

164
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PROTESIS MAXILOFACIAL

TESIS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

QUE PRESENTA
VERONICA LEZAMA RODRIGUEZ
PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

MEXICO, D.F 1994





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 está 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.

INDICE

- 1) Introducción al cancer de cabeza y
cuello.
 - a) Generalidades 1
 - b) Métodos de diagnóstico 4
 - c) Clasificación del cancer oral .. 6
 - d) Tumores metastásicos de los
maxilares 21

- 2) Historia 22

- 3) Rehabilitación protésica intraoral.
 - a) Manejo protésico intraoral 31
 - b) Problemas en la reconstrucción
de defectos intraorales 32
 - c) Obturación quirúrgica inmediata .. 34
 - d) Obturación definitiva 36

- 4) Consideraciones clínicas.
 - a) Clasificación de defectos
adquiridos más comunes según
el Dr. Aramany 37
 - b) Carcinoma de paladar duro 48
 - c) Carcinoma de la cavidad nasal .. 49
 - d) Carcinoma de seno maxilar 51

e) Carcinoma epidermoide	52
5) Rehabilitación protésica facial	54
a) Prótesis aurículo facial	55
b) Prótesis nasofacial	60
c) Prótesis orbitofacial	65
6) Materiales y técnicas para la fabricación de prótesis	76
a) Materiales de impresión	76
b) Materiales para modelar	81
c) Materiales para prótesis extraorales	84
d) Generalidades	85
e) Prótesis quirúrgica	87
f) Prótesis transicionales y definitivas	90
g) Impresiones	92
h) Laboratorio	93
7) Equipo multidisciplinario	96
a) Protesista maxilofacial	96
b) Cirujano oncólogo	97
c) Terapeuta de lenguaje	97
d) Psicólogo	98
e) Cirujano plástico y maxilofacial	98

8) Conclusión 100

9) Bibliografía 103

A tú memoria tan especial
e importante en mi vida,
gracias por ser mi motivo
y mi ejemplo para seguir
siempre adelante y mejorar
cada día.

Gracias a tí mamá por enseñarme a luchar por lo que quiero y por tú fortaleza, gracias por todo tú esfuerzo, amor y apoyo incondicional.

Karina, gracias por estar
siempre a mi lado, por tú
ayuda y por tú infinito
aliento.

Enrique, gracias por
tú inteligencia, amor,
comprensión y por toda
tú ayuda, pero antes que
nada, gracias por estar
junto a mí.

Un agradecimiento muy
especial al Dr. Vicente
González Cardín porque
sin él no hubiera sido
posible este trabajo,
gracias también por su
apoyo, enseñanza y amistad.

A mi familia y a todos
los que de alguna manera
contribuyeron a mi desarrollo
profesional.

1. INTRODUCCION AL CANCER DE CABEZA Y CUELLO.

a) GENERALIDADES.

1.- Definición de cancer:

"El cancer es una enfermedad celular progresiva, caracterizada por la reproducción anormal de células sin finalidad determinada, capaces de producir metástasis". (De aquí en adelante designaremos al término cancer mediante las iniciales de "CA").

2.- Factores etiológicos.

2.1.- Físicos. Entre los principales tenemos:

Luz solar y rayos ultravioleta, el tipo de CA producido por estos factores suele ocurrir en edad avanzada, despues de una exposición duradera. Los sujetos de tez oscura son casi inmunes a este peligro.

Radiaciones ionizantes producidas por rayos x, en la actualidad esto es comprobable con la gran incidencia de leucemia en los radiólogos, otro ejemplo sería la bomba atómica de Nagasaki a Hiroshima, ya que los

sobrevivientes presentaron una frecuencia de 10 a 50 veces mayor de leucemia.

Lesiones mecánicas, cuando éstas son en forma de golpe o de traumatismo repetido, como se observa en la irritación crónica puede también producir CA, ejemplos de esto serían irritaciones por dentaduras mal adaptadas, CA de labio inferior en fumadores de pipa y en el campesino expuesto al sol.

2.2.- Químicos. La carcinogénesis química tiene gran importancia clínica en cuanto a la relación que guarda con el tabaquismo. Abundantes pruebas demuestran la relación entre fumadores de cigarrillos y aparición de CA pulmonar, lo que se atribuye a los hidrocarburos inhalados.

La mayoría de los estudios del consumo del tabaco y su importancia en la génesis del CA bucal se han realizado en E.U.A. y así tenemos que de un estudio realizado en 543 pacientes con CA en cavidad oral, el 3% pertenecía a pacientes que nunca habían fumado, sin embargo, existía un 29% que eran grandes fumadores. Se ha visto que el riesgo es

considerable hasta para el uso escaso del tabaco (1 a 5 cigarros por día o cargas de pipa por día). En otro estudio se demostró que pacientes que fuman mucho (mas de un paquete por día) corren un riesgo mayor que los que nunca han fumado.

2.3.- Virósicos. En el hombre, no existe una demostración definitiva del papel desempeñado por los virus en la carcinogénesis, aunque se van acumulando numerosos datos. Puede apreciarse la complejidad de la infección vírica y la transformación celular, así como la asociación frecuente de factores que favorecen a la expresión carcinógena, lo que señala el caracter plurifactorial de la oncogénesis.

2.4.- Hormonales. Está comprobado que las hormonas son importantes en la producción experimental de algunos tumores pero no se ha dilucidado su papel exacto. Se desconoce si actúan como carcinógenos completos o solo como estimuladores.

A nivel experimental en animales de laboratorio se ha observado que la administración de grandes dosis de estrógenos a

ratas, origina el CA mamario en gran porcentaje. A pesar de todo esto, el papel de los estrógenos para provocar CA ha sido puesto en duda recientemente por observaciones llevadas a cabo en las que se cree que los estrógenos tienen acción permisiva únicamente.

2.5.- Mutación somática espontánea. Se han citado muchas pruebas de que las células cancerosas son células genéticamente alteradas, sin embargo, sigue desconociéndose si la alteración genética es mutación somática espontánea, mutación somática provocada por mutágenos externos o tendencia genética heredada.

b) METODOS DE DIAGNOSTICO.

1.- Diagnóstico histológico.

El estudio histológico sigue siendo el método más preciso para diagnosticar neoplasias. En tumores de pequeño volumen es preferible la biopsia por extirpación. En lesiones mayores, la biopsia por incisión.

2.- Citología exfoliativa.

Este método ha llegado a tener gran interés debido a que: la citología no es un sustituto de la biopsia sino un complemento, es un procedimiento rápido, indoloro, simple y sin sangre, sirve como verificación de biopsias negativas falsas, es especialmente útil en el control periódico para la detección de recidivas de carcinomas previamente tratados, y es valiosa para el estudio de las lesiones cuyo aspecto macroscópico es tal, que no justifica la biopsia.

3.- Azul de Toluidina.

Se ha utilizado también como un complemento para el diagnóstico de CA bucal ya que tiñe selectivamente los tejidos cancerosos de la cavidad oral, con excepción de zonas saburrosas del dorso de la lengua y la mucosa normal.

c) CLASIFICACION DEL CANCER ORAL.

El CA oral tiene una clasificación dada en base al tejido de donde proviene, siendo la siguiente:

<u>Tejido de origen</u>	<u>Nombre</u>
- Epitelial	
* No odontogénico	Carcinoma epidermoide
- Glandular	
* Glandulas salivales	Carcinoma adenoquís- tico. Carcinoma Mucoepider- moide de células de acino. Adeno- carcinoma.

- Mesenquimatoso		
Tejidos blandos		Fibrosarcoma Liposarcoma Leiomiomasarcoma. Rabdomiosarcoma. Sarcoma sinovial
- Oseo		Osteosarcoma
-Cartilaginoso		Condrosarcoma
- Vascular		
Vasos sanguíneos		Hemangiosarcoma.
Vasos linfáticos		Linfangiosarcoma.
- Linfoide y hematopoyético		
Linfocitos		Linfoma
Plasmocitos		Plasmocitoma
- Nervioso		Sarcoma neurogénico

- Pigmentario

Melanocitos

Melanoma

1.- Carcinoma espinocelular o epidermoide.

El carcinoma epidermoide es la lesión maligna más importante de la cavidad oral, ya que constituye el 95% de todos los carcinomas que se presentan en ésta.

Una publicación de la "OMS" ha descrito al carcinoma espinocelular como un tumor consistente en nidos, columnas de células epiteliales malignas que se infiltran debajo del epitelio. Las células tumorales pueden semejar cualquiera de las capas del epitelio pavimentoso estratificado, o aun todas. En la actualidad se ha preferido designar carcinoma espinocelular en lugar de carcinoma epidermoide, ya que éste último suele referirse a la piel.

La etiología de este carcinoma son los factores que ya se mencionaron con anterioridad: tabaco, alcohol, sífilis, deficiencias nutricionales, luz solar, factores varios.

Una de las características más importantes a nivel histológico del carcinoma espinocelular bien diferenciado es la presencia de queratinización celular individual y la formación de numerosas perlas epiteliales o de queratina de diversos tamaños.

Por lo general este carcinoma comienza con una pápula que luego se ulcera y con alguna frecuencia luego se instala sobre una lesión preexistente, llamada queratosis senil o queratosis solar, si la lesión no recibe tratamiento adecuado puede seguir creciendo hacia la profundidad y extenderse hacia los lados y puede llegar a abarcar grandes extensiones que abarquen toda la cara. Con frecuencia se observa que algunos pacientes desarrollan múltiples tumores que aparecen casi simultáneamente en distintas partes de la cara y evolucionan independientemente.

2.- Carcinoma basocelular.

Este carcinoma se origina con más frecuencia en zonas expuestas como son la piel, la cara, el cuero cabelludo de personas de edad media o avanzada. Las personas de tez clara y que pasan gran parte del tiempo al aire libre,

son víctimas frecuentes de esta lesión, es probable que este tipo de carcinoma sea el más frecuente en el ser humano.

El carcinoma basocelular prácticamente no da metástasis, es de ahí que algunos lo denominen como carcinoma "benigno", pero esta lesión puede matar por invasión directa. Se ha observado que este tipo de carcinoma es más frecuente en hombres que en mujeres.

El carcinoma basocelular predomina en labios y mejillas; la lesión comienza usualmente de manera incidiosa sin haber lesión preexistente y se presenta como una pequeña pápula elevada, que se ulcera, cicatriza y después aparece de nuevo, se agranda pero sigue con evidencias de intentos de cicatrización. Al final, la úlcera costrosa forma un borde liso y engrosado como consecuencia de la expansión lateral de las células por debajo de la piel, si no son tratadas las lesiones siguen agrandandose, infiltran los tejidos más profundos e incluso penetran hacia el cartilago o hueso.

Esta forma de carcinoma no se origina nunca en la mucosa bucal, y si se llegara a

presentar, se deberá por invasión o infiltración desde la superficie de la piel.

3.- Linfoepitelioma o carcinoma de células de transición.

Estos carcinomas constituyen un grupo poco frecuente de neoplasias malignas, tienen características en comun: Atacan la nasofaringe, bucofaringe, lengua, amígdalas y estructuras asociadas con las fosas nasales y paranasales; teniendo origen en la mucosa de estas zonas.

El resultado de esta lesión es la muerte, pero si se diagnostica a tiempo, la lesión es radiosensible. Clínicamente, el linfoepitelioma y el carcinoma de células de transición se observan como una lesión muy pequeña, casi siempre oculta, elevada ligeramente y francamente ulcerada o con la superficie erosionada, en algunas circunstancias la lesión aparece como una lesión exofítica o fungosa.

4.- Melanoma maligno.

Esta es una de las neoplasias más letales al ser humano, la lesión primaria aparece en la piel y mucosa bucal, la mayoría de los casos ocurren después de los 30 años de edad.

Clinicamente la lesión es una zona agrandada y pigmentada, rodeada de un eritema y frecuentemente hay presencia de costra, hemorragia o ulceración de la superficie.

Es dos veces más frecuente en hombres que en mujeres, el melanoma tiene predilección por el reborde alveolar y el paladar, aunque se han observado casos en la mandíbula, carrillos, lengua y piso de la boca.

El tratamiento del melanoma maligno es la resección quirúrgica radical de la zona afectada con la consiguiente disección de los ganglios linfáticos regionales.

