadora junto con la lámina termoformable, se calienta por tres minutos, se enciende la succión y se baja la lámina, se deja ahí hasta que esté rígida, se retira de la máquina, y se deja que se enfríe para seguir con el proceso (Figura 50).



Figura 50: Lámina vaciada⁷³.

4. Al estar fría y rígida la lámina, que va a ser la placa base, se debe cortar con disco de carburo de doble cara alrededor del zócalo, para así retirarla de igual manera con un instrumento delgado pero resistente a la fractura como una espátula de cera rosada, para crear palanca alrededor del modelo. Al retirar la placa base del modelo, se puede iniciar el proceso de recorte de los bordes con micromotor, una punta de piedra rosada y puntas de hule para pulir acrílico (Figura 51).



Figura 51: Recorte de la placa base⁷⁴

METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE OBTURADOR QUIRÚRGICO CON ACETATO RÍGIDO (LÁMINA TERMOFORMABLE AL VACÍO)⁷⁵

Para la elaboración del obturador quirúrgico se utilizó la siguiente metodología:

1. Se tomaron impresiones (con alginato) previo al procedimiento quirúrgico para elaborar los modelos de trabajo para la planeación y fabricación del obturador. En el caso que se requiera hacer alguna restauración dental se realiza antes de la toma de impresión (Figura 52,53 y 54).

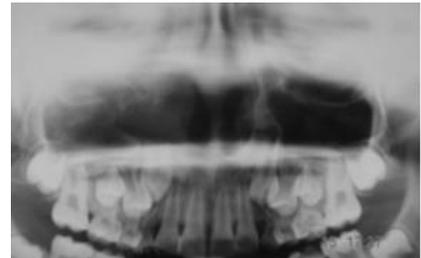


Figura 52, 53 y 54: Arcada superior e inferior. Acercamiento de la lesión en la radiografía panorámica ⁷⁶.

2. Una vez obtenidas las impresiones se procede a desinfectarlas durante diez minutos con glutaraldehído al 2%, para luego vaciarlos con yeso tipo IV (Figura 55). Se delimita la zona que tentativamente ocupará la resección del maxilar, (anteriormente se duplicaron los modelos dos veces, en uno de ellos se creó con un zócalo de yeso de ortodoncia para ampliar la altura del modelo y que el obturador se extendiera hasta los límites de éste, para una mejor función en la boca) (Figura 56).



Figura 55: Vista frontal de los modelos de trabajo⁷⁷.

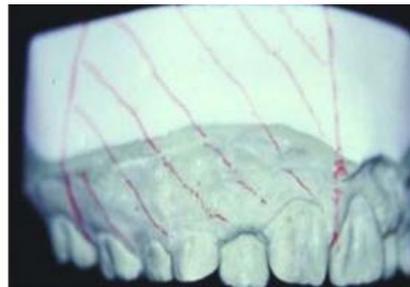


Figura 56: Modelo delimitado con lápiz⁷⁸.

3. En este mismo modelo se adaptó un acetato del número 60 con la máquina de vacío y se recortó hasta los límites demarcados (Figura 57). Posteriormente se utilizóacrílico rápido de color rosa veteadoy color número 62 para rellenar la estructura de acetato en su parte interna y darle estética. Se realizaron perforaciones en el margen de la extensión nasal del obturador con una fresa de fisura del número 702, se procedió a pulir y terminar el obturador(Figura 58).



Figura 57: Asentamiento del acetato al modelo⁷⁹.



Figura 58: Vista oclusal del obturador⁸⁰.



Figura 59: Colocación del obturador durante el procedimiento quirúrgico⁸¹.



Figura 60 y 61: Vista intraoral del defecto maxilar y colocación del obturador quirúrgico⁸²

PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

FICHA DE IDENTIFICACIÓN:

Nombre: P. V.

