

396
2ej



Universidad Nacional Autónoma
de México

Facultad de Odontología

PRINCIPIOS BASICOS DE
PROSTODONCIA TOTAL

Tesis Profesional

Que para obtener el título de
CIRUJANO DENTISTA
p r e s e n t a

Fernando Talavera Alvarez

No Bo

[Signature]



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1989



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.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE PROSTODONCIA TOTAL

I.	HUESOS DEL MAXILAR Y MANDIBULA	1
II.	MUSCULOS MASTICADORES	9
	A) Músculos de la lengua	11
III.	HISTORIA CLINICA GENERAL Y PROTESICA	16
IV.	ZONAS PROTESICAS Y ANATOMICAS DE MAXILAR Y MANDIBULA.	41
	A) Impresiones anatómicas	47
	B) Modelos anatómicos	50
	C) Técnicas y elaboración de cucharillas	51
V.	MATERIALES DE IMPRESION EN PROSTODONCIA	55
	A) Teorías y técnicas de impresión	61
	B) Clasificación y tipos de cucharillas	64
VI.	RECTIFICACION DE BORDES	66
	A) Impresión fisiológica	70
	B) Modelos fisiológicos o de trabajo	72
VII.	RELACIONES INTERMAXILARES	76
	A) Bases de registro	76
	B) Rodillos de oclusión	78
	C) Líneas y planos de referencia	91
	D) Obtención del plano de oclusión	83
	E) Dimensión Vertical	84
	F) Relación céntrica	88
VIII.	SELECCION DE DIENTES	94
	A) Enfilado y articulación de dientes	100
	B) Prueba en cera	105
IX.	ENCERADO	109
	A) Festoneado	110
	B) Procesado	111
	C) Pulido y terminado	114
	D) Balance oclusal	114
X.	INDICACIONES FINALES AL PACIENTE	118
	CONCLUSIONES	120

I.- HUESOS DEL MAXILAR Y MANDIBULA

MAXILAR SUPERIOR

Hueso par, forma parte de la mandíbula superior, su forma se aproxima a la cuadrangular. Presenta dos caras y cuatro bordes.

Cara interna. - Presenta hacia abajo la apófisis que se articula con la del lado opuesto para formar la bóveda palatina. Por delante presenta una eminencia llamada espina nasal anterior; en su borde interno se encuentra el conducto palatino anterior por donde pasa el nervio esfenopalatino. Por encima de la apófisis palatina se encuentra de delante atrás: 1) la cara interna de la apófisis ascendente; 2) un canal que forma parte del conducto nasal; 3) el orificio del seno maxilar; 4) una superficie rugosa vertical que se articula con el palatino.

El orificio del seno maxilar se limita en su parte inferior por el cornete inferior; en su parte superior, por el etmoides; en la anterior, por el unguis, en la posterior, por el palatino. Por este orificio se ve una cavidad o seno maxilar, que en estado fresco, está tapizada por la mucosa pituitaria y comunica con las fosas nasales.

Cara externa. - Presenta una elevación en forma de pirámide triangular. El vértice rugoso apófisis del malar, se articula con este hueso. El borde inferior de esta pirámide se dirige hacia la primera o segunda pieza molar. El borde anterior forma parte del reborde orbitario; el borde posterior contribuye a la formación de la hendidura esfenomaxilar.

Las tres caras y los tres bordes de esta pirámide se continúan directamente con las tres caras y los tres bordes del hueso malar.

La cara superior, piso de la órbita forma la pared superior delgada, del seno maxilar; presenta el canal suborbitario, que toma la forma de un conducto, conducto suborbitario; este mismo conducto se abre en la cara anterior con el nombre de agujero suborbitario por donde pasa el nervio maxilar superior y la arteria suborbitaria.

El conducto dentario anterior, situado en la pared anterior del seno se abre por arriba en el conducto suborbitario. Por su cara anterior, presenta el agujero suborbitario y la fosa canina.

La cara posterior forma parte de las fosas cigomática y pterigo -- maxilar, observándose en ella los conductos posteriores y las ramas -- de la arteria alveolar.