Casi todos los melanomas de las mucosas, incluyendo el de la cavidad oral, son mortales, en parte por causa de la demora en el descubrimiento y confirmación del diagnóstico y por consiguiente porque el tratamiento comienza muy tarde.

5.- Fibrosarcoma.

Es una neoplasia maligna de tejido conectivo, los sarcomas difieren de las neoplasias malignas epiteliales por su aparición en personas relativamente jóvenes y tienen mayor tendencia a la metástasis por el torrente sanguíneo y no por los ganglios linfáticos, lo que produce focos más difundidos con proliferación tumoral secundaria. El fibrosarcoma puede producirse en cualquier parte del cuerpo donde haya tejidos madre, el fibrosarcoma intrabucal o parabucal se presenta con más frecuencia en carrillos, seno maxilar, faringe, paladar, labios y periostio del maxilar y mandíbula.

El tumor, que evoluciona muy lenta o rápidamente, tiende a hacer invasión local y producir una lesión carnosa, abultada y se ha observado que este tipo de neoplasia no presenta una frecuencia muy elevada de metástasis, en ocasiones se observan úlceras o hemorragia, pero las características clínicas más comunes son la tumefacción y la deformación asimétrica.

6.- Hemangioendotelioma.

Las lesiones en cavidad oral son poco comunes, y se localizan en labios, paladar, encía, lengua y en zonas centrales del paladar y de la mandíbula. El hemangioendotelioma se presenta a cualquier edad y su aspecto es una lesión plana o levemente elevada, de color rojo oscuro o rojo azulado, a veces ulcerada con tendencia a sangrar. Este tumor puede atacar el hueso y producir un proceso destructivo.

7.- Sarcoma hemorrágico.

Se ha observado que este sarcoma aparece simultáneamente en pacientes con alguno de los linfomas malignos u otro CA. La mayoría de los pacientes que se han registrado con este tipo de sarcoma eran varones, por lo que se cree que su etiología tiene bases endócrinas, gran número de ellos, trabajadores al aire libre.

Las lesiones se presentan en cavidad oral después de presentarse en extremidades y cara. Son lesiones nodulares rojizas o pardorrojizas de tamaño variable, entre unos milímetros y unos

cuantos centímetros de diámetro, son sensibles y dolorosos.

8.- Sarcoma de Ewing (Mieloma endotelial, sarcoma de células redondas).

Neoplasia rara, que produce lesión destructiva osea. tiene predominio en jóvenes entre 5 y 25 años, raras veces por pacientes mayores de edad. Es aproximadamente dos veces más común en varones que en mujeres.

Con frecuencia existe un episodio de traumatismo previo a la aparición del tumor, las manifestaciones clínicas de éste son : el dolor generalmente intermitente, tumefacción del hueso afectado, en este caso maxilar o mandíbula. Cuando éste se presenta en maxilar, existe parestesia labial y neuralgia facial. La aparición de la tumefacción suele ser relativamente rápida, la masa intrabucal llega a ulcerarse, es posible que el recuento leucocitario sea alto.

Radiográficamente la lesión aparece como una radiolucidez irregular y difusa, las lesiones son semejantes a la osteomielitis

necrosante. Un dato característico que aportan los rayos X , es la formación de capas de hueso subperióstico neoformado que da el aspecto de piel de cebolla.

El tratamiento será mediante radioterapia y cirugía radical, aunque tiene pronóstico malo, ya que es común que aparezcan focos metastásicos en otros huesos y órganos en semanas o meses.

9.- Condrosarcoma.

Lesión maligna que se produce en cualquiera de los maxilares, podemos clasificarlos en dos tipos: primario o de origen novo y secundario u originado por un tumor cartilaginoso benigno.

Las manifestaciones bucales que presenta el tumor primario y el secundario son lesiones de tipo expansivas y con frecuencia indoloras. La mucosa suele permanecer intacta. El tumor puede producirse en el maxilar cerca del seno, en ocasiones hay resorción y exfoliación de los dientes. Generalmente estas lesiones son invasoras, destructoras y tienen metástasis con facilidad. Algunos tumores se observan

radiográficamente opacos debido a la calcificación del cartilago neoplásico, en otras ocasiones, se ve una considerable destrucción ósea, debido a que no es radiosensible su único tratamiento es quirúrgico.

10.- Osteosarcoma.

Puede ser osteoblástico o esclerosante y osteolítico. Los síntomas más frecuentes son hinchazón de la zona afectada, que frecuentemente produce deformación facial y dolor seguido por el aflojamiento de los dientes, parestesia, dolor dental, sangrados, obstrucción nasal y algunas otras manifestaciones.

11.- Linfoma maligno.

El linfoma maligno de los maxilares causa parálisis del nervio mentoniano, exteriorizada como parestesia o anestesia del labio y de la mucosa bucal. Algunos de estos tumores pueden aparecer en zonas no linfoides como es la encía.

Los linfomas pueden ser de cuatro tipos: Linfosarcoma, Sarcoma reticulocelular, Linfoma

de folículos gigantes y la enfermedad de Hodgkin.

a) Linfoma reticulocelular.- Generalmente aparecen en faringe, amígdalas y aparato gastrointestinal, pudiendo producir dificultad y obstrucción respiratoria. Bucalmente es raro, sin embargo, se han encontrado casos en que se manifiestan como lesiones ulceradas del paladar, mucosa vestibular y encía, que frecuentemente se confunden con la enfermedad de Vincent. Tiene pronóstico malo ya que únicamente en sus comienzos es radiosensible.

b) Linfoma de folículos gigantes.- Este linfoma no se presenta por lo general en la boca, aunque pueden estar afectados los nodulos linfáticos submaxilares y cervicales, algunos autores han mencionado haber encontrado masas tumorales palatinas que podrían ser la expresión en la cavidad oral.

c) Linfosarcoma.- Puede presentarse en cualquier sitio, en la cabeza, los sitios más frecuentes son las amígdalas y nasofaringe con síntomas como dolor de garganta, inflamación de amígdalas, obstrucción nasal y hemorragias;

Otras regiones atacadas pueden ser la glandula parótida, el seno maxilar, parpados, orbitas y cavidad oral; Bucalmente las zonas atacadas son: paladar, encia, reborde alveolar, mucosa vestibular, piso de la boca y lengua. Se presenta primero como inflamación que crece con rapidez y puede permanecer sin ulcerarse por largo tiempo, puede haber dolor. Los dientes se aflojan cuando ataca al maxilar, haciendose extracciones en casos no reconocidos, Habiendo posteriormente proliferación de la masa tumoral hacia la superficie, por último se convierten en grandes masas fungosas, necróticas y de mal olor, antes de que el paciente fallezca.

d) Enfermedad de Hodkin.- Se ha pensado que puede ser producida por una forma atípica de tuberculosis, diversos bacilos difteroides, amibas, virus, un tipo de reacción alérgica a diversos organismos, y un microorganismo del grupo de la Brucella, esta enfermedad es tres veces más común en hombres que en mujeres, apareciendo comunmente entre los 20 y 40 años, cuando aparece en menores de 16 años, es rapidamente mortal. En la mayoría de los casos existe el crecimiento de uno o más ganglios linfáticos cervicales, la cavidad oral es

afectada en raras ocasiones. El tratamiento de esta enfermedad es inútil ya que siempre evoluciona hacia la muerte.

12.- Mieloma múltiple.

Neoplasia originada en médula ósea, aparece entre los 40 y 70 años, siendo más frecuente en hombres que en mujeres. Como síntoma temprano está el dolor debido a la destrucción ósea, siendo común la fractura.

Las manifestaciones en cavidad oral son dolor, tumefacción, expansión del maxilar, insensibilidad y movilidad de los dientes, pueden producirse lesiones extraóseas que se manifiestan como agrandamientos gingivales, aunque muchas de las lesiones son asintomáticas. La mandíbula es atacada con más frecuencia que el maxilar, las zonas más afectadas son: rama ascendente, ángulo mandibular y región molar, estas zonas corresponden a las áreas hematopoyéticas activas.

El tratamiento es únicamente paliativo, ya que la enfermedad termina en la muerte al cabo de dos o tres años.

**d) TUMORES METASTASICOS DE LOS
MAXILARES.**

Estos tumores son de gran importancia clínica debido a que su aparición puede ser la primera indicación de un proceso maligno en otra parte del organismo.

Las lesiones metastásicas mandibulares pueden ser completamente asintomáticas, pero en ocasiones el paciente siente dolor molesto seguido, algunas veces, por parestesia o anestesia del labio o mentón. Los dientes de la zona afectada se aflojan y extruyen, también existe en este tipo de tumores expansión notoria del maxilar. La vía de dispersión de estos tumores suele ser hematológica.

Existe una amplia variedad de tumores primarios que dan metástasis a los maxilares, entre ellos tenemos: mama, riñón, pulmón, tiroides, próstata, colon, estómago, melanocarcinoma, testículo, vejiga, hígado, cuello uterino y ovario.

El tratamiento para este tipo de tumores es de tipo paliativo, ya que los mismos son un signo tardío de una enfermedad neoplásica. Casi siempre los tumores metastásicos se alojan en

tejido oseo y excepcionalmente en tejidos blandos.

2. HISTORIA.

Revisando la historia, es de interés notar que los obturadores fueron el único recurso en el campo de los defectos adquiridos y fueron adaptados posteriormente para servir en el caso de paladar hendido.

Los primeros tratados de prótesis usados para separar los defectos del paladar fueron hechos por los egipcios en el año 2600 AC.

La primera prótesis conocida para mejorar el habla de un paciente con paladar hendido, fué construida por AMATUS LUSITANOS en 1511.

En 1531 AMBROISE PARE fué el que hizo la primera prótesis para un defecto adquirido de paladar.

DEMOSTENES, el famoso orador, postuló que usó "guijas" para obturar el posible defecto del paladar.

En 1552, HOLLERIUS propuso separar la hendidura abierta con cera o esponja.

Ambroise Pare, el gran cirujano del siglo XVI, usó la palabra obturador al haberla

obtenido de la derivación de la palabra latín "obturador" significado de parar.

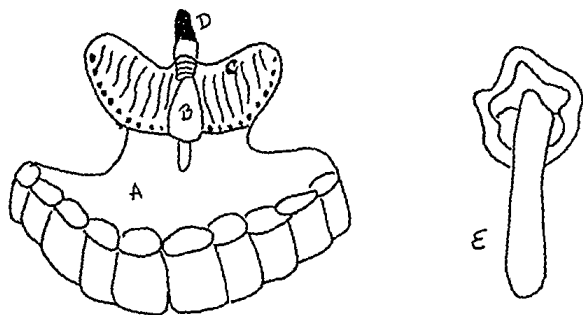
PIERRE FAUCHARD, en el trabajo " Le Chirurgia Dentiste", que consta de dos volúmenes escritos en 1723, se acredita como el padre de la odontología. La primera edición aparece en 1728, esta publicación sirvió como texto y base para la mayoría de los siguientes escritores. Fauchard, condicionó que la mayor parte de la información contenida en el libro, fué conocida antes de su tiempo, pero rara vez fué mencionada en trabajos publicados por sus predecesores.

El crédito debería ser dado a Fauchard por sus valiosas contribuciones y particulares innovaciones en el campo de los obturadores.

El dedicó cuatro de sus capítulos de la segunda parte de su libro a una discusión en detalle de los cinco diferentes obturadores y de los métodos de su construcción.

Usó un complicado mecanismo para retener los obturadores en posición, básicamente usó dos alas o aletas colocadas en la superficie superior de la placa, las aletas estaban dobladas, las cuales pasaban entre y sobre la hendidura para posteriormente ser separadas por un desarmador. (figura I)

FIG. I Obturador de aleta (FAUCHARD)



A) Placa obturadora

D) Tornillo
separador

B) Entrada para la llave

E) Llave

C) Aletas retentivas

El primero fué construido de una placa cóncava-convexa cubriendo la abertura, una varilla central fué colocada en el centro del lado convexo con dos alas en su parte superior, las cuales fueron movidas por medio de un tornillo.

Pasando a través de la mitad de la placa, la varilla central tiene una cabeza en la cual el tornillo va hacia abajo, quedando las alas a través de la hendidura, las alas fueron cubiertas con esponja suave.

El segundo obturador fué compuesto por una placa similar en el lado cóncavo, pasa una varilla teniendo la cabeza de tornillo y la otra punta de forma cuadrada, pasando a través de un agujero de forma cuadrada.