Género: Femenina

Edad: 55 años

Estado Civil: Casada

Lugar de nacimiento: CDMX

Lugar de residencia: CDMX

Ocupación: Artista musical

Escolaridad: Bachillerato

MOTIVO DE LA CONSULTA

La paciente acude a consulta odontológica porque "tiene una manchita" en la encía y quiere saber si es peligrosa.

PADECIMIENTO ACTUAL

Refiere que desde hace tres meses (aproximadamente) detectó la aparición de una zona blanquecina a nivel de la zona vestibulo-posterior del cuadrante I en la región del maxilar.

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

Interrogados y Negados

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Tabaquismo positivo desde los 15 años de edad, fuma más de un cigarrillo diariamente.

Alcoholismo social.

EXPLORACIÓN FÍSICA

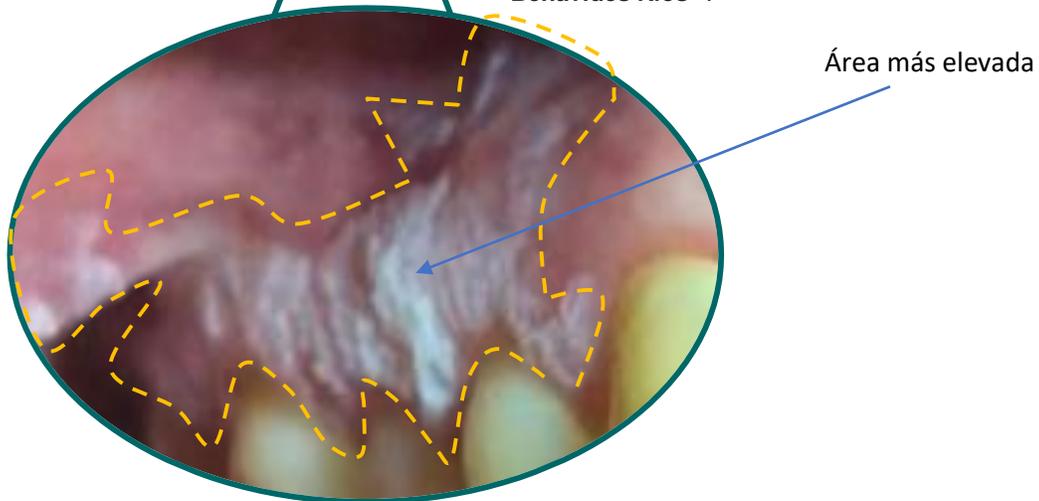
Paciente consciente, bien orientada en tiempo y espacio, mesomórfica, extrovertida, nerviosa, con palidez en piel y mucosas; lo único que llama la atención es que tiende a soslayar el padecimiento con pensamientos mágicos y fantasiosos (evade la realidad).

EXAMEN INTRABUCAL

Presenta una placa blanquecina en la encía adherida y mucosa alveolar, ubicada en la zona posterior del primer cuadrante superior, su tamaño oscila sobre 4x2 cm (aproximadamente) que abarca desde la cara distal del canino superior (diente 13) a la cara distal de segundo molar superior (diente 16) y parte de mucosa yugal, bordes irregulares, de superficie verrucosa y consistencia firme, a la palpación hay una leve molestia con presencia de sangrado al intentarlo desprender.



Figura 62: Lesión blanquecina.
Proporcionada por Esp. Alejandro
Benavides Ríos⁸³.



DIAGNÓSTICO

Diagnóstico diferencial

Existen muchas variantes de leucoplasia oral (LO) una de ellas es la leucoplasia verrugosa proliferativa (LPV), este concepto fue introducido por Hansen y colaboradores en el año 1986, quienes reportaron el desarrollo de carcinomas a partir de lesiones que habían sido inicialmente diagnosticadas como leucoplasias orales (LO)^{84,85}.

Existen diversos agentes ambientales que pueden ser considerados factores de riesgo para el desarrollo de la leucoplasia verrugosa proliferativa (LVP), pero actualmente sigue siendo una entidad de etiología incierta, huérfana o idiopática. Con un predominio en mujeres, con una relación 4:1, y la edad media de presentaciones es de 60 años^{84,85}.