Borde anterior.- Presenta de abajo arriba: 1) la parte anterior de -- apófisis palatina; 2) la espina nasal anterior; 3) un borde que contri- -- buye a la formación de la abertura anterior de las fosas nasales; -- 4) el borde anterior de la apófisis ascendente.

Borde posterior.- Redondeado, grueso; su mitad superior forma -- la pared anterior de la fosa pterigomaxilar; su mitad inferior se articu- -- lar con el palatino.

Borde superior.- Presente de delante atrás; 1) el vértice rugoso -- de la apófisis ascendente; 2) la extremidad superior del conducto -- nasal; 3) rugosidades que se articulan con el unguis y por detrás -- con el etmoides.

Borde inferior.- Está provisto de cavidades o alveolos.

HUESO MALAR

Este hueso forma parte del esqueleto del pómulo y está situad -- o entre el maxilar superior' el frontal, el ala mayor del esfenoides -- y la escama del temporal.

Es un hueso par; presenta dos caras, cuatro bordes y cuatro -- ángulos.

Cara externa.- Da inserción a los cigomáticos; en ella se ve -- el agujero malar.

Cara interna.- Forma parte de las fosas temporal y cigomática.

Bordes.- El borde anterior e inferior se articula con la apófisis -- malar; el borde posteroinferior presenta inserción al masetero y

en él se encuentra el tubérculo malar. El borde anterosuperior forma parte de la base de la órbita y tiene la apófisis orbitaria, cuyo borde rugoso se articula el maxilar superior y el esfenoides. El borde posterosuperior da inserción a la aponeurosis temporal.

Ángulos.- Los ángulos anterior e inferior se articulan con la tuberosidad malar. El ángulo superior se articula con la apófisis cigomática.

HUESOS PROPIOS DE LA NARIZ

Son huesos planos de forma cuadrangular situados a cada lado de la línea media, ocupan el espacio comprendido entre frontal y las dos apófisis ascendentes del maxilar superior. Se distinguen en él dos caras y cuatro bordes.

Cara anterior.- Cóncava por arriba y convexa por abajo; da inserción al músculo piramidal de la nariz.

Cara posterior.- Forma parte de las fosas nasales y presenta pequeños surcos para los vasos y nervios.

Bordes.- El borde superior, grueso, se articula con el frontal; el borde inferior, delgado, se une a los cartílagos laterales de la nariz; el borde interno, se articula con el del lado opuesto, con la lámina perpendicular del etmoides y la espina nasal del frontal. El borde externo se articula con la apófisis ascendente del maxilar superior.

UNGUIS O HUESO LAGRIMAL

Es un hueso plano de forma cuadrilátera situado entre la órbita y la fosa nasal. Presenta dos caras y cuatro bordes.

Cara interna.- Contribuye a formar la pared externa de las fosas nasales.

Cara externa.- Presenta la cresta del unguis, que termina por abajo en un gancho que se articula con el maxilar superior para formar el orificio superior del conducto nasal.

La porción cóncava situada por delante de la cresta, forma parte del canal lagrimal y está en relación con el saco lagrimal.

Bordes.- El borde superior se articula con la apófisis orbitaria del frontal; el borde inferior con el maxilar superior y con la apófisis lagrimal del cornete inferior. El borde posterior se articula con el hueso plano del etmoides; en tanto que el borde anterior, lo hace con la apófisis ascendente del maxilar superior.

HUESOS PALATINOS

Se sitúan en la parte posterior de la cara, por detrás de los maxilares superiores. Presenta dos láminas óscas y una apófisis en su unión

Parte horizontal.- Por su forma cuadrilátera presenta dos caras y cuatro bordes.

Cara superior.- forma parte del piso de las fosas nasales; cara inferior, forma parte de bóveda palatina del maxilar superior.

Bordes.- El borde anterior se articula con la apófisis palatina del maxilar superior; el borde posterior sirve de inserción a la aponeurosis del velo del paladar. El borde interno se articula con el del lado opuesto y con el vómer. El borde externo se confunde con la porción vertical.

Porción vertical.- Es igualmente cuadrilátera, presenta dos caras y cuatro bordes.

Cara interna.- Presenta dos crestas que se articulan con el cornete inferior y con el medio, y dos superficies deprimidas que forman parte del meato medio de las fosas nasales.