En un ala, la cual se movía alrededor por el movimiento del tornillo, la otra ala fué soldada en la parte superior del tornillo central.

El ala movable en este obturador difiere del primero por la actividad en dirección circular donde el movimiento va de una posición perpendicular a una posición horizontal.

El tercer obturador consiste de dos substancias; hueso y metal, se creyó ser el primer instrumento construido de esta manera.

La placa fué detallada primeramente para las partes defectivas, el hueso era para suplir cualquier porción de hueso maxilar y dientes, también fué llevado a cabo por los movimientos de unas alas dobladas hacia abajo por una bola y tornillo.

El cuarto obturador fué compuesto de marfil para suplir cuatro dientes con una parte de la porción palatina del hueso maxilar y retenida en esta posición, en parte por una esponja y en parte por ligaduras alrededor del canino.

El quinto obturador fué similar al tercero, difiere solamente en la manera de retención, las alas son retenidas por un tornillo que las mueve más cerca o aleja de la placa principal.

En 1757, N. BOURDET empleó un obturador metálico el cual era retenido por medio de ligaduras alrededor del diente. (figura II)

HENCE opuso sus ideas de insertar las partes del instrumento a través de la abertura y describe dos obturadores hechos de un metal delgado, en una yuxta posición la cual estaba retenida alrededor de los dientes por medio de ligaduras dadas por la placa. (figura III)



FIG. II

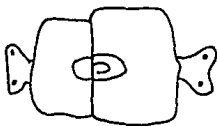


FIG. III

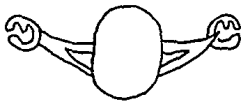


FIG. IV

En 1776 VERDIAL construyó un instrumento con una úvula hecha de esponja, el instrumento mismo, fué hecho de cuero de España, el cual estaba delineado con una pequeña capa de esponja, la úvula de esponja fué adherida con alambre elástico de plata, la compresión suave de la esponja era para sellar los dos lados del instrumento.

En 1778 JOURDAIN, dentista francés, sugirió la introducción de una pieza de esponja a la hendidura para ser retenida por una tela, pasandola a través de la nariz. Más tarde él modificó la técnica usando oro fino en lugar de la esponja la cual se extendía más allá de las orillas de la hendidura.

En 1820, DELABARRE desarrolló una prótesis, que fué una contribución significativa en el campo de la construcción de obturadores. El utilizó los músculos palatales para mover la sección velar de la prótesis, utilizó bandas y broches y puesto que la vulcanización no era conocida en ese periodo, las prótesis estaban hechas de hule blando.

SNELL, influenciado por Delabarre, perfeccionó y mejoró los métodos existentes, y escribió la primera historia sistemática sobre

el tratamiento protésico de deformaciones palatales.

El construyó una placa de oro en un modelo con fisura palatina, alcanzando hasta la parte más posterior que el paciente pudiera tolerar, hacia la parte posterior el adherió dos aletas de hule de la India para llevar la secuencia en el paladar blando. El primer objetivo de Snell es introducir un velum, fué mejorar el habla.

ALCOCK fué el primero en sugerir la fundición de los instrumentos, la técnica que es utilizada en la actualidad.

En 1847, El Dr. STEARN, graduado en medicina quien él mismo tenía un defecto congénito, llegó a ponerse de acuerdo con los experimentos de la Good Year, que combinaba sulfuro con hule para obturarlo y mejorarlo.

El principal velum artificial (Stearn) fué la porción del instrumento diseñado para llenar el defecto, fué hecho flexible y bajo el control de los músculos en las partes residuales del paladar blando. El instrumento fué hecho en tres partes, con la porción más posterior extendiendola dentro de la cavidad faríngea y Hence lo llamó instrumento de forma triple.

En 1850 HULLIHEN describe en su artículo, un instrumento de habla diseñado para tapar con una válvula las fosas de la nariz, durante su función, la válvula fué adherida para deslizarse, por la cual el paciente fué capacitado para ajustar la cantidad de aire que pasará a través de la nariz.

En 1860, Mc. GRATH introdujo un tipo de prótesis fija para paladares con defectos adquiridos, extendió la sección velar hacia la nasofaringe y de esta manera es como crea la sección faríngea.

SUERSEN enfatizó la importancia de la actividad muscular de la faringe particularmente asegurando el contacto de la sección faríngea de la prótesis con la musculatura de la misma para ocluir temporalmente la nasofaringe, construyó un tipo de prótesis fija y sus conceptos son la base para el diseño de la prótesis de hoy.

En 1867 WILHELM SUERSEN explicó la anatomía y la fisiología del área farínge y fué el primero en poner atención a la acción del músculo constrictor superior de la faringe en el cierre velofaríngeo.

El usó caucho para la construcción de su primer obturador, el cual cubría el tejido del paladar duro y lo extendió dentro del espacio

faríngeo para terminarlo en una apófisis bastante ancha para llenar el espacio.

KINGSLEY en 1880, hizo un estudio de la fisiología del habla y fué el primero que abogó por la terapia del habla después de la construcción de un obturador.

La modificación de Kingsley consistió principalmente en dejar las formas triples con la hendidura central, las aletas y los resortes, su forma simplificada consistió de dos hojas de hule vulcanizado y conectado a la línea media.

La úvula bifurcada fué hecha para resbalar entre las dos alas y los músculos elevadores, los cuales van hacia arriba para encontrarse con la farínge.

La terapia protésica de defectos de paladar es reconocida como una disciplina científica que representa más de cuatrocientos años de evolución.

Desde los principios primitivos de obturación en defectos en los que se usaban cualquier material disponible, hasta en la actualidad en la que un procedimiento de terapia intensiva es aceptado.

En 1900, SKYLOFF reportó haber utilizado una costilla para substituir un defecto mandibular (Freis 1971), de ahí en adelante,

se comenzaron a utilizar aparte de costillas, la tibia y la cresta iliaca, lo cual cobró gran auge durante la primera guerra mundial, teniendo como principal problema la infección. Para el momento de la segunda guerra mundial, se había llegado a la conclusión de que la cresta iliaca era la mejor zona donadora para reparar defectos mandibulares.

Todo esto fué progresando hasta llegar al uso de materiales sintéticos en la elaboración de las prótesis, donde el principal problema fué lograr la biocompatibilidad y la fijación; primeramente se usaron los metales (facilidad de contorneo), con el inconveniente de que por ser no reabsorbibles, podían deslizarse a través de la mucosa. Fué así como se comenzaron a utilizar los acrílicos y otros materiales no metálicos.

3) REHABILITACION PROTESICA INTRAORAL

A) Manejo protésico intraoral.

El manejo protésico intraoral se divide en dos fases:

- 1) la fase quirúrgica y
- 2) la fase protésica

Dado que la fase quirúrgica no nos compete, nos concretaremos a explicar el manejo protésico.

Para obtener óptimos resultados, es conveniente que el paciente haya tenido una buena orientación desde el momento en que fué detectado su mal, sin embargo, muchas veces el protesista no cuenta con este apoyo y se enfrenta a una situación más difícil y delicada, por lo tanto, todo el éxito dependerá de la habilidad y encausamiento que el protesista pueda darle.

El primer problema al que se enfrenta el protesista es el de concientizar al paciente de que se le va a fabricar una prótesis que mejorará su estética y función, pero que jamás sustituirá ni funcionará como la estructura original, esto es, hueso y tejido blando. El clínico se enfrenta a la difícil tarea de lograr

un ajuste emocional sobre su deformidad facial y en ocasiones, cuando el CA ha producido metástasis a distancia y el pronóstico es desfavorable, la posibilidad de un desenlace fatal todo este procedimiento por su misma complejidad, empleará una cantidad considerable de tiempo en el cual la cooperación absoluta debe ser entendida por el paciente.

B) Problemas en la reconstrucción de defectos intraorales.

Para la reconstrucción de defectos intraorales, ya sean maxilares o mandibulares, el procedimiento de fabricación y problemas a que nos enfrentamos son básicamente muy similares. Expondré primero muy breve, éstos problemas y como solucionarlos, y de esta forma, tener éxito en la elaboración de la prótesis.

1.- Infección: Para minimizar este problema, es conveniente el uso profiláctico de antibióticos y una total esterilización; en gran parte de los casos, esto se debe a la introducción de saliva en los casos no deseados.

2.- Exposición de hueso: Puede ser oral o cutánea, por lo general debido a piel o a mucosa muy delgada o afectada por la radiación en estos casos, se trata mediante irrigación frecuente de antisépticos o soluciones antibióticas y protección con gasas.

3.- Exposición de alloplast: Es más complicada que la exposición osea, debido a que el tejido blando rara vez cicatriza (sana) sobre el alloplast; esto generalmente ocurre de 3 a 6 meses posteriores a la reconstrucción, lo que por lo general acaba en la remoción del alloplast, previa terapia conservativa con antibióticos (aproximadamente 2 semanas).

4.- Fractura de hueso: Los injertos que ofrecen bajo potencial osteogénico son particularmente susceptibles a fracturas patológicas, por lo general estas han sido reportadas un año posterior a su colocación, esto se solucionará mediante fijación intermaxilar.

5.- Resorción y falta de osteogénesis: Generalmente ocurre en injertos con mínimo contenido medular, lo que se podrá prever mediante la terapia post - operatoria de oxígeno

hiperbárico para reducir la resorción y aumentar la osteogénesis.

C) Obturación quirúrgica inmediata.

El objetivo de la obturación quirúrgica es restaurar y mantener las funciones orales a niveles razonables durante el periodo post - operatorio, hasta que la herida esté curada; de 3 a 4 meses después de la intervención es un periodo razonable para empezar la construcción de la prótesis definitiva.

La obturación quirúrgica puede ser lograda con una variedad de restauraciones y materiales incluyendo esponja, gutapercha y bulbos infalibles; las resinas acrílicas son las más recomendadas y usadas. La prótesis inicialmente se limita a la restauración de la integridad palatina, para obturar el defecto se utiliza apósito quirúrgico.

El obturador quirúrgico es indicado en pacientes dentados con necesidad de una maxilectomía parcial o total, debido a que los dientes remanentes sirven para fijar la prótesis en posición.

Las ventajas de un obturador quirúrgico inmediato son las siguientes:

1.- La prótesis sirve como una matriz en la cuál el apósito quirúrgico puede ser colocado; en la reparación de la herida el obturador mantiene el apósito en una buena relación asegurándonos una íntima adaptación del tejido con el colgajo.

2.- La prótesis reduce la contaminación oral de la herida en el proceso de la cicatrización y reduce la incidencia de una infección local.

3.- Permite al paciente hablar mejor en el post - operatorio mediante la reproducción normal de los contornos palatinos.

4.- Permite la deglución, el tubo nasogástrico puede ser retirado en un periodo más corto.

5.- La prótesis atenúa el impacto psicológico de la cirugía, asegurando el post - operatorio con resultados favorables.

Los obturadores quirúrgicos inmediatos son fabricados en modelos obtenidos previos a la

cirugía, se deben obtener varios modelos y fabricar diferentes obturadores, en caso de que uno no quede en el momento de la intervención. La prótesis no deberá ser retirada de la boca antes de 7 a 10 días post - quirúrgicos.

D) Obturación definitiva.

El obturador y prótesis definitiva deberán construirse de 3 a 4 meses posteriores a la cirugía, pero por supuesto, esto dependerá del tamaño del defecto, el progreso de la cicatrización, el pronóstico del control del tumor, la efectividad del obturador presente y la presencia o ausencia de dientes.

4) CONSIDERACIONES CLÍNICAS.

A) Clasificación de defectos adquiridos más comunes según el Dr. Mohammed Aramany.

En 1978 el Dr. Aramany presentó el primer sistema publicado de clasificaciones de los defectos de maxilares post - quirúrgicos. El dividió todos los defectos en seis categorías basadas en una relación del defecto hacia los dientes restantes.

El Dr. Aramany reconoció que, una clasificación que agrupaba combinaciones particulares de dientes y defectos quirúrgicos tenía relación con el diseño del esqueleto metálico de la prótesis obturadora de maxilar.