Clínicamente, las lesiones iniciales corresponden a placas blancas no removibles al raspado, verrugosas, exofíticas y de crecimiento lento. La mucosa bucal y palatina son las más afectadas, seguidas de la mucosa alveolar, lengua, piso de boca, encía y labio. La leucoplasia verrugosa proliferativa presenta un comportamiento biológico agresivo con una alta tasa de recurrencia y puede progresar ya sea a Carcinoma Verrucoso (CV) o a un Carcinoma Espino Celular (CEC). La Organización Mundial de la Salud (OMS), en una reunión del año 2005, decidió nombrar la LVP dentro de la terminología de Desordenes Potencialmente Malignos (DPM)^{84,85}.

Los estadios clínicos de la LVP son:

- Presentación local temprana.
- Expansión del área con el transcurso del tiempo.
- Crecimiento verrucoso.
- Transformación maligna.

TRATAMIENTO

Exéresis quirúrgica de la lesión con la inmediata colocación de obturador quirúrgico y seguimiento de la evolución del lecho quirúrgico.

FOTOGRAFÍAS INTRAORALES



Figura 63 y 64: Proporcionada por Esp. Alejandro Benavides Ríos⁸⁶.

ELABORACIÓN DEL OBTURADOR QUIRÚRGICO

Como se mencionó anteriormente en la metodología para la elaboración de un obturador quirúrgico con acetato rígido, se obtuvieron impresiones anatómicas con alginato. para obtener los modelos de trabajo en yeso tipo III. Para posteriormente elaborar el obturador quirúrgico mediante acetato rígido número 6.

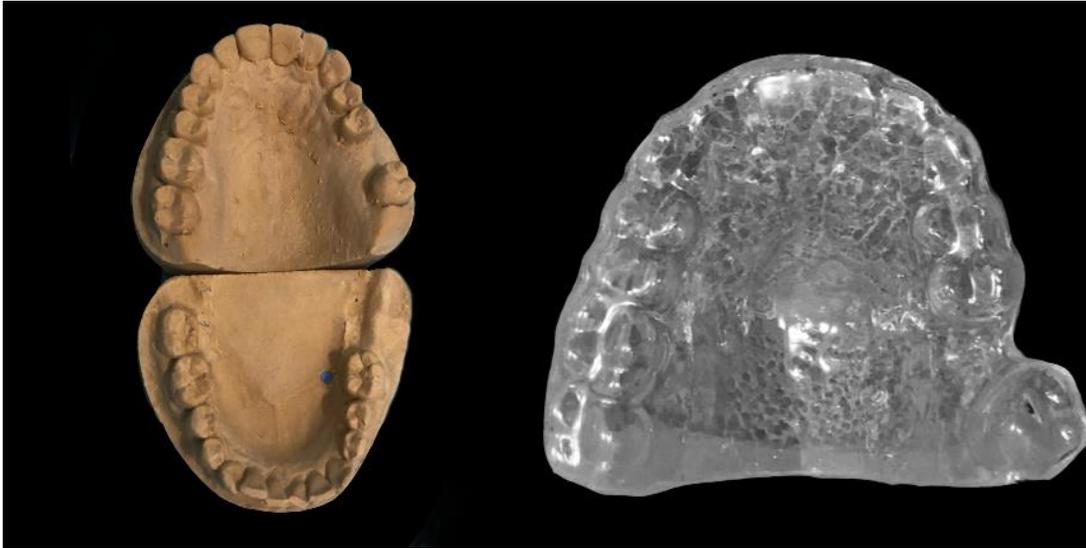


Figura 65: Modelos en Yeso tipo III y acetato ya elaborado. Proporcionada por Esp. Alejandro Benavides Ríos⁸⁷.



Figura 66 y 67: Fotografías del obturador quirúrgico colocado en el paciente. Proporcionada por Esp. Alejandro Benavides Ríos⁸⁸.