Cara externa.- Se aplica a la cara interna del maxilar superior y a la apófisis pterigoides, formando el fondo de la fosa pterigomaxilar. Entre esta cara y el maxilar superior se encuentra el conducto -

palatino posterior, que se extiende desde la fosa pterigomaxilar a la bóveda palatina.

Bordes.- El borde anterior es delgado y se superpone a la tuberosidad del maxilar. El borde posterior se articula con el ala interna de la apófisis pterigoides el borde superior presenta en su parte media a la llamada escotadura palatina, situada entre la apófisis orbitaria y la esfenoidal.

Apófisis orbitaria.- Presenta cinco carillas, tres de las cuales son articulares; la anterior se articula con el maxilar superior; la interna, con el etmoides; la posterior, con el cuerpo del esfenoides. Las otras dos están situadas hacia fuera; la superior, forma el ángulo posterior del piso de la órbita; la posterior se sitúa en el fondo de la fosa pterigomaxilar; la cresta que los separa contribuye a formar la hendidura esfenomaxilar.

Apófisis esfenoidal.- Se sitúa por detrás de la escotadura palatina. Presenta dos caras; cara superoexterna, se aplica contra la base de la apófisis pterigoides, formando con ella el conducto pterigopalatino, que da paso al nervio y vasos del mismo nombre. La cara inferoexterna forma parte de la bóveda de las fosas nasales.

CORNETE INFERIOR

Es un hueso par situado en la parte inferior de las fosas nasales. Presenta dos caras, dos bordes y dos extremidades.

Cara interna.- Es convexa, vuelta hacia el tabique de las fosas nasales.

Cara externa.- Es cóncava y forma la pared interna del meato inferior.

Bordes.- El borde inferior, convexo, libre está recubierto por la pituitaria. El borde superior se articula por delante con la apófisis ascendente del maxilar superior y por detrás con el palatino. A lo largo de este borde se presentan tres apófisis: la apófisis la-

grimal, que se articula con los labios del canal nasal y con el unguis; la apófisis auricular que cierra la parte inferior del seno maxilar; la apófisis etmoidal que se articula con la apófisis unciniforme del etmoides.

Extremidades.- La anterior se articula con el maxilar superior; mientras la inferior lo hace con el palatino.

VOMER

Hueso impar, situado en el plano sagital, que constituye la parte posterior del tabique de las fosas nasales. Es de forma cuadrangular, se distinguen en él dos caras y cuatro bordes.

Caras.- Las dos caras forman parte de las fosas nasales y están recubiertas por la membrana pituitaria.

Bordes.- El borde inferior penetra en la ranura formada por los dos palatinos y los dos maxilares superiores. El borde superior recibe en una ranura a la cresta del esfenoides. El posterior, forma el borde posterior del tabique de las fosas nasales y está recubierto por la pituitaria. El borde anterior es el más largo y se articula por arriba con la lámina perpendicular del etmoides y por abajo con el cartilago del tabique.

MAXILAR INFERIOR

Forma él solo la mandíbula inferior y se considera dividido en un cuerpo y dos ramas.

Cuerpo.- Tiene forma de herradura, se distinguen en él dos caras y dos bordes.

Cara anterior.- Presenta en la línea media la sínfisis mentoniana, resultado de la soldadura de las dos mitades del cuerpo: de cada lado y cerca del borde inferior, el tubérculo mentoniano, del que parte una línea que se dirige oblicuamente hacia la apófisis coronoides, es línea oblicua externa. La porción alveolar, que está por encima de esta línea, - -

está cubierta por la encéfala y presenta el agujero mentoniano, por donde pasan los nervios y vasos mentonianos. Por debajo de esta línea esta cara es ligeramente rugosa para inserciones musculares.

Cara posterior. - Presenta cerca de la línea media, cuatro tubérculos llamados apófisis geni. Las inferiores son para los músculos geniohioideos, y las superiores para los genioglosos. La línea oblicua milohioidea termina en el borde inferior de esta cara y da inserción al músculo milohioideo. Inmediatamente por fuera de las apófisis geni se observa la foseta sublingual, que aloja la glándula del mismo nombre.