El también reconoció que aunque los esqueletos de los diseños metálicos varían de gran manera en cada grupo, los objetivos del diseño siempre eran los mismos. El diseño y el punto de apoyo debían de ser empleados para localizar, distribuir, neutralizar o controlar las fuerzas anticipadas de funcionalidad para que cada elemento se soporte, estabilización o retención de la cavidad bucal pudiera ser utilizado a su máxima eficiencia sin ser tensionados más allá de sus límites

fisiológicos. La preservación de los dientes restantes, lo cual es crítico para el soporte, estabilidad y la retención de la prótesis, es uno de los objetivos principales en todas las clases.

GENERALIDADES.

Los principios generales de las prótesis parciales removibles también se aplican al diseño de la prótesis obturadora. Los puntos más sobresalientes son:

1.- La necesidad de un conector mayor más rígido

2.- Planos guías y otros componentes que faciliten la estabilidad del obturador.

3.- Un diseño que tenga un máximo de soporte

4.- Descansos que coloquen las fuerzas de soporte a lo largo del diente remanente

5.- Control del plano oclusal que oponga el defecto, especialmente cuando estén involucrados dientes naturales

Además hay consideraciones específicas en el diseño que son dadas por la naturaleza del

defecto y el tratamiento requerido, entre estos están:

- 1.- La localización y tamaño del defecto
- 2.- La importancia del diente pilar adyacente al defecto, lo cual es crítico para el soporte y la retención de la prótesis obturadora.
- 3.- La utilidad de una banda de cicatrización lateral, la cual se flexione para permitir la inserción de la prótesis, pero que tienda a resistir su desplazamiento.

El pronóstico del obturador mejorará con:

- 1.- El tamaño del defecto y curvatura del arco
- 2.- La calidad del tejido que cubre el reborde alveolar y recubre el defecto
- 3.- Un alineamiento de pilares que sea curvo
- 4.- La disponibilidad de dientes del lado del defecto para soporte y retención.

Muchos de los diseños requieren que el paladar sea cubierto en su totalidad para un soporte máximo.

CLASE I Representa el defecto maxilar en el cual el paladar duro, reborde alveolar y la dentición son eliminados hasta la línea media. Este defecto unilateral es el más visto dentro de la rehabilitación maxilofacial. El Dr. Aramany propuso un diseño lineal si los dientes anteriores restantes no habían de ser empleados para el soporte o retención y un diseño tripódico si los dientes anteriores habían de ser empleados.

SOPORTE El soporte es dado y distribuido entre los dientes restantes naturales, el paladar y cualquier estructura en el defecto que puede ser empleada para este fin. El propósito de esto es asegurar que las cargas funcionales sean distribuidas tan equitativamente como sea posible a cada una de estas estructuras por medio de un conector mayor rígido. Una forma ovoide o cuadrada ancha ayuda para dar una cantidad mayor de superficie para resistir las fuerzas desplazantes dirigidas superiormente y un mayor potencial para la tripodización para mejorar los puntos de apoyo.

Los descansos son colocados sobre el diente pilar más anterior (adyacente al defecto) y la superficie mesio oclusal del diente pilar

más distal cuando el alineamiento y la oclusión lo permitan.

RETENCION La retención está dada por medio de los retenedores directos los cuales brindan la mayor protección a los dientes pilares durante el funcionamiento. sobre el pilar anterior, un retenedor del tipo "barra I" de alambre forjado de calibre 19 o 20 es empleado para ocupar un socavado de 0.25 mm sobre la superficie mesio labial de este pilar. Por lo general el retenedor posterior está representado por una abrazadera circunferencial vaciada la cual se utilizará en un socavado de 0.25 mm sobre la superficie bucal.

La colocación de retenedores posteriores que tengan tanto una dirección anterior como posterior ayudarán a retener las porciones anterior y posterior de la prótesis.

CLASE IV Se refiere a la remoción quirúrgica de la premaxila en su totalidad, dejando un defecto anterior bilateral y un defecto posterior unilateral. En ocasiones quedan unos cuantos dientes posteriores dentro de una línea relativamente derecha, dejando un

diseño lineal unilateral problemático donde los puntos de apoyo no pueden ser empleados tan eficazmente.

SOPORTE Generalmente está dado por medio de descansos localizados centralmente sobre todos los dientes restantes. Son diseñados descansos del tipo mesio oclusal o disto oclusal. Dentro de las estructuras del defecto están las líneas media de la incisión palatal cuando la mucosa ha sido respetada para cubrir esta región, el piso de la órbita, las apófisis pterigoides y la porción anterior del hueso temporal. Sin embargo, si estas regiones están cubiertas con mucosa respiratoria su uso está muy limitado.

RETENCION La retención es muy problemática, se puede emplear una retención combinada que consiste de las caras bucales en la región de los premolares y las caras palatinas de los molares. Desafortunadamente podrán existir problemas en la pérdida de estabilización y la creación de espacios de irritación en el conector mayor.

Los sitios de retención deberán ser localizados sobre la superficie facial de los

dientes restantes y la pared lateral del defecto quirúrgico por medio de una extensión superolateral del obturador hacia la banda de cicatrización lateral.

CLASE V Se refiere a un defecto quirúrgico bilateral posterior localizado por detrás de los dientes restantes. Varios o todos los dientes que se encuentran por delante del defecto están presentes. Tanto la estabilización labial como la ferulización, especialmente de los pilares terminales es de gran utilidad.

SOPORTE Está dado por los descansos sobre la superficie mesio oclusal del pilar más posterior. Estos descansos definen la línea de fulcrum alrededor de la cual la mayoría de los movimientos deberán ocurrir. La estabilización está dada por una cobertura palatal amplia y el contacto de las caras palatinas de los dientes restantes.

La retención indirecta está dada por los descansos localizados lo más anterior que sea posible de la línea fulcrum. Esto dará por resultado que sean colocados sobre los incisivos centrales pudiendo causar dificultades

oclusales, las cuales serán resueltas por medio de ajustes. La localización del retenedor indirecto convierte el diseño en un gran tripie que utiliza puntos de apoyo para resistir las fuerzas desplazantes en sentido hacia abajo de la prótesis.

RETENCION El retenedor del tipo barra I es el indicado en estos casos. Colocado en un socavado mesio bucal de 0.25 mm muy cerca de la línea fulcrum, brinda resistencia al desalojamiento y rota durante su funcionamiento. Cuando el paladar blando restante se encuentra relativamente inmóvil también podrá servir como una retención adicional para la porción posterior de la prótesis.

CLASE II Esta clase incluye a aquellas arcadas en las cuales la dentición correspondiente a la premaxila y ésta misma son representadas en la intervención. Esto dará como resultado un defecto unilateral que se localiza posterior a los dientes restantes. La arcada es semejante a una clase II de Kennedy ya que un diseño tripódico bilateral siempre puede ser empleado.

SOPORTE Es semejante a una clase I y está dado por descansos los cuales están localizados sobre los pilares más cercanos y lejanos al defecto. El soporte y la estabilidad serán mejores si se utilizan formas ovoides o cuadradas para el conector mayor, ya que estos darán los diseños tripódicos más grandes. Los descansos dobles son utilizados entre los dientes contiguos posteriores.

Tanto la localización del plano guía y su tamaño son semejantes a una clase I utilizando completamente las caras palatinas de los dientes posteriores.

Un retenedor indirecto colocado en sentido opuesto a la línea fulcrum y los demás lo más anteriormente posible, por lo general se encuentran sobre el canino o primer premolar para completar así el diseño tripódico.

RETENCION Por lo general es semejante a la retención clase I . El diente pilar más cercano al defecto es crítico para la retención y deberá ser abrazado con un retenedor directo que resista las fuerzas de desplazamiento abajo pero que tienda a rotar, librarse o flexionar cuando se apliquen fuerzas en sentido hacia arriba. Un retenedor circunferencial vaciado o

uno del tipo I normalmente son empleados para ocupar un socavado de 0.25 mm cuando el límite retentivo se encuentra sobre la línea fulcrum.

El retenedor posterior generalmente es un retenedor circunferencial vaciado que tomará un socavado disto bucal de 0.25 mm.

La oclusión sobre el lado del defecto es muy importante ya que las fuerzas oclusales pueden ser muy destructivas. La colocación de menos dientes y más pequeños localizados más anteriormente y libres de contactos prematuros será lo indicado.

CLASE VI Esta clase involucra un defecto quirúrgico bastante raro ya que habrá una eliminación completa de la premaxila, dejando un defecto bilateral por delante de los dientes restantes.

SOPORTE Estará dado por los dascansos localizados sobre las caras disto oclusales de los dientes pilares más anteriores. Se podrá tener una mayor estabilidad al colocar dascansos más posteriores, semejantes a una clase IV de Kennedy, podrán ser considerados retenedores indirectos, los cuales resistirán las fuerzas

desplazantes en sentido hacia abajo de la porción anterior de la prótesis.

Los dientes naturales restantes brindarán el soporte, ya que muy poco soporte estará dado por el defecto.

Los planos guía normalmente se encuentran sobre la superficie proximal adyacente al defecto y deberá ser mantenido a un largo mínimo (1 a 2 mm) para evitar traumatizar a los dientes pilares durante los movimientos de la prótesis.

RETENCION Generalmente está dado simplemente con retenedores vaciados utilizando socavados faciales de 0.25 mm. Una barra I colocada sobre el pilar anterior en un socavado mesio facial cerca de la línea fulcrum, puede funcionar eficazmente. Los retenedores combinados también pueden ser empleados en pilares anteriores para propósitos estéticos o de protección. Una retención accesoria eficaz también puede ser lograda al extender la prótesis anteriormente hacia la abertura nasal. Un soporte cosmético de la nariz y labio superior también es posible cuando una retención adecuada es llevada a cabo.

La construcción y adaptación de la prótesis se llevarán a cabo como para una maxilectomía total excepto en defectos pequeños. En estos casos el defecto se cubre con gasa previo a la toma de impresiones correspondientes, para así prevenir el paso y atrapamiento del material de impresión en los senos paranasales.

B) Carcinoma de paladar duro.

El paladar se divide en paladar duro y paladar blando, considerandose la úvula y el paladar blando como parte de la orofaringe. Una gran proporción de tumores del paladar duro tiene un origen mucoso a partir de una glándula salival.

Por cada tumor epidermoide de paladar duro existen tres o cuatro tumores glandulares.

La neoplasia afecta principalmente a varones en la séptima década de la vida. Desde el punto de vista pronóstico, el tamaño del tumor tiene una mayor influencia que la localización anatómica. Morfológicamente adoptan un aspecto ulcerado o verrugoso, a menudo

rodeado por una placa leucoplásica. Se desarrolla en la línea media.

La invasión local de estructuras adyacentes (encía, lengua, mucosa bucal) es un signo de mal pronóstico.

La sobrevida a los 5 años para lesiones de tamaño inferior a los 3cm es del 50%. El 30% de los tumores presentan metástasis cervicales.

C) Carcinoma de la cavidad nasal.

Los tumores malignos de la cavidad nasal son raros. Afectan especialmente a varones de edad superior a los 50 años, con antecedentes de tabaquismo desde edades tempranas. La obstrucción nasal unilateral con epistaxis o sin ella es el síntoma presente más común. Una sinusitis crónica o un pólipo nasal puede preceder o asociarse al carcinoma en un 15% de los casos. Existe una ligera tendencia a la localización en la fosa nasal derecha. Aproximadamente el 5% de los tumores epidermoides son bilaterales.

Las paredes laterales de las fosas nasales son el lugar de asiento más común de

estos tumores; El 50% de ellos se originan en la mucosa que recubre los cornetes, pero también se pueden localizar en el tabique nasal, el vestibulo, las coanas y el piso de la cavidad nasal.

La mayor parte de los tumores presentan un aspecto morfológico polipoide o papilar.

La sobrevida a los 5 años es superior al 50%. Los carcinomas del vestíbulo nasal y del tabique pueden plantear problemas de diagnóstico diferencial por su rareza.

Los carcinomas del vestíbulo nasal y del tabique son generalmente epidermoides poco diferenciados que casi nunca metastatizan. Los tumores primarios de células escamosas del tabique nasal generalmente se localizan en la parte anterior cerca de la unión mucocutánea. El comportamiento de estos tumores es más agresivo; más de un 30% metastatizan en los ganglios linfáticos regionales a cualquier lado del cuello por la situación del tumor en la línea media.

D) Carcinoma del seno maxilar.