DISCUSIÓN

Como se sabe, las secuelas que han sido generadas después de una maxilectomía ocasionan un gran impacto desde cualquier punto de vista, a los pacientes oncológicos. Por ello, la rehabilitación es fundamental a partir del momento posterior a la cirugía; asimismo, el paciente debe estar consciente de la importancia que tiene cada obturador en las etapas de su rehabilitación, pues es una herramienta que no solo ayuda a la cicatrización de los tejidos, permite que el paciente pueda alimentarse por sí mismo, y no a través de una sonda nasogástrica, lo cual significa un logro importante. Como lo menciona Jaramillo¹¹, actualmente se busca reconstruir los defectos del maxilar utilizando diferentes tipos de colgajos locales, regionales y a distancia, los cuales representan una excelente opción quirúrgica a la hora de realizar una maxilectomía. Sin embargo, si comparamos este estudio con los demás artículos citados en este trabajo, nos percatamos de que, en el presente, no existen nuevos métodos de rehabilitación, esto es, el obturador se ha empleado, desde su descubrimiento hasta el día de hoy, en virtud de su papel fundamental en el proceso de la maxilectomía.

Rojas y Gonzales⁵⁶ demostraron en su estudio que la colocación del obturador quirúrgico en la cirugía es un elemento primordial para prevenir problemas futuros que pueden presentar los tejidos y así mismo facilitar la reincorporación del paciente maxilectomizado al medio familiar y social.

La planeación de un obturador quirúrgico que cumpla con las características de ser económico, cómodo, estético y cuya elaboración sea fácil de realizar cuantas veces sean necesarias sin someter al paciente a citas tediosas y largas, es fundamental; por ello, adaptar la variedad de técnicas y materiales, como el acetato rígido, es una opción viable siempre y cuando el paciente sea dentado y, además, que cumpla con los requerimientos establecidos del plan de tratamiento, al igual que los objetivos de un obturador elaborado con resina acrílica termopolimerizable.

CONCLUSIONES

Para un resultado satisfactorio en el tratamiento de cáncer de cabeza y cuello es absolutamente esencial emplear un enfoque multidisciplinario, ya sea el oncólogo, radiólogo, protesista, cirujano maxilofacial, técnico dental, etc., los cuales deben aportar sus ideas para la elaboración de un plan de tratamiento adecuado, con la finalidad de restablecer la salud y funciones del paciente. De la misma manera adaptar la variedad de técnicas y materiales empleados en otras áreas odontológicas, ha sido un aspecto muy benéfico para pacientes oncológicos, debido a que lo que menos se busca en estos casos es dejar pasar el tiempo ya que puede repercutir en la salud del mismo paciente. Por ello el tratamiento protésico como los obturadores en pacientes con defectos maxilares adquiridos por la intervención quirúrgica están encaminados a cumplir con los objetivos de mejorar la calidad de vida y así mismo devolver las funciones importantes al paciente como lo son: deglución (separando la cavidad oral y nasal en dado que sea el caso), fonación, masticación.