Bordes. - El borde inferior presenta cerca de la línea media la foseta digástrica, donde se inserta el músculo digástrico. El borde superior presenta los alvéolos dentatorios.

RAMAS. - Presentan dos caras y cuatro bordes.

Cara externa. - Da inserción al músculo masetero.

Cara interna. - En la parte media de esta cara, se encuentra el agujero del conducto dentario, por donde pasan los nervios y vasos dentarios inferiores; la espina de Spix, situada en el borde de este orificio, y el surco milohioideo por donde pasa el nervio del mismo nombre.

Bordes. - El inferior se continúa con el cuerpo del hueso. El borde superior presenta la escotadura sigmoidea; por delante de está la apófisis coronoides, donde se inserta el temporal; por detrás, el cóndilo, que se articula con el temporal unido a la rama por medio del cuello, en el que se inserta el ligamento externo de la articulación por fuera y el pterigoideo externo por dentro. El borde anterior, formado por la apófisis coronoides, se divide en dos labios que se continúan con las líneas oblicuas externa e interna del hueso. El borde posterior se relaciona con la parótida.

El maxilar inferior tiene en su espesor el conducto dentario que se continúa hasta la línea media y presenta en su trayecto al -- agujero mentoniano, por donde pasa el nervio y los vasos dentarios-inferiores.

II. MUSCULOS MASTICADORES

Los músculos destinados a la masticación están representados por una masa muscular única; que se extiende desde la base del cráneo al maxilar inferior o mandíbula. Estos músculos se desarrollan a expensas del mesodermo del arco mandibular.

TEMPORAL

Este músculo ocupa la fosa temporal, de la que toma su forma y dimensiones. Es un ancho abanico cuya base se haya dirigida arriba - y atrás y cuyo vértice corresponde a la apófisis coronoides del maxilar inferior.

Inserciones.- Se inserta en los dos tercios de la fosa temporal y cara profunda de la aponeurosis temporal; mediante su haz accesorio, en la cara interna del arco cigomático y apófisis coronoides del maxilar inferior.

Relaciones.- Esta cubierto por la aponeurosis temporal; cubre a los huesos de la fosa temporal, nervios y vasos temporales superficiales, nervios y arterias temporales profundas anterior, media y posterior y además se relaciona con los pterigoideos, el buccinador y la bola grasosa de Bichat.

Inervación.- Este músculo es inervado por los tres nervios temporales profundos.

Acción.- Eleva la mandíbula aplicándola al maxilar superior.

MASETERO

Este músculo se sitúa en la cara externa de la rama ascendente del maxilar inferior.

Inserciones.- El haz superficial se inserta en el borde inferior y cara interna del arco cigomático; mientras que el haz profundo se inserta en el borde inferior y en la cara interna de la apófisis - - -

zigomáticas; sus fibras terminan insertándose sobre la cara externa de la rama ascendente del maxilar inferior.

Relaciones.- Cubre la rama del maxilar y tendón del temporal. Está cubierto por la arteria transversal de la cara, el conducto de Stenon, el nervio facial, la parte anterior de la parótida, el músculo cutáneo y la piel.

Inervación.- Es enervado por el maseterino que atraviesa la escotadura sigmoidea.

Acción.- Es un músculo elevador del maxilar inferior.

PTERIGOIDEO INTERNO

Músculo situado por dentro de la rama del maxilar y se extiende de la apófisis coronoides al ángulo del maxilar inferior.

Inserciones.- Se inserta en la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoideas, en el fondo de la fosa pterigoidea, en la porción interna del ángulo del maxilar inferior y sobre la cara interna de su rama ascendente.

Relaciones.- Se relaciona por dentro con la faringe y el pterigoideo externo; por fuera, se relaciona con el pterigoideo externo, maxilar inferior y vasos y nervios dentarios.

Inervación.- Es inervado por el pterigoideo interno, el cual procede del maxilar inferior.

Acción.- Elevador del maxilar inferior. La contracción de los dos pterigoideos internos contribuye a los movimientos de lateralidad.

PTERIGOIDEO EXTERNO.

Se extiende de la apófisis coronoides al cuello del cóndilo del maxilar inferior.