El 80% de los carcinomas de los senos paranasales se originan en el seno maxilar. Esta alta incidencia se relaciona con la metaplasia epitelial subsiguiente a sinusitis crónica de larga duración. Los carcinomas de células escamosas son los más frecuentes histológicamente, afectando con preferencia a los varones en la edad media de la vida. Los signos y síntomas más sobresalientes se han agrupado con 5 variedades siendo estos:

Grupo I.- Predominan los síntomas referidos a la boca, tales como: dolor localizado o referido a los premolares y molares superiores, pérdida de una pieza dental o modificación en su alineación, tumefacción en el paladar, así como ausencia de cicatrización del alveolo dental e instauración de una fístula orosinusal. Estos síntomas se relacionan con el crecimiento del tumor en el piso del seno maxilar y su extensión inferior.

Grupo II.- El desarrollo medial del tumor origina los síntomas nasales. Estos incluyen sensación de nariz tapada, exudado nasal unilateral acuoso, purulento o sanguinolento y

epistaxis crónica. Se puede observar la protuberancia de la neoplasia dentro de la cavidad nasal.

Grupo III.- Hay síntomas oculares, afectación del piso de la órbita.

Grupo IV.- Síntomas faciales debidos a la invasión de la cara anterior del seno maxilar.

Grupo V.- Corresponden a síntomas neurológicos relacionados con la invasión del VII y VIII par craneal y de las meninges.

El 90% de los pacientes presentan asimetría facial y una tumoración palpable o visible desde la cavidad bucal o fosas nasales por rinoscopia.

La sobrevida a los 5 años para aquellos casos en que es posible la cirugía, es del 45%

E) Carcinoma epidermoide.

El carcinoma epidermoide es la neoplasia maligna más común de la cavidad bucal. Aunque se puede presentar en cualquier sitio dentro de la

boca, hay ciertos lugares que son más afectados con frecuencia que otros y estos son en orden: Labio inferior, lengua, piso de boca, encía paladar, amígdalas, labio superior, mucosa bucal y úvula.

ETIOLOGIA Estudiar los factores etiológicos presentes en el carcinoma de la cavidad bucal es un problema, es por eso que esto lo resolveremos mediante la aplicación de técnicas epidemiológicas que utilizan patrones de frecuencia.

Generalmente, el carcinoma epidermoide en la cavidad bucal aparece en las últimas décadas de la vida, sin embargo se ha encontrado en todas las edades, incluso en niños. Se sospecha que los factores etiológicos externos más frecuentes en el desarrollo del carcinoma bucal son:

- 1) Tabaco
- 2) Alcohol
- 3) Sífilis
- 4) Deficiencias nutricionales
- 5) Luz solar
- 6) Diversos factores que incluyen calor (en particular el que proviene de la boquilla de la pipa en casos de cáncer de labio), traumatismo,

irritación por bordes afilados de los dientes o de las prótesis. Además se ha sospechado de que los virus son agentes carcinógenos.

5) REHABILITACION PROTESICA FACIAL.

Para la elaboración de prótesis faciales han sido utilizados gran número de materiales: madera, cera, metales, pero los que han tenido más éxito actualmente son los polímeros, de excelentes propiedades, pero también de frustantes deficiencias. Hasta el momento no ha surgido un material que posea todas las características deseables. se prefieren materiales autopolimerizables o que su conversión de líquido a sólido sea a temperatura baja, ya que esto permite el modelado de los componentes individuales.

Propiedades físicas, biológicas y químicas:

La prótesis debe poseer la flexibilidad suficiente para poder ser usada confortablemente por los tejidos de soporte de la prótesis. Los materiales deben tener estabilidad dimensional y ser ligeros así como poseer resistencia de bordes que permita el adelgazamiento y tersura

necesaria de los márgenes. La variación de temperatura no debe afectar las propiedades físicas y debe de ser mal conductor térmico para que no haya problema de uso de la prótesis en ambientes fríos.

También debe ser resistente a agresiones como: Rayos ultravioleta, oxígeno, secreciones (sebáceas, nasales y salivales, adhesivos y solventes). No debe ser tóxica, alergénica ni carcinogénica, así como debe de ser biocompatible. Una de sus principales ventajas es de ser resistente a las manchas ya que esto permite el uso de cosméticos para el camuflaje de los bordes, por último es muy deseable que la prótesis sea durable.

A) Prótesis aurículo - facial.

Contrariamente a los defectos oculares u orbitales, los tejidos de soporte auriculares no sufren cambios posturales y, por lo tanto, su fabricación es más sencilla.

1.- Impresión. La impresión puede obtenerse colocando al paciente de lado, sin embargo los movimientos condíleos deben ser registrados y examinados cuidadosamente ya que estos pueden

ocasionar movimientos en los tejidos de soporte, los cuales pueden afectar el asentamiento adecuado de los bordes marginales, el recubrimiento adecuado del tejido y la retención de la prótesis.

- Se cubrirá todo el defecto con cera calibrada.

- Se coloca el material de impresión en el area por impresionar.

- Todo el pelo adyacente debe ser aislado con cinta o ponerle vaselina para evitar su interferencia y atrapamiento en el material.

- La utilización de jeringas desechables es imprescindible para depositar el material en zonas y areas en donde el acceso se dificulte. En caso de usar hidrocoloides irreversibles se recomienda agregar a la mezcla un 50% más de agua para lograr mayor fluidez y por consiguiente una buena penetración en las áreas difíciles.

- Se procede a obtener el positivo.

2.- Modelado. Sobre el positivo modelaremos la prótesis en cera y a la siguiente cita se colocará en el paciente (prueba en cera) observando que esta se adapte perfectamente al tejido de soporte sobre todo en los bordes

marginales, la simetría natural en todos sus planos comparandola con el lado opuesto. Para lograr esto necesitamos trabajar con baño maria y mechero. Puede ser de gran utilidad un facial ajustable para verificar la posición de la prótesis en cera.

Modelar la prótesis auricular puede ser una tarea muy difícil, por lo tanto se recomienda dividir el modelo en secciones iguales para facilitar la maniobra. Esto se facilitará mediante la técnica del "donador":

- Se selecciona una persona con características similares al paciente.

- Se toma una impresión de la oreja apropiada y se obtiene un positivo en cera.

- La oreja en cera es recortada y adaptada según las demandas.

- Si el clínico hace duplicado de todas las orejas de sus pacientes con auriclectomias, pronto tendrá un buen número de donde escoger y no tendrá que recurrir a la búsqueda de donadores.

3.- Terminado.

Cuando los contornos básicos y la posición son aceptables, se puede despachar al

paciente y terminar en su ausencia los detalles superficiales.

Toda la superficie debe ser igualada a la textura cutanea del paciente. El puntilleo debe ser ligeramente más prominente (acentuado) ya que se pierde un poco del detalle al ser procesado. El puntilleo adecuado es muy importante por muchas razones:

1.- Sin el puntilleo, no se puede lograr una adaptación adecuada de la textura de la piel adyacente. Para que la prótesis sea estética, tiene que igualar el color y la forma normal de la oreja.

2.- Sin el puntilleo, el tinteo extrínseco ocasiona un control difícil y la aplicación y distribución de la pintura en superficies lisas es casi imposible.

3.- El puntilleo brinda retención mecánica para colorantes extrínsecos y alarga el periodo de durabilidad de la prótesis.

Los márgenes son terminados y adelgazados y el patrón es colocado en el modelo. Por lo general las únicas uniones visibles son las anteriores. Estos márgenes deben ser adelgazados

y reblandecidos para asegurar su adaptabilidad a la piel adyacente. Un tragus residual sirve para camuflagear aproximadamente 25% del margen anterior, las patillas pueden ser muy valiosas para camuflagear el restante de las líneas de unión de la prótesis, especialmente cuando el defecto es muy grande.

PROCESADO. La prótesis en cera es revestida de tal manera, que forme un molde que conste de tres partes: una inferior y dos superiores, esto es necesario porque se utilizan materiales flexibles y facilita el retiro del modelo sin romperla. Además de los mejoramientos cosméticos obvios, la prótesis proporciona beneficios adicionales:

- Ayuda al soporte de los anteojos.
- Proteje el conducto auditivo del viento, polvo o cualquier otro material particulado
- La audición mejora y los tonos bajos y altos son percibidos más específicamente.

La retención es lograda mediante adhesivos tisulares, sin embargo, en ocasiones las extensiones de la misma prótesis hacia un conducto amplio pueden ayudar a la retención. La

selección del adhesivo tisular depende del material con el cual fué construida la prótesis. El paciente debe ser instruido para aplicar el adhesivo con criterio. Después de retirada la prótesis debe ser limpiada al igual que el tejido de soporte, sin dejar residuos. La mayoría de los pacientes podrán usar la prótesis de 2 a 3 días antes de que necesiten retirarla, debido a la inestabilidad de los colorantes usados en los materiales, se sugiere una revisión cada tres meses.

B) Prótesis naso - facial.

La efectividad de una prótesis nasal depende de la naturaleza y extensión del defecto; los defectos planos, en los que el pliegue nasolabial es conservado, son los más fáciles de restaurar protésicamente. La conservación de los huesos nasales tiene poco valor protésico y compromete mucho el terminado marginal de la prótesis. Los defectos del área marginal quirúrgica, que se extienden más allá del área nasal, son más difíciles de restaurar debido a las líneas de unión expuestas. Los márgenes que se extienden hacia el labio superior son más fáciles de camuflagear, ya que

pueden ser cubiertas con el pelo facial posteriormente, pero aquellos que se extienden lateralmente y sobrepasan el área de los anteojos, siempre serán notorias.

En la mayoría de los pacientes, el tejido de soporte remanente es altamente móvil, particularmente los cercanos a la columnela. Es difícil registrar la movilidad con materiales de impresión y por lo tanto, las prótesis elaboradas con materiales flexibles, son más cómodas para el paciente y son retenidas en posición por periodos más largos.

1.- Impresión.

Como en el caso de los defectos oculares, los cambios posturales pueden dar como resultado distorsiones en los tejidos de soporte, por lo tanto, es recomendable tomar la impresión con el paciente en posición recta. Los materiales elásticos con buenas propiedades de flujo son los que utilizamos en estos casos. La apertura de la cavidad nasal debe ser obturada con gasa para prevenir la introducción del material al canal nasal.

- Con un portaimpresiones individual tomado de un modelo primario o preliminar, se procede a tomar la impresión secundaria o definitiva.

- Con una jeringa desechable se inyecta el material en las zonas retentivas y fisuras.

- Se coloca en posición la cucharilla con el material, teniendo cuidado de no presionar demasiado y causar desplazamiento de los tejidos de soporte.

- Durante el procedimiento, parte del material escurrirá hacia el labio superior, éste puede ser retirado con el dedo índice periódicamente.

- Una vez gelificado el material se retira y se procede a obtener el modelo positivo definitivo.

2.- Modelado.

Lo ideal sería tomar un modelo del paciente antes de la cirugía, en cuyo caso, se hará un duplicado en cera de la porción a restituir y se adapta al modelo postquirúrgico, en caso de no poseer modelos se adaptará una masa de cera al modelo a nivel del defecto y los contornos básicos son terminados. Por lo general el paciente tendrá numerosas fotos faciales que

podrán ser utilizadas como referencia. Siempre es de gran ayuda que este presente un familiar o un amigo durante el modelado de la prótesis, ya que éstos pueden tener una mejor percepción de los contornos apropiados que el paciente mismo.

La narina debe estar localizada en el sitio apropiado en relación con el pliegue nasolabial, si se oculta parte de ésta en dicho pliegue, se obtendrán resultados más favorables, debido a que los márgenes son menos visibles. Se debe tener extremo cuidado de no modelar la narina demasiado ancha, las narinas deben ser simétricas e ir en relación con los contornos pre - quirúrgicos. Para lograrlo se moldearán con suma precisión siguiendo los contornos de la columnela, la unión entre la columnela y la piel debe ser un ángulo recto o agudo. Las líneas de union son difíciles de detectar por la sombra proyectada por la punta de la nariz modelada en cera, la punta, dorso y puente de la nariz deben reproducir los contornos pre - quirúrgicos. Se debe tener extremo cuidado en no hacer el puente muy ancho, para lo cuál se pide al paciente que use unos anteojos, ya que mejorará la apariencia facial, si es posible, los márgenes laterales y superiores de la prótesis deben ser colocados exactamente debajo del marco de los lentes. Al

igual que en las prótesis auriculares, la reproducción de la textura superficial es de suma importancia.