El uso de esta técnica con la base de acetato cumplió con los objetivos a alcanzar en el diseño de obturadores quirúrgicos, esperando la cicatrización y una evolución adecuada para proceder a la rehabilitación protésica mediante un obturador definitivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Araya C. Diagnóstico precoz y prevención en cáncer de cavidad oral. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2018 [Citado 26 Enero 2021]; 29(4):411–8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864018300890>
2. Moctezuma-Bravo GS, Díaz De León-Medina R, Rodríguez-Quilantan FJ, Moctezuma-Dávila M. Cáncer oral en un hospital general de zona del Instituto Mexicano del Seguro Social en México, (1988-2005). Gac Mex Oncol [Internet]. 2015 [Citado 21 Enero 2021]; 14(6):323–8. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1665920115001170?token=717DAEA9E5D9754BD3B75ADEA2DE613D9847AB7C7D6523EEFAD848C7B75E8AAB35702B37F3C0E0579B5AD6AC10A68FAC>
3. Fandiño Torres LA, López Parada RA. Elaboración de obturador quirúrgico (prótesis inmediata) en un paciente con hemimaxilectomía por carcinoma epidermoide. Rev la Asoc Dent Mex [Internet]. 2001 [Citado 22 Enero 2021]; 58(6):220–8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2001/od016e.pdf>
4. De Lima J, Cabrera C, Estrada Esquivel B, Sánchez Rubio R, Soler R. Prótesis Parcial Obturatriz Paralelizada, en Paciente Oncológico. Odontostomatología [Internet]. 2015 [Citado 21 Enero 2021]; 17(25):42–52 Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4796/479647294006.pdf>
5. Azcue Bilbao M, Frómata Neira C, López Rodríguez A, Cuevas Veliz I. La maxilectomía en las neoplasias del macizo facial. Sistema de clasificación del Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR). Rev. Cubana Estomatol [Internet]. 2010 [Citado 01 Ene 2021]; 47(2):189–198. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v47n2/est07210.pdf>
6. Benítez Martínez AL, Jiménez Castillo R, Benavides Ríos A. Prótesis quirúrgica para descolapsar el tercio medio facial secundario a una maxilectomía: Presentación de 2 casos clínicos. Rev. Odontol Méx [Internet]. 2010 [Citado 08 Febrero 2021]; 14(4):244–248. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rom/v14n4/1870-199X-rom-14-04-00244.pdf>
7. Figura 1: Maxilectomía Tipo IIA por Sarcoma de Paladar.

8. Figura 2: Clasificación de Sebilau. Fuente Radiol Medica y Comun Digit Sanit Anatomía Radiol Cráneo-Vertebral [Internet] 2016 [Citado 13 Marzo 2021] Disponible en: <https://cutt.ly/mzG2bgM>
9. Velázquez Cayón RT, Flores-Ruiz R, Torres Lagares D, González Guerrero S, González Padilla D, Gutiérrez Perez JL. Uso de obturadores en cirugía oral y maxilofacial. Presentación de cinco casos clínicos. Rev. Esp Cir Oral y Maxilofac [Internet]. 2011 [Citado 21 enero 2021]; 33(1):22–6. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582011000100004&lng=es
10. Figura 3: Clasificación de Maxilectomía. Fuente Guía THAN Maxilectomía [Internet] 2021[Citado 20 febrero 2021] Disponible en: <https://cutt.ly/1zoy29e>.
11. Jaramillo del Rio AE, Noreña Atehortua JC, Aljure Díaz MF. Propuesta de manejo en reconstrucción microquirúrgica maxilar: serie de casos Treatment proposal in microsurgical reconstruction. CPI [Internet]. 2020 [Citado 21 Feb 2021]; 46(4):455–64. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/cpil/v46n4/1989-2055-cpil-46-04-0455.pdf>
12. Figura 4: Defectos verticales de Brown. Carlos Navarro Vila Cir Oral 2008 p601 [Citado 24 marzo 2021] Disponible en: <https://cutt.ly/OxUNDxk>
13. Figura 5: Defectos horizontales. Carlos Navarro Vila Cir Oral 2008 p601 [Citado 24 marzo 2021] Disponible en: <https://cutt.ly/OxUNDxk>
14. Gregory R. P, Gregory E. T, Arthur O. R. Prosthodontic principles in the framework design of maxillary obturator prostheses. J Prosthet Dent [Internet]. 2005 [Citado 2021 Ene 31]; 93(5):405–11. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/protesis/prosthodontic_principles_in_the_framework_design_of_maxillary_obturator_prostheses.pdf
15. Figura 6. *Ibid.* p407.
16. Figura 7. *Ibid.* p408.
17. Figura 8 y 9. *Ibid.* p409.
18. Figura 10 y 11. *Ibid.* p410.
19. Drake RL, W. Mitchell AM, Wayne Vogl A. Gray. Anatomía para estudiantes. 2a ed. Elseiver, editor. Ciudad de México; 2010. 813–815 p.
20. Figura 12: Maxilar. Maxilar Fuente ShutterstockMaxilar [Internet] 2020 [Citado 2021 Feb 18]Disponible en: <https://cutt.ly/jzjfDGt>