Inserciones.- Este músculo tiene dos haces de origen en la base del cráneo.

El haz superior se inserta en la mitad inferior del ala mayor del esfenoides. - El haz inferior lo hace con la cara externa de la apófisis pterigoides y las fibras de ambos haces se insertan en la parte interna del cuello del cóndilo.

Relaciones.- Por abajo, el pterigoideo interno; se relaciona con los vasos y nervios dentarios; por arriba con la base del cráneo.

Inervación.- Recibe dos ramos nerviosos procedentes del bucal.

Acción.- Los dos músculos pterigoideos externos dirigen hacia delante el cóndilo del maxilar.- Si se contraen, el maxilar ejecuta movimientos laterales; cuando estos movimientos son alternativos y rápidos se llaman, paladar y faringe, la lengua actúa en el lenguaje, masticación.

A) MUSCULOS EN LA LENGUA

La lengua es un órgano muscular altamente móvil que merece -- atención cuidadosa en profundidad. En coordinación con los labios carrillos, paladar y faringe, la lengua actúa en el lenguaje, masticación y deglución.

La lengua se encuentra en contacto íntimo con la dentadura total inferior, y su posición en relación con el reborde desdentado varía mucho.

Los músculos de la lengua se dividen en dos grupos:

a) Los músculos intrínsecos, que producen los cambios en la forma de la lengua.

b) Los músculos extrínsecos que conectan la masa de la -- lengua a otras estructuras y causan el movimiento de la lengua en relación con otras estructuras de la boca.

por los músculos de la lengua excepto el patológico, son inervados por el XII par craneal o nervio hipogloso.

PATÓLOGOSO

Inserciones.- Se inserta por arriba en el velo del paladar, en la cara inferior de la aponeurosis palatina; desciende y termina en la lengua por fibras transversales y longitudinales que se confunde con las fibras superiores del estilógloso.

Acción.- Eleva la lengua, la dirige hacia atrás y estrecha el -- istmo de las fauces.

ESTILOGOSO

Inserciones.- Nace por fibras tendinosas y musculares en la superficie anterior de la apófisis estiloides y se dirige hacia adelante y abajo, para irradiarse después en forma de arco por la base de la -- lengua. Sus haces dirigidos hacia adelante se entrecruzan con las -- fibras del hígloso y forma la parte principal de la musculatura lingual longitudinal.

GENIOGLOSO

Inserciones.- Se origina en la apófisis geni superior, por encima del origen de los geniohioideos, a cada lado de línea media.

Sus fibras se extienden en forma de abanico. Las más superiores ascienden primero, incurvándose en dirección a la punta de la lengua; -- las fibras medias toman una dirección menos oblicua, terminando en el -- dorso y en la base lingual. Por último, las fibras inferiores se dirigen -- horizontalmente hacia atrás y alcanzan la cara anterior de la epiglottis y -- el borde superior del cuerpo del hioides.

Acción.- Eleva la lengua, la lleva hacia delante y atrae la punta hacia abajo y hacia atrás. Cuando se contrae en su totalidad, aplica la -- lengua sobre el piso de la boca.

HILOGLOSO

Inserciones.- Se inserta en el límite lateral del cuerpo del hioides, así como también en su asta mayor hasta cerca del vértice y manda hacia arriba sus fibras, entrecruzándose con fascículos -- transversales y con haces del estilogloso; las fibras del hiogloso terminan en el dorso lingual.

DIGASTRICO

Es un músculo compuesto por dos vientres musculares y un tendón intermedio. Se extiende del temporal al maxilar inferior.

Inserciones.- El vientre posterior del digástrico se inserta en la ranura digástrica de la apófisis mastoidea del temporal, dirigiéndose luego oblicuamente hacia abajo y delante para terminar en el tendón intermedio, el cual atraviesa el tendón del estilohioideo sobre el hueso del hueso hioides. Este tendón se continúa con la porción anterior del músculo, grueso en su porción lateral y aplanado de arriba abajo en la parte próxima a la línea media, que converge ligeramente con el lado opuesto insertándose finalmente en la fosa digástrica del maxilar inferior.