3.- Procesado.

El patrón en cera es enmuflado en dos partes, el color básico debe igualar el color más claro del defecto, si el color base es muy oscuro, no será posible lograr un efecto estético debido a que posteriormente se agregarán colores extrínsecos y la prótesis se irá tornando más obscura. Los colores extrínsecos deben ser agregados en presencia del paciente y con buena iluminación, de preferencia luz solar. Se sugiere la evaluación de color en diferentes luces para lograr un efecto más real.

La superficie interna de la prótesis es hueca para reducir su peso. La retención se logra mediante adhesivos tisulares, indicándole al paciente que no debe permitir el acumulo de éstos, se recomienda una revisión cada tres meses.

C) Prótesis órbito - oculares.

Existen básicamente tres tipos de implantes oculares:

- 1.- Los enterrados
- 2.- Los semienterrados integrados
- 3.- Los enterrados semi - integrados

El implante enterrado puede ser una simple esfera semicircular o de otra forma que asiente en el cono del músculo de la órbita, ocupando parcialmente el lugar en donde anteriormente estaba el ojo. El implante crea movimiento de la prótesis por medio de movimientos realizados por los tejidos de soporte. El implante enterrado semi-integrado resulta en más movimiento de la prótesis. La principal complicación asociada con las prótesis enterradas es la erosión del tejido sobrepuesto, resultando la exposición del implante. La erosión puede ser secundaria a un implante sobrepuesto, un conformador muy grande o contaminación del implante durante el procedimiento de inserción.

El implante semi - enterrado integrado, fué introducido por Reudemman a principios de

1940. Este tipo de implante constituye una pelota semilunar que se asienta en la base formada por los músculos oculares. Hacia la porción anterior del implante se encuentra una saliente en la cuál se inserta el músculo recto del ojo. La prótesis se elabora en forma de macho para adaptarla al implante logrando tener mayor movilidad. Se observó que la mayoría de éstos implantes se infectaban y se perdían de 2 a 5 años, por lo tanto, rara vez se utilizan.

1.- Fabricación.

Una vez que la cicatrización ha terminado y existe una estabilidad dimensional, se podrá empezar un examen cuidadoso verificando ausencia de infección en la órbita y alrededores. Se debe anotar la localización de implante, movimientos de los tejidos de soporte , tamaño y extensión de la órbita.

IMPRESION Se puede tomar la impresión de la órbita con un hidrocoloide irreversible. Se puede fabricar un portaimpresiones individual con modelina reblandecida y conformandola alrededor del área del ojo, fabricandole un mango del mismo material para facilitar su

manejo. La porción del portaimpresiones que lleva el material es socavado ligeramente con una espátula caliente para crear retenciones.

El paciente es colocado en posición recta instruyendolo para que fije su vista en un punto distante paralelo a un plano horizontal, esto asegura que la posición de la órbita y el músculo recto estén en la misma posición que el ojo que no está afectado.

Se mezcla el hidrocloide irreversible usando media medida extra de agua tibia, logrando con esto un material más fluido y con menor tiempo de fraguado, se coloca el material en una jeringa desechable grande, previamente ensanchada de la punta, lo cual permitirá que el material fluya más rápidamente. Con el párpado del paciente abierto se inyecta el hidrocloide en la órbita asegurandose de que la llene por completo y teniendo sumo cuidado de que no queden pequeñas burbujas de aire atrapadas en el material. En seguida se liberan los párpados y se coloca material sobre ellos, se coloca el portaimpresiones previamente preparado con el mismo material y se sobrepone en el área a impresionar, Una vez listo el material se le instruye al paciente para que abra su ojo lo más posible para facilitar el retiro de la

impresión, la cual debe ser desalojada de un solo intento sin provocar ruptura, especialmente a nivel de los párpados, antes de obtener el positivo del modelo se puede colocar un material que atraviese el material desde su porción posterior, lo cual brinda resistencia. Se tiene que verificar siempre que no queden restantes del material dentro de la órbita.

La impresión se corre en dos secciones, se conforma una caja alrededor de la impresión con masking tape de 3 pulgadas de ancho, la primera mitad se corre con velmix, usando agua ionizada para acelerar el fraguado, este procedimiento evitará la pérdida excesiva de agua de la impresión. La impresión se coloca en un humectante mientras el yeso fragua, una vez fraguado se realizan dos rieleras en la base del modelo y se coloca separador. Se vierte más velmix para llenar la segunda parte del portaimpresiones y se coloca en un medio humectante.

Fabricación de la esclera: Una vez fraguado el yeso se separa del portaimpresiones, con la ayuda de un cuchillo se socava la entrada del molde tratando de ampliarlo, para que al momento de vertir la cera caliente, pueda penetrar en

todos los espacios. Se sumergen los modelos en agua tibia durante unos minutos para permitir un mejor fluido a la cera y evitar que ésta se adhiera al yeso, una vez que se ha enfriado la cera, se abre el molde, y el patrón en cera es recuperado, se recortan los excedentes de cera. La superficie posterior representará la topografía de los tejidos de soporte, si están bien adaptados, producirán movimientos en la prótesis ocular que serán armónicos a los del ojo natural. Esto también reduce la colección de fluido en la parte posterior de la prótesis, lo que puede producir irritación y crecimiento bacteriano.

Se prueba el modelo de cera en la órbita y se evalúan los contornos parpebrales. Para insertar la prótesis en cera se levanta el párpado superior y la esquina superior de la prótesis se coloca arriba y abajo del párpado. Al momento de desdoblar el párpado inferior, el borde inferior de la prótesis es acentuado. El paciente debe sentir el patrón cómodo, aunque pueda causar ligera irritación y lagrimeo. La cera no tendrá movimiento libre como la prótesis acrílica terminada. Los contornos oculares y las aberturas parpebrales se verifican de varios ángulos.

Cuando han sido logrados los contornos apropiados, el patrón de cera está listo para ser investido. Se utilizan con muflas convencionales para dentaduras o las utilizadas para puentes pequeños. Se prefiere usar yeso ortodóncico para evitar una posible contaminación de la esclera blanca o, resina acrílica transparente con los pigmentos usados en yesos de colores, una vez llena la mitad de la mufla inferior con el yeso, se vibra la porción posterior del patrón, para evitar incorporación de burbujas en su porción media inferior. Una vez que ha fraguado el yeso, se coloca vaselina o un medio separador y se procede a llenar la porción superior de la mufla, una vez fraguado se pueden separar las dos porciones fácilmente, lavando el molde con una solución jabonosa para retirar excedentes del separador, se coloca papel aluminio en sustitución del separador quedando listo el molde para ser empacado por el método compresivo.

El material utilizado para el enmuflado es resina acrílica esclerótica blanca, que se puede conseguir comercialmente o se puede hacer mezclando 1.5 gr. de polvo de óxido de zinc con 100 gr. de resina acrílica transparente,

procesando la resina a 150°F por 9 horas y a 212 °F por 2 horas, posteriormente se pule con polvo de piedra pomex y una manta mojada a baja velocidad preeviendo así que se quemé. La esclera se pule al máximo y se lava con solución jabonosa, la prótesis acrílica es probada y los contornos verificados junto con las aperturas parpebrales, si cualquier aspereza es detectada, debe ser pulida otra vez y probada para rectificar.

Localización del iris.- La localización del iris se determina con la esclera en su posición recta pero relajado. Se le instruye de nuevo para que afoque su vista a un punto distante. Por comparación con el ojo natural, se localiza el centro del iris y se marca con un lápiz marcador sumergido en tinta insoluble en agua. La esclera se retira. Por medio de un compás y colocando la punta en el centro de la pupila de la prótesis, se mide el diámetro del iris, comparándolo con el ojo natural. Esto se verifica fácilmente por medio de la inspección visual y con una regla simétrica, usando como puntos de referencia el canto interno. Otro factor que hay que considerar es la localización del iris en relación con la apertura parpebral.

usualmente el párpado superior cubre la porción media superior del iris, en lo que el borde inferior del iris descansa ligeramente arriba del párpado inferior, una vez hecho esto, se enmufla en la misma forma que el patrón de cera, la esclera debe rebajarse en el sitio en donde irá el iris, la superficie anterior también es reducida para permitir el tinte de ésta. El material desgastado es reemplazado fácilmente con resina acrílica transparente.

Antes de investir la esclera, se toma cera calibrada y se coloca sobre el círculo que representa el iris, con una espátula caliente se retiran los excedentes y se sella la periferia de la cera con la esclera. Al enmuflarla, la cera dejará una depresión en la porción superior del yeso, la cual es socavada aproximadamente de 3 a 5 mm. dependiendo del grosor de la esclera, se aplana el piso de la concavidad con una fresa de cono invertido de carburo. Cuando se pinte, este desgaste será visible a través de la esclera y producirá el efecto de limbus lo que se puede lograr pintando cuidadosamente la superficie de la esclera o del iris.

Se coloca la esclera en la órbita para verificar que el piso del desgaste esté paralelo al plano corporal y perpendicular a la línea de

visión. La esclera en su porción anterior se desgasta 1 mm. por lo menos, la esclera se reduce substancialmente alrededor del iris, permitiendo una profundidad de 1 a 1.5 mm por encima del piso desgastado, la orilla del desgaste del iris se mantiene en ángulo recto.

En niños por lo general la esclera es azul, en adultos de tez clara es de azul claro a verde, en individuos de tez obscura, la esclera tiende a ser más obscura, siendo los tintes café anaranjado; un tinte amarillo claro se aplica al canto del ojo excepto en niños. Los pequeños vasos pueden ser pintados o simulados con hilo rojo delgado sobrepuesto a la esclera, fijado con spray de resina acrílica transparente. Si es necesario el desgaste del iris es pintado para representar el limbo.

El ojo protésico se encuentra listo para ser empacado con la resina acrílica transparente, se debe de hacer con cuidado para no dejar atrapadas burbujas de aire entre la pintura y la masa acrílica. Se coloca una mezcla de acrílico autopolimerizable con buenas propiedades de flujo encima del iris y de la esclera, se cura en una olla de presión antes de empacar el acrílico termocurable. Una vez enmuflada la prótesis se termina y se pule, si

la , prótesis no refleja bien la luz, la superficie de la córnea puede ser desgastada selectivamente logrando así un cambio en el reflejo del ojo.

Coloreando el iris a base de pinturas de aceite en discos de acetato: Los colores de las pinturas de aceite utilizadas son ultramarino, azul cerúleo, rojo oscuro cadmio, amarillo cadmio, anaranjado cadmio, siena tostada, ocre oscuro, negro y blanco titaneo. Existen dos métodos para la coloración del iris:

1.- Mediante una solución mono - poli (acrílico monomérico espesado con un polímero claro), como un agente adelgazador. Las pinturas son colocadas como base en un disco de acetato negro y un disco de acrílico transparente es sobrepuesto en el centro para formar la cornea.

2.- Mediante aceite de linaza como adelgazador de pintura.

Formación de la esclera.- Se obtiene un patrón de cera mediante los métodos ya mencionados, se determina la posición del iris y se socava el patrón de 2 a 3 mm. incertandolo en él. El patrón junto con la cuenca se introduce en la órbita y se rectifica ajuste y posición,

se reviste el patrón, el tallo localizado en el botón corneal evita movimiento con la esclera una vez enfrascado se corta el botón, se pule la prótesis y se vuelve a enfrascar, lo que permite el adelgazamiento de la superficie anterior y el tinteo. Se debe evitar todo lo posible la incorporación de pinturas en el área que comprende el iris, una vez hecho el tinteo y verificado su color, se enmufla y se procesa con resina acrílica transparente.

Instrucciones para el paciente.- Se le instruye sobre como quitar y poner la prótesis así como su cuidado, la prótesis debe ser retirada por lo menos una vez al día para limpiarla y evitar contacto con alcohol o solvente ya que estas pueden causar estrias en la resina acrílica. Si el ojo se llegara a rayar, el paciente deberá regresar para que éste sea pulido.

6) MATERIALES Y TECNICAS PARA LA FABRICACION DE PRÓTESIS.