21. Figura 13: Maxilar vista sagital. Maxilar Vista Sagital Fuente [Internet] 2020 [Citado 13 marzo 2021] Disponible en: <https://cutt.ly/CzGbjCB>.
22. Figura 14: Hueso Nasal. ShutterstockMaxilar [Internet] 2020 [Citado 18 febrero 2021] Disponible en <https://cutt.ly/Vzjg4cr>.
23. Figura 15 y 16: Hueso cigomático. ShutterstockMaxilar [Internet] 2020 [Citado 18 febrero 2021] Disponible en: <https://cutt.ly/ezjnsEz>.
24. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: OMS [actualizado oct 2012; Citado 08 marzo 2021]. Anomalías congénitas. Nota descriptiva No. 370; [aprox. 5 pantallas]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/>
25. Peralta Reyes KG. “ANOMALÍAS CONGÉNITAS EN RECIÉN NACIDOS” Estudio prospectivo realizado en la Unidad de Neonatología del Hospital Roosevelt [Internet]. Biblioteca.Usac.Edu.Gt. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS; 2017. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8550.pdf
26. Aviña Fierro JA, Tastekin A. Malformaciones congénitas: clasificación y bases morfogénicas. Rev Mex Pediatría [Internet]. 2008 [Citado 02 marzo 2021]; 75(2):71–4. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2008/sp082e.pdf>
27. Figura 17: Espina Bífida. DI-CAPACITADOSESPINA BÍFIDA LA ESPERANZA ES POSIBLE [Internet] 2019 [Citado 2021 Mar 13] Disponible en: <https://cutt.ly/lzGCtNC>.
28. Figura 18: Diferencia entre labio fisurado y paladar hendido. AboutKidsHealth Labio leporino y paladar hendido [Internet] 2009 [Citado 13 marzo 2021] Disponible en: <https://cutt.ly/xzjmeMk>.
29. Guadarrama Silva CB. CONCEPTOS GENERALES EN LA REHABILITACIÓN MAXILAR POR MEDIO DE OBTURADORES. Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México; 2008
30. Castellanos Prada DR. Herramientas pronósticas de la gravedad del trauma maxilofacial en la atención de urgencia. Sustain [Internet]. 2019 [Citado 2021 Mar 02]; 11(2):1–17. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/invmed/cm-q-2019/cm-q192o.pdf>

31. Sandoval M, Fernandez M de los Á, Donoso-Hofer F. Complicaciones infecciosas severas del territorio maxilofacial: presentación de casos clínicos. Rev clínica periodoncia, Implantol y Rehabil oral [Internet]. 2017 [Citado marzo 2021]; 10(3):169–72. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/piro/v10n3/0719-0107-piro-10-03-00169.pdf>
32. Figura 19. *Idem*.
33. Figura 20: Visión frontal de las fracturas de LeFort tipos I - III. Luis Rubio Fract FACIALES Y MANDIBULARES 2008 [Citado 14 marzo 2021] Disponible en: <https://cutt.ly/5zKF9zF>.
34. Duarte Montero L, Romero Quevedo R, Montero Rodríguez S. Factores de riesgo y prevención del cáncer bucal. Organo Cient Estud ciencias medicas Cuba [Internet]. 2015 [Citado 06 febrero 2021]; 54(260):42–55. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2015/abr15260e.pdf>
35. Tabla 1. *Ibid*. p412.
36. Mungarro-Cornejo GA, Muñiz-Trevizo KE, García-Calderón AG, Espinosa-Cristóbal LF, Donohue-Cornejo A, Cuevas-González JC, et al. El carcinoma oral de células escamosas como un reto diagnóstico en nuestra población: una revisión de la literatura. Cienc en la Front Rev Cienc y Tecnol la UACJ [Internet]. 2020 [Citado 11 marzo 2021]; 16(1):21–31. Disponible en: <https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/cienciafrontera/article/download/3919/3134>
37. Mendoza Ugalde M de L, Torres Terán JF, Jiménez Castillo R. Rehabilitación protésica integral en ausencia de maxilar. Reporte de un caso. Rev Odontológica Mex [Internet]. 2015 [Citado 06 febrero 2021]; 19(3):192–200. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rodex.2015.07.005>
38. Figura 21: Paciente con Carcinoma Epidermoide de la parte lateral de la lengua. *Ibid*. p407.
39. Figura 22: Obturador palatino. Velázquez, *op. cit*. p23.
40. Figura 23: Cierre de la comunicación mediante la prótesis con aditamento obturador. Velázquez, *op. cit*. p25.
41. Fernández Sánchez J. Aspectos históricos y culturales-de las fisuras labio palatinas. Gac Dent [Internet]. 1997 [Citado 23 febrero 2021]; 82:86–94.