Al atravesar el tendón intermedio al tendón del estilohioideo - aquel emite por su cara interna una serie de fibras aponeuróticas -- que se entre cruzan con las del digástrico del lado opuesto, las -- cuales refuerzan a la aponeurosis cervical superficial. El tendón intermedio emite también fibras descendentes que se fijan al hueso hioides y que toman forma de arco donde se desliza dicho tendón.

Relaciones.- El vientre posterior se relaciona por su cara -- externa con la apófisis mastoideas, el esplenio y externocleidomastoideo; por delante, con el estilohioideo. Por su cara interna con el estilogloso, con los ligamentos estilohioideo y estilomaxilar, con el gran hipogloso, con las carpotidas externa e interna con el origen de las arterias lingual y facial.

El tendón intermedio se relaciona hacia fuera con la glándula

submaxilar y, por dentro, con el milohioideo y el gran hipogloso.

El vientre anterior se relaciona por su cara externa con la apogneurosis cervical superficial, con el cutáneo del cuello y con la piel por dentro se halla en contacto con el milohioideo.

Inervación.- El vientre posterior recibe un ramo del nervio facial y otro del glossofaríngeo, en tanto que su porción anterior es -- inervada por un ramo del milohioideo, el cual procede del maxilar inferior.

Acción.- La contracción del vientre anterior hace descender al maxilar inferior cuando permanece fijo el hueso hioides; por el -- contrario, eleva el hueso hioides cuando es el maxilar el que permanece fijo.- Cuando se contrae el vientre posterior, se eleva el hueso hioides si permanece fija la cabeza; o por el contrario, se inclina la cabeza, si el hioides es el que permanece fijo.

ESTILOHIOIDEO

Es un músculo en forma de hueso, situado en casi toda su extensión por dentro y por delante del vientre posterior del digástrico. Se extiende de la apófisis estiloides al hueso hioides.

Inserciones.- Por arriba se inserta en la porción externa de la base de la apófisis estiloides; por abajo y delante se fija en la cara anterior del hueso hioides.

Relaciones.- Tiene las mismas relaciones que el vientre posterior del digástrico.

Inervación.- Recibe un ramo nervioso procedente del facial.

Acción.- Músculo es elevador del hueso hioides.

MILOHIOIDEO

Entre los dos milohioideos forman el piso de la boca. Su forma es aplanada y más o menos cuadrangular y se extiende del maxilar inferior del hueso hioides.

Inserciones.- La inserción superior de este músculo se hace en la línea milohioidea del maxilar inferior; sus fibras posteriores se insertan en la cara anterior del hueso hioides, mientras las anteriores lo hacen con el rafé aponeurótico que se extiende de la sínfisis mentoniana al hueso hioides.

Relaciones.- Por su cara superficial, que es la inferior, está en relación con la glándula submaxilar, con el vientre anterior del digástrico y con el cutáneo del cuello. Su cara profunda se relaciona con el geniohioideo, el hiogloso, con los nervios lingual y gran hipogloso y con el canal de Wharton que sigue el principio su borde posterior.

Inervación.- Es inervado por el nervio milohioideo, el cual procede del dentario inferior.

Acción.- Es elevador del hueso hioides y de la lengua, interviniendo por consiguiente en los movimientos de deglución.

GENIOHIOIDEO

Es un músculo corto que se extiende como el predente, encima del cual se halla situado el maxilar inferior al hueso hioides.

Inserciones.- Superiormente, se inserta este músculo en la apófisis geni inferior y cara anterior de hioides.

Relaciones.- Su borde interno se relaciona con borde interno del músculo del lado opuesto y ambos se relacionan con el milohioideo y por arriba, con el geniohioideo, la glándula sublingual y la mucosa del piso de la boca.

Inervación.- Recibe su intervención del nervio hipogloso

Acción.- Es el elevador del hueso hioides y abatidor del maxilar inferior.

III. HISTORIA CLINICA GENERAL Y PROTESICA.

La resolución exitosa de un problema de prótesis total, se basa en la elaboración adecuada del plan de tratamiento.

En todos los pacientes, debe incluirse en el estudio general para el diagnóstico.