Para conseguir unas satisfactorias prótesis faciales restauradoras son necesarios tres factores:

- 1.- Habilidad y capacidad creadora
- 2.- Conocimientos técnicos
- 3.- Materiales adecuados que permitan al prostodoncista la realización de sus propósitos.

En ocasiones no es posible lograr el resultado deseable debido a ciertas deficiencias de los materiales disponibles en su momento, a pesar de que las técnicas hayan sido correctas.

A) Materiales de impresión.

Los materiales ideales para impresión deben ser capaces de reproducir los más finos detalles, poseer cierta resistencia, ser fáciles de manejar, de fácil obtención y relativamente poco costosos.

I.- Hidrocoloides reversibles.

A) Ventajas.

- 1.- Reproducen los más finos detalles
 - a) Registran ángulos muertos socavados
- 2.- Fácil manipulación
 - a) Pueden ser pintados sobre la superficie de modo que no queden burbujas atrapadas
 - b) El tiempo de fraguado es corto
- 3.- Fácil obtención
- 4.- De poco costo relativamente
 - a) Pueden utilizarse varias veces
- 5.- Fácil aplicación a los pacientes en posición erecta, pero su fluidez crea dificultades cuando se utiliza en posición reclinada.

B) Desventajas.

- 1.- Requieren un soporte rígido cuando se aplican.
- 2.- Son frágiles cuando las zonas retentivas son débiles.
- 3.- Requieren aproximadamente dos horas de preparación antes de poder hacer la impresión.

4.- Necesitan retenciones a medios intermediarios para unirse al soporte portador.

II.- Hidrocoloide irreversible.

A) Ventajas.

1.- Reproducen los detalles finos.

a) Registran ángulos muertos

2.- Fácil manipulación

a) Fácilmente disponible

b) Tiempo de fraguado corto

3.- De fácil obtención

4.- Relativamente baratos

B) Desventajas.

1.- Al no tener suficiente consistencia, necesitan un soporte rígido

2.- Son frágiles en zonas retentivas poco gruesas

3.- Fragan lentamente al ser utilizados en la consistencia debida

4.- Requieren paredes retentivas para sujetar el material de impresión en la zona precisa

5.- Hay posibilidad de que queden burbujas, lo cual inutiliza la impresión

6.-La formación de grumos en la consistencia adecuada, según la proporción de mezcla

necesaria, hace que sea imposible de pintar con ellos la superficie

7.- Todo el material mezclado ya queda inutilizado

III.- Mercaptanos.

A) Ventajas.

- 1.- Reproducen los detalles finos
- 2.- Su consistencia es buena
 - a) No se rasgan en zonas retentivas
- 3.- De fácil obtención

B) Desventajas

- 1.- Necesitan soporte rígido
- 2.- Difícil de ajustar el tiempo de fraguado
- 3.- Requieren paredes retentivas para su confinamiento
- 4.- Elevado costo

IV.- Escayola.

A) Ventajas.

- 1.- Reproducen los detalles finos
- 2.- Buena consistencia
- 3.- Fácil manipulación
- 4.- Fácil obtención
- 5.- Costo poco elevado

B) Desventajas.

1.- No puede reproducir socavados sin fractura

2.- La reacción exotérmica del fraguado origina molestias en las zonas de mucosa expuesta

3.- Requieren un separador para que el modelo no quede adherido a la impresión al hacer el vaciado

Cualquiera que sea el material elegido, la impresión obtenida debe ser vaciada tan pronto como sea posible, con ello se trata de evitar los cambios o alteraciones debidos al material en sí mismo.

La impresión tiene dos funciones para el protesista:

1.- El modelo resultante le permite hacer un modelado previo sin necesitar la presencia del paciente.

2.- El modelo obtenido sirve para le educación del paciente en el ulterior manejo de la prótesis.

B) Materiales para modelado.

Los materiales que se utilizan para el modelado deben poseer ciertas propiedades intrínsecas que faciliten el trabajo; ser maleables para facilitar el ajuste de los contornos; tienen suficiente textura o cuerpo, su color debe ser lo más aproximado a la piel, ya que de esta manera será menor la distorsión visual; finalmente que su costo no sea elevado y que resulte de fácil adquisición.

I.- Arcilla de escultor.

A) Ventajas.

- 1.- Su consistencia se puede graduar añadiendo más agua
- 2.- Se presenta para esculpir un modelo de ensayo
- 3.- Adquiere buena textura
- 4.- Se consiguen unos bordes ligeros
- 5.- Poco costosa
- 6.- De fácil obtención

B) Desventajas.

- 1.- Debe ser mantenida húmeda todo el tiempo, pues si se deja secar se abren grietas y se descama

2.- Si el modelado dura algún tiempo, el lienzo que debe recubrirla para mantenerla húmeda tiende a destruir los detalles y textura que se trata de conseguir para el modelo

3.- Su color gris motiva que dé lugar la distorsión visual

II. - Escayola o yeso.

A) Ventajas.

- 1.- Fácilmente disponible
- 2.- De poco costo
- 3.- Fácil y rápida preparación
- 4.- En su estado plástico puede ser modelado fácilmente

B) Desventajas.

- 1.- No tiene elasticidad
- 2.- No puede ser utilizada en zonas retentivas
- 3.- Tiempo de fraguado relativamente corto
- 4.- Tendencia a desmoronarse en la superficie
- 5.- Es difícil añadir nuevo material para reconstruir contornos

III.- Plastilina.

A) Ventajas

- 1.-Siempre está dispuesta para el uso
- 2.-Requiere pocas atenciones generalmente
- 3.-Se pueden hacer bordes finos persistentes
- 4.-Fácilmente moldeable
- 5.-Su textura es buena
- 6.-Muy resistente y de manejo poco delicado

B) Desventajas

- 1.-Su color no es parecido al de la piel
- 2.-Más costosa que la arcilla de escultor
- 3.-El aceite que la impregna puede exudar con el tiempo y afectar el modelo terminado

IV.- Ceras.

A) Ventajas

- 1.-Su color es similar al de la piel
- 2.-Fácilmente disponible
- 3.-Costo variable según las marcas
- 4.-Bastante resistente
- 5.-Pueden hacerse bordes finos, que son persistentes
- 6.-Su textura es buena

B) Desventajas

- 1.-El modelo se talla más que se esculpe

- 2.-Su base grasa puede exudar sobre el modelo de piedra y afectar el producto final
- 3.-A bajas temperaturas se hace quebradiza

La elección del material para el modelado dependerá de nuestro conocimiento y experiencia con el uso de estos materiales.

Cualquiera que sea el material elegido, el paciente debe de estar presente durante esta fase del modelado, pues así es fácil poder corregirlo antes de hacer el acabado final.

C) Materiales para prótesis extraorales.

El tipo de material para hacer una prótesis extraoral depende, en gran medida, de la preferencia personal del prostodonsista, ya que el elige generalmente el material que posee las propiedades necesarias para ser utilizado en el tratamiento de un determinado defecto.

El material ideal será aquel que reúna las siguientes propiedades:

- 1.- Compatibilidad, el material no debe causar ni irritación ni molestias para los tejidos sobre los que contacta.

2.-Flexibilidad, debe ser blando, elástico, flexible y plegable.

3.-Poco pesado, su peso debe ser ligero para que no sea desplazado fácilmente o se caiga.

4.- Translúcido, debe poseer translucidez para que su aspecto sea de mayor naturalidad o de tejido vivo.

5.- Fácil de manejar, debe ser fácil de trabajar, sin necesidad de técnicas complicadas ni maquinarias costosas.

6.- No ser conductor, debe ser mal conductor de calor.

7.- Durabilidad, debe ser resistente a la luz solar, al calor, a la humedad, a las grasas de la piel y a la exposición al medio ambiente, aún en las condiciones más desfavorables.

8.- Fácil duplicación, debe ser posible su duplicación para obtener prótesis idénticas o duplicadas.

9- Disponibilidad, debe ser fácil de adquirir y poco costoso.

10.- Higiénico, debe poder limpiarse cómodamente sin daño ni deterioros.

D) Generalidades.

Haciendo una revisión en conjunto de todos estos materiales se valoran detalladamente sus ventajas y desventajas, y podemos comprobar que ninguno de estos materiales es ideal para todos los pacientes, ni individualmente para cada uno de ellos; algunas de las diferencias son:

1.- Los continuos efectos de la luz del sol y la contracción y dilatación vascular de los tejidos naturales, son factores que no pueden ser reproducidos en las prótesis.

2.- Las diversas variaciones en el tono de la piel cuando el paciente se expone a diversas fuentes de luz.

3.-La inflamación originada por la intervención quirúrgica reciente, la cual persiste durante algún tiempo.

4.- Los cambios en el color de la piel motivados por factores emocionales.

5.- Las variadas condiciones fisiológicas de cada paciente con el transcurso de los días (ej. falta de sueño, enfermedades infecciosas, etc)

6.- La incapacidad de la prótesis para reproducir todos los movimientos faciales del lado que no tienen el defecto.

7.- Falta de pronóstico en cuanto al promedio de vida de cada prótesis, ya que en cada caso ocurren una serie de variantes como secreciones, humo de tabaco, etc.

E) Prótesis quirúrgica.

Antes de la operación se examina detalladamente al paciente y se toma una impresión con alginato de toda la arcada superior. La impresión deberá abarcar parte del paladar blando, así como el vestíbulo bucal. Es necesario que la impresión abarque un área extensa, pues en ocasiones la eliminación de un tumor lleva consigo una gran resección que puede llegar a la zona pterigoidea de su lado y es preciso cubrir una gran superficie de tejido.

En ocasiones es necesario alterar el porta impresiones ordinario en unos casos recortando los excesos con unas tijeras y en otros ampliándola con cera. Esto es cuando al probarla se comprueba que no alcanza la zona deseada o cuando el tumor hace protrusión hacia la boca, lo cual obliga a reducir el porta impresiones. Los bordes de la impresión deben ser modelados en la región del paladar blando,

lo que se consigue haciendo que el paciente mueva la cabeza lentamente, inclinándola hacia adelante y a los lados mientras el material fragua; con esto tratamos de producir un movimiento de inclinación del paladar blando, el cual se ha elevado al colocar el porta impresiones con el material.

Se vacía la impresión en yeso piedra. Sobre el modelo, el cirujano marca con lápiz el área que debe ser resecada. Siguiendo este procedimiento puede quedar intacto el hueso adyacente a los dientes restantes.

Los dientes se recortan del modelo como si se tratara de preparar una dentadura inmediata. Se construyen unos ganchos de alambre de acero de calibre 18, para retener con ellos el aparato sobre los dientes restantes. En ocasiones se coloca un retenedor sobre el diente extremo adyacente al defecto, para evitar el desplazamiento de la prótesis.

Cuando el apremio del tiempo es grande se puede hacer el obturador con resina autopolimerizable aplicada directamente al modelo, y metiéndolo durante 10 minutos en una olla a presión. Si el tiempo no apremia se

prepara un obturador, encerando como habitualmente se hace una dentadura. Cuando es posible se colocan unos dientes anteriores para mejorar la estética, asegurándonos de que no lesionen el área del defecto. Los demás pasos siguen igual que para una dentadura termopolimerizable, metiéndolo en una mufla.

El tipo de acrílico utilizado para la base del obturador depende del odontólogo, pero es recomendable utilizar un acrílico transparente, pues precisamente por esa transparencia se comprueban las áreas de presión al colocar el obturador en la boca y así pueden aliviarse inmediatamente al acabar la operación, en la misma sala.

Revisión del obturador quirúrgico en pacientes con dientes.

Al retirar las grasas de la zona del defecto, el obturador quirúrgico necesita una revisión y ajuste. Esto se hace colocando sobre la porción superior una pasta de impresión que modele los bordes del área correspondiente. Se reviste la impresión obtenida y se retira la pasta de impresión, reemplazándola por resina

autopolimerizable. Este reajuste se hace con rapidez y comodidad para el paciente.

F) Prótesis transicional y definitiva.

La impresión se hace con un porta impresiones corriente que cubra toda el área. Se coloca cera en la porción correspondiente al defecto. También puede colocarse cera en los bordes que contacten con tejidos muy sensibles. El interior se pincela con un adhesivo, con él se trata de evitar el desplazamiento tanto del porta impresiones como de la cera, lo que modificará la impresión.