- Disponible en: <http://ortoface.com/wp-content/uploads/2016/12/Aspectos-historicos-y-culturales-de-las-fisuras-labiopalatinas.pdf>
42. Figura 24 y 25: El obturador de "alas móviles" de Pierre Fauchard. *Ibid.* p88.
 43. Figura 26 y 27: El obturador de Amborsio Páre. *Ibid.* p88.
 44. Figura 28: Obturador de Delabarre y dentadura completa superior. *Ibid.* p92.
 45. Figura 29: Obturadores de Bourdet 1575. *Ibid.* p90.
 46. Tabla 2: Clasificación de Obturadores Protésicos. lima, *op. cit.* p44.
 47. Figura 30: Obturador quirúrgico en acetato rígido. Hernán- SAM, *op. cit.* p92.
 48. Figura 31: Obturador quirúrgico en acetato con retenedores de alambre. Guadarrama, *op. cit.* p36.
 49. Tabla 3: Ventajas de Obturador Quirúrgico. Guadarrama, *op. cit.* p36.
 50. Moreno Martínez S. OBTURADOR MAXILAR: UNA ALTERNATIVA EN DEFECTOS CAUSADOS POR NEOPLASIAS. Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México; 2017.
 51. Figura 32: Impresión con alginato gelificado. Fuente Proclinic Ortod [Internet] 2020 [Citado 01 marzo 2021] Disponible en: <https://cutt.ly/yzoirpm>.
 52. Figura 33: Obturador quirúrgico en acetato rígido. Moreno, *op. cit.* p24.
 53. Figura 34: Delimitar los modelos con lápiz. Moreno, *op. cit.* p24.
 54. Figura 35: Desgaste del modelo y colocación de ganchos estabilizadores. Moreno, *op. cit.* p25.
 55. Figura 36: Obturador quirúrgico terminado. Moreno, *op. cit.* p25.
 56. de Rojas González SM, Rojas González SM. Pacientes con defectos maxilares en el servicio de prótesis bucomaxilofacial. Rev cienc med Pinar Rio [Internet]. 2018 [Citado 18 febrero 2021]; 22(2):63–73. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pinar/rcm-2018/rcm182i.pdf>
 57. Figura 37: Obturador transitorio. Moreno, *op. cit.* p29.
 58. Tabla 4: ventajas de obturador transicional.
 59. Figura 38: Obturador definitivo. Arámbula Nadia Heal Med [Internet] 2017 [Citado 16 febrero 2021] Disponible en: <https://cutt.ly/ZzBlxUe>.
 60. Figura 39: Toma de impresiones. Mendoza, *op. cit.* p197.
 61. Figura 40: Fotografías intraorales. Mendoza, *op. cit.* p196.
 62. Figura 41: Obtención de modelos anatómicos. Mendoza, *op. cit.* p196.
 63. Figura 42: Ejemplo de obturador definitivo colocado en paciente. Arámbula Nadia