- a) Historia médica y dental completa.
- b) Examen clínico extra e intrabucal.
- c) Examen radiográfico.
- d) Examen por palpación.

La información registrada puede tener un valor inesperado en una fecha determinada, particularmente desde el punto de vista médico-legal.

Entrevista.- Es la fase del diagnóstico que permite evaluar al paciente:

Primero.- Ayuda establecer la relación profesional-paciente.

Segundo: La entrevista es el medio por el cual el dentista, -- de una u otra forma más o menos ordenada, conoce las dificultades o éxitos actuales o pasados del paciente.

A continuación, se elaborará la historia médica y dental completa, con la cual se obtendrá la información general del paciente para continuar con la construcción de las dentaduras completas.

REGISTRO DE DIAGNOSTICO PARA DENTADURAS COMPLETAS.

Información General	Fecha _____	
1.Nombre _____	2.Edad _____	3.Sexo _____
4.Salud General _____		

5.Ocupación y Posición Social _____		
6.Historia Dental _____		

7.Historia de Dentaduras _____		
A.Motivo principal de la consulta _____		

B.Tiempo de haber permanecido desdentado		
Maxilar _____	Mandibula _____	
C.Tiempo de haber usado dentaduras		
Maxilar _____	Mandibula _____	
D.Dentaduras Anteriores		
1) Clase _____		
2) Número Maxilar _____ Mandibula _____		
3) Experiencia Favorable _____ Desfavorable _____		
4) Dentaduras Actuales		
	Reacción del paciente a	Observación del Dentista
a.Eficiente a la Masticación (Oclusión)	_____	_____
b.Retención	_____	_____
c.Estabilidad	_____	_____
d.Estética.	_____	_____
e.Fonética	_____	_____
f.Comodidad	_____	_____
g.Dimension Vertical	_____	_____

- 5) Recomendaciones de paciente y dentista para mejorar las dentaduras _____

CARACTERISTICAS FISICAS

1. Habilidad Neuromuscular comprobada por:

- A. Lenguaje (articulación) Buena _____ Mediana _____ Mala _____
B. Coordinación Buena _____ Mediana _____ Mala _____

2. Apariencia General

- A. Índice Cosmético Promedio _____ Alto _____ Bajo _____
B. Aspecto Agradable _____ Tenso _____
C. Personalidad Delicada _____ Media _____ Vigorosa _____

3. Cara

- A. Forma Ovoido _____ Cuadrada _____ Alargada _____
B. Perfil Normal _____ Prognático _____ Retrognático _____
C. Cabello Blanco _____ Negro _____ Castaño _____ Rubio _____
D. Ojos Negros _____ Cafes _____ Verdes _____ Azules _____
E. Textura (piel) Normal _____ Otra (explicar) _____
F. Tez Clara _____ Media _____ Rubicunda _____ Morena _____
G. Arrugas debidas a :
Edad _____ Pérdida de Dimensión Vertical _____
H. Labios Activos _____ Largos _____ Medianos _____
Cortos _____
I. Bordes Bermellón visibles _____

EVALUACION CLINICA

1. Articulación Temporomandibular

- A. Comodidad _____ D. Suavidad _____
B. Crepitante _____ E. Desviación _____
C. Sonora _____

2. Movimiento Mandibular (Evaluélo como normal, excesivo o limitado)

- A. Protusivo _____ B. Lateral Derecho _____ C.L.I. _____

3. Factores Biológicos

A. Tono Muscular

Normal (CI I) _____ Casi Normal (CI II) _____
 Subnormal (CI III) _____

B. Desarrollo de los músculos de masticación y expresión.

Normal _____ Cerca de lo normal _____ Subnormal _____

C. Tamaño de maxilar y Mandíbula

Mandíbula y Maxilar compatible _____
 Mandíbula más pequeña que el maxilar _____
 Mandíbula más larga que el maxilar _____

D. Altura de el Proceso Residual

Maxilar: Normal _____ Pequeño _____ Plano _____
 Mandíbula: Normal _____ Pequeño _____ Plano _____

E. Forma del Proceso Residual

Maxilar: "U" _____ "V" _____ Afilado _____
 Mandíbula: "U" _____ "V" _____ Afilado _____