Se carga el porta impresiones en toda su superficie, sin hacer exceso, pues dificultaría la colocación correcta en la boca. Antes de que fragüe el material se le pide al paciente que incline la cabeza hacia abajo y hacia los lados, con el objeto de que quede marcado el paladar blando en su límite funcional. En caso de que sea difícil obtener una impresión buena del área del defecto es conveniente hacer un porta impresiones individual de acrílico.

Cuando se considera aceptable la impresión obtenida, se vacía ésta en yeso

piedra. Sobre el modelo, se dibuja con el lápiz una línea ligeramente inferior en donde la mucosa oral y el injerto de piel se encuentran con la mejilla. Una vez que se ha perfilado la periferia del obturador sobre el modelo, se construyen los ganchos o retenedores. Es conveniente encerar bien.

Para facilitar el enmuflado de la prótesis no debe haber retenciones sobre las paredes del lado del orificio. Una vez que se ha polimerizado, las restantes operaciones sobre el obturador se realizarán como es habitual.

La prótesis se coloca en la boca del paciente, para observar su extensión y su compatibilidad con los tejidos. Si esto es satisfactorio se coloca cera sobre la parte palatina de la prótesis hasta delimitar la verdadera extensión del paladar, esto se hace con el propósito de añadir un paladar artificial, falso a la prótesis.

Se coloca un separador fino sobre la cera y sobre el acrílico y se hace un molde guía de yeso, suficiente para orientar luego la posición. Se retira la cera del lado del defecto y se coloca un separador de acrílico sobre el yeso. Sobre este molde de yeso se rocía acrílico

autopolimerizable hasta un grosor de 1 a 2 mm y se invierte sobre la placa de la prótesis, manteniendo la presión el molde hasta que haya polimerizado el acrílico.

Después se recortan los excesos y se pule el obturador, que quede dispuesto para ser colocado en la boca del paciente. Una vez colocada la prótesis, se cita al paciente para el día siguiente y entonces se hacen todos los ajustes precisos.

G) Impresiones.

El paciente debe ser colocado en una posición erecta o supina, las posiciones intermedias entre estas pueden causar náusea al tomar las impresiones. Según la extensión del defecto quirúrgico y el estado psicológico del paciente puede ser necesario colocar una vía para el paso del aire en la nariz y hacer un empaquetamiento de gasas en la garganta. Si en la zona de la herida hay ángulos muertos pronunciados, estos deben ser empacados con gasas impregnadas en parafina. Cuando los labios del paciente se encuentran demasiado secos pueden ser lubricados

con vaselina para evitar que el material de impresión se pegue a los labios.

Cuando se coloca un portaimpresiones ordinario, sus bordes deben ser recubiertos con cera, y la porción de éste que quede en contacto con el defecto o próximo a él debe ser realizada con cera, como encofrada, para dirigir el material de impresión a la zona del defecto.

Una vez mezclado el alginato, se coloca en el porta impresiones, sobre el área realizada con cera; se coloca con cuidado en la boca y, cuando ha fraguado se retira y se vacía inmediatamente en yeso piedra.

Tenemos que estar seguros de su ajuste en la boca, probándola para asegurarnos de no comprimir los tejidos. Es conveniente que mientras tengamos el porta impresiones en la boca se hagan movimientos con los labios y mejillas, tragar, etc. En ocasiones se debe colocar el material directamente en la boca antes de introducir el portaimpresiones cargado, con el objeto de hacerlo llegar a zonas inaccesibles.

H) Laboratorio.

La periferia de la impresión final se encofra con cera y se vacía con yeso piedra, una vez fraguada se recorta el modelo en la forma corriente. En ocasiones es necesario realizar la placa de la base de acrílico antes de hacer los registros de relación céntrica del paciente. En estos casos son adaptadas dos placas de cera sobre el modelo, el cual es revestido, procesado, acabado y pulido.

Registros del paciente

Esta base de acrílico se lleva a la boca del paciente, para asegurarse de la buena adaptación de la prótesis. Se preparan unos rodillos oclusales, que se colocan en esta placa, y se registra con ellos tanto la dimensión vertical como la relación céntrica del paciente.

Se seleccionan los dientes, y la placa base se lleva al articulador, si es posible con un arco facial. Los dientes se montan en cera según los registros tomados con los rodillos y se articulan con los oponentes, sean naturales o

artificiales, cuidando de equilibrarlos bien en su relación oclusal.

Se dejan a prueba en la boca para cerciorarse de la buena relación funcional y del aspecto estético.

La base de la dentadura se mete en una mufla, y con una fresa para acrílico se forma un lecho a lo largo de la periferia del defecto. Se vacía yeso piedra en el defecto hasta el nivel del escalón inferior del lecho. Sobre el centro del yeso se adapta una hoja de estaño que se extiende en la periferia 1 cm más allá del defecto.

La dentadura es empaquetada, curada, desenmuflada, recortada y pulida; la hoja de estaño puede ser retirada fácilmente. Una vez retirada, se limpia bien la dentadura y la sección palatina se coloca in situ, en el área del defecto, con resina acrílica autopolimerizable. La dentadura, con su ampolla hueca se rebasa y se pule y se coloca en la boca del paciente. Se revisa para comprobar su adaptación, su retención y las relaciones oclusales y estéticas. En ese momento se aconseja hacer nuevos ajustes oclusales, volver a montar en el articulador y hacer el balance

oclusal antes de entregar al paciente la prótesis.

7) EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO.

Para la rehabilitación integral de los pacientes con defectos adquiridos o congénitos es necesario contar con un equipo multidisciplinario.

Para un mejor entendimiento de éste equipo formado por diferentes especialistas a continuación describiré la función que desempeña cada uno de ellos, para el inicio del tratamiento son necesarios varios especialistas para la rehabilitación, pero solo mencionaré a cinco de ellos.

a) Protesista maxilofacial.

Está a su cargo la reintegración del paciente por medio de la restitución de la forma y función adecuadas y así también la conservación de tejidos remanentes ya sean duros o blandos. La consecución del primer objetivo lleva consigo a veces otro no menos importante como es la reintegración del paciente a la sociedad.

Los objetivos de la prótesis maxilofacial son: restaurar o mejorar las funciones fisiológicas, mejorar la estética del paciente y mantener la salud de tejidos duros y blandos.

b) Cirujano oncólogo.

Es la persona que lleva consigo la tarea de eliminación del tejido maligno, es la persona que mayor responsabilidad asume al practicar este tipo de cirugía pues es muy importante el riesgo que presenta la realización de la misma ya que en muchas ocasiones estarán involucradas zonas nobles (Me refiero así a estructuras que son vitales como sistemas, aparatos u órganos).

c) Terapeuta de lenguaje.

Será la persona que devuelva la capacidad al paciente de comunicarse con sus semejantes en una forma normal, mediante una serie de tratamientos y ejercicios que le permitirán corregir el defecto en cuestión y en muchas ocasiones, para ello deberá contar con el auxilio de los demás especialistas.

d) Psicólogo.

Los pacientes con defectos adquiridos o congénitos que son rehabilitados, presentan problemas que deberán ser valorados por un psicólogo que es la persona que determinará si existen factores de tipo emocional que alteren la conducta y comunicación de estos pacientes.

El psicólogo se encuentra con que el paciente tendrá circunstancias adversas que impedirán su desarrollo "normal" tan solo estas traerán consigo una serie de comportamientos inadecuados (casi siempre) y que alteran el desarrollo físico, emocional y social del ser humano.

e) Cirujano plástico y maxilofacial.

Son quienes se encargan de la corrección de los defectos y eligen la técnica adecuada para cada caso en base a la evaluación multidisciplinaria.

El cirujano plástico dentro de la clínica de labio y paladar, lleva a cargo la corrección de estas estructuras que son el mayor número de casos que se presentan dentro de dicha clínica

así como las correcciones que sean necesarias para la rehabilitación.

El cirujano maxilofacial está facultado para intervenir en casos que requieran intervenciones en los tejidos de la cavidad oral, eliminación de procesos patológicos y correcciones que están a su cargo.

Ambos cirujanos exponen a los familiares o tutores la necesidad de dicha intervención y advierten el riesgo que lleva consigo esta parte de la rehabilitación.

CONCLUSION

La pérdida de la apariencia normal en cualquier ser humano influye drásticamente en todos los aspectos de su vida, como pueden ser: psicológico, social, autoestima, etcétera. Y de manera más marcada si estos defectos o pérdidas se encuentran en cabeza o cuello.

El centro de nuestra atención en primera instancia es la cara y cuando ésta se encuentra mutilada hace que la persona, al relacionarse, tenga actitudes que determinan su estilo de vida, así como su adaptación con la sociedad, su estado mental, la deglución, la fonación correcta, etcétera.

El cancer es una enfermedad que no respeta sexo, edad, raza o nivel económico, es nuestra obligación como odontólogos estar preparados para detectar lo antes posible cualquier anomalía y así poder remitir a tiempo a los pacientes al oncólogo.

Durante muchos años a los enfermos de cancer en cabeza y cuello se les había mantenido

marginados o se les había tratado de manera insuficiente, al igual que a las personas mutiladas, ya que los adelantos científicos no nos habían permitido tener materiales que se asemejaran tanto a la textura, color y apariencia de la piel. Tampoco se construían prótesis intraorales con poco peso. Otra razón importante es que anteriormente el enfoque protésico era regresar al paciente la función y ahora se regresa al paciente tanto la función como la estética adecuada.

Este enfoque de devolver también la estética al paciente ha traído consigo un gran número de actividades multidisciplinarias que abarcan aspectos como: prótesis maxilofacial, cirugía oncológica, terapia del lenguaje, psicología, cirugía plástica y maxilofacial, lo que ha hecho que los protesistas maxilofaciales tengan un enfoque más integral y humano.

El tiempo que se necesita para rehabilitar al paciente protésicamente hablando, depende totalmente del tratamiento al que sea sometido: Quimioterapia, Radioterapia y/o Cirugía. A todos los pacientes se les hace una prótesis quirúrgica y una transicional mientras

sus tejidos sanan totalmente y cicatrizan, posteriormente se hace la prótesis definitiva.

Los pacientes que son tratados únicamente con cirugía, aproximadamente después de un mes se puede hacer ya la prótesis definitiva.

En pacientes con quimioterapia se utilizan medicamentos o citotóxicos que pueden provocar manifestaciones orales que van desde muy leves hasta muy severas, como ejemplo el 5FU o Metrotexate y cuando el esquema es a base de estos medicamentos, los cuales causan mucositis y xerostomía, o algunos otros en combinación hay que paliar todas estas manifestaciones hasta que el paciente vuelva a su estado normal. Aproximadamente tres meses después ya se puede hacer la prótesis definitiva.

El trabajo de un odontólogo no debe estar limitado únicamente a tratar problemas de cavidad oral. A través de este trabajo nos podemos dar cuenta que existen otras áreas dentro de la odontología que requieren de nuestra atención.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- A. O. RAHN and L. J. BOUCHER
MAXILOFACIAL PROSTHETICS PRINCIPLES
AND CONCEPTS
Chapters I, III, VI, VII, VIII, X
Ed. SAUNDERS

- 2.- BEUMER J.
MAXILOFACIAL REHABILITATION
"PROSTHODONTIC AND SURGICAL
CONSIDERATION"
Ed. The C. V. Mosby, Company. 1979

- 3.- BOLBOLIAN A. " Prótesis Faciales"
Ed. W. V. Saunders

- 4.- GARDNER A. Manual de prótesis
maxilofacial

- 5.- J. M. HRYN, D. D. S. and J. D. PIRO D.
D.S.
The maxillary immediate surgical
obturator prosthesis
J. Prosthet Dent 1989

- 6.- KORNFIELD MAX
REHABILITACION BUCAL, PROCEDIMIENTOS
CLINICOS Y DE LABORATORIO
TOMO II, Ed. Mundi
- 7.- SEYMOUR BRIBRACH, D. D. S. and BRUCE
BARNHARD, D.D.S.
Direct conversion of solid obturator to
hollow obturator
Prothesis J. Prosthet Dent 1989
- 8.- SHAFER W. G., B. M. LEVY
TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL
Ed. Interamericana
Cuarta edición
- 9.- VICENT DE VITA, Jr. SAMUEL HELLMAN, S.
ROSENBERG
CANCER "PRINCIPIOS Y PRACTICA DE
ONCOLOGIA".
TOMO II, Ed. Salvat 1988.