- Heal Med [Internet] 2017 [Citado 21 febrero 2021] Disponible en: <https://cutt.ly/fzjQRVc>.
64. Figura 43: Toma de impresión con hule de polisulfuro. Mendoza, *op. cit.* p198.
 65. Figura 44: Obtención del modelo fisiológico. Mendoza, *op. cit.* p198.
 66. Figura 45: Obturdor rígido. Gramho Protesismaxilofacial Instagram posts [Internet] [Citado 27 febrero 2021].
 67. Figura 46: Fuente Directa.
 68. Serrano Hernández L, Barceló Santana FH, Santos Espinoza A. Deflexión transversa de materiales alternativos a base de polímeros para fabricación de base de dentadura. Rev Odontológica Mex [Internet]. 2013 [Citado 24 febrero 2021]; 17(3):146–51. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rom/v17n3/v17n3a2.pdf>
 69. Figura 47: Acetato rígido transparente. Depósito Dent Valladolid [Internet] 2020 [Citado 01 marzo 2021] Disponible en: <https://cutt.ly/RzjWFWB>.
 70. Valverde Fajardo S, Ramos Madrigal M. Tiempo de elaboración y grado de deformidad de la polaca base termoformada, en comparación con la placa base de acrílico de autopolimerización. Rev Odontol Vital [Internet]. 2019 [Citado 24 febrero 2021]; 2(31):11–8. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odov/n31/1659-0775-odov-31-11.pdf>
 71. Figura 48: Proceso de calentamiento. *Ibid.* p14.
 72. Figura 49: Encender succión y bajar la base con el acetato. *Ibid.* p14.
 73. Figura 50: Lámina vaciada. *Ibid.* p14.
 74. Figura 51: Recorte de la placa base. *Ibid.* p14.
 75. Murullo Hernández Sergio Adrian, López Parada Rosa Antonia. Obturador temporal, una alternativa de tratamiento para defectos maxilares adquiridos en un paciente infantil: Reporte de un caso clínico. Rev ADM [Internet]. 2008 [Citado 24 febrero 2021]; LXV(2):88–96. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2008/od082f.pdf>
 76. Figura 52, 53 y 54: Arcada superior e inferior. Acercamiento de la lesión en la radiografía panorámica. *Ibid.* p92.
 77. Figura 55: Vista frontal de los modelos de trabajo. *Ibid.* p92.
 78. Figura 56: Modelo delimitado con lapiz. *Ibid.* p92.
 79. Figura 57: Asentamiento del acetato. *Ibid.* p92.

80. Figura 58: Vista oclusal del obturador. *Ibid.* p92.
81. Figura 59: Colocación del obturador durante el procedimiento quirúrgico. *Ibid.* p93.
82. Figura 60 y 61: Vista intraoral del defecto maxilar y colocación del obturador quirúrgico. *Ibid.* p94.
83. Figura 62: Proporcionada por Esp. Alejandro Benavides Ríos.
84. Alvarez FM, Fortunato LP, Befani Bernal GA, Coto MB. Leucoplasia Verrucosa Proliferativa. Rev argent dermatol [Internet]. 2019 [Citado 30 marzo 2021];100(4):71–81. Disponible en: <http://rad-online.org.ar/wp-content/uploads/2020/03/Leucoplasia-Verrucosa-Proliferativa.pdf>
85. Altozano Rodulfo P, Sierra Santos P. Lengua blanca : leucoplasia verrucosa proliferativa. REV CLÍN MED FAM [Internet]. 2019 [Citado 31 marzo 2021]; 12(3):163–6. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v12n3/1699-695X-albacete-12-03-163.pdf>
86. Figura 63 y 64: Proporcionada por Esp. Alejandro Benavides Ríos.
87. Figura 65: Modelos en Yeso tipo III y acetato ya elaborado (Proporcionada por Esp. Alejandro Benavides Ríos).
88. Figura 66 y 67: Fotografías del obturador quirúrgico colocado en el paciente (Proporcionada por Esp. Alejandro Benavides Ríos).