F. Forma del Arco

Maxilar: Cuadrado _____ Triangular _____ Ovoide _____
 Mandíbula: Cuadrado _____ Triangular _____ Ovoide _____

G. Forma del Paladar Duro

Plano _____ "U" _____ "V" _____

H. Inclinación en el Paladar Blando

Suave _____ Mediana _____ Aguda _____

I. Relación de los Procesos

Ortognatíco Normal _____ Retrognático _____ Prognático _____

J. Paralelismo de los Procesos

Ambos procesos son paralelos _____
 Uno de los Procesos no es paralelo _____

K. Distancia interarco

Adecuada _____ Excesiva _____ Limitada _____

L. Retenciones Oseas

Maxilar: Ninguna _____ Ligera _____ Requiere Remoción _____

Mandíbula: Ninguna _____ Ligera _____ Requiere Remoción _____

M. Torus

Maxilar: Ninguno _____ Ligero _____ Requiere Remoción _____

Mandíbula: Ninguno _____ Ligero _____ Requiere Remoción _____

N. Tejidos Blandos que cubren el Proceso Alveolar

Espesor firme y uniforme _____

Tejido grueso _____

Tejido Hiperplásico o Resilente _____

O. Mucosa Sana _____ Irritada _____ Patológica _____

P. Inserciones Tisulares (Encía Insertada)

Mínimo 12 mm _____ 8-12 mm _____ Menos de 8 mm _____

Q. Inserciones Musculares y Frenillos

Baja _____ Mediana _____ Alta _____

R. Espacio Postmiloalveolar

Mínimo 10 mm _____ Menos de 10 mm. _____

Sin espacio para la dentadura _____

S. Sensibilidad del Paladar (respuesta a la palpación)

Ninguna _____ Mínima _____ Hipersensibilidad _____

T. Tamaño de la Lengua

Normal _____ Mediana _____ Grande _____

U. Posición de la Lengua

I Normal _____ II Punta fuera de posición _____ III Retraída _____

V. Saliva Cantidad y Consistencia normal _____

Cantidad Excedida _____ Poca o nada de saliva _____

W. Actitud Mental

Filosófica _____ Exacta _____ Histórica _____ Indiferente _____

X. Examen Radiográfico

Hueso denso _____ Hueso Canceloso _____ Hueso no denso _____

Patología Retenida (lista) _____

EXPLICACION DE LA HOJA PARA EL REGISTRO DE DATOS, PREVIO AL
DIAGNOSTICO DEL PACIENTE DE PROTESIS TOTALES.

- 1.- Nombre
- 2.- Edad

La edad da una indicación sobre la habilidad del paciente de llegar a usar las dentaduras. El cuerpo se encuentra en sus condiciones óptimas hasta la edad de 35 a 40 años. Los tejidos sanan rápidamente, su resistencia es favorable y la persona se adapta fácilmente a las nuevas condiciones.

El aspecto estético es de vital importancia en esta edad.

Debemos esperar mayores dificultades con pacientes entre la edad de 40 y 60 años, los tejidos no sanan rápidamente y el paciente no se adapta fácilmente a la nueva situación.

En la mujer se presenta la menopausia y los problemas asociados durante este período; el hombre se encuentra en la cima de su trabajo y generalmente tiene poco tiempo. El servicio y la función parecen ser de más importancia que la estética.

Después de los 60 años de edad, la construcción de dentaduras se vuelve cada vez más difícil. Estas personas encuentran muy difícil adaptarse a experiencias nuevas, la reparación de los tejidos es lenta y en este caso ha producido extensa destrucción tisular, la comodidad parece ser el aspecto más importante.

- 3.- Sexo

Generalmente las mujeres son pacientes más difíciles que los hombres. La apariencia es de mayor importancia para la mayor parte del paciente femenino cualquiera que sea la edad. Los hombres jóvenes frecuentemente se preocupan también por este aspecto; sin embargo, con la edad parece ser que les interesa más la comodidad y funcionamiento.

Esto no siempre es cierto en las mujeres .

4.- Salud General

Una persona que goza de buena salud es lógicamente mejor paciente prostodóntica que otra que se encuentra enferma

Si el paciente es tratada por un médico general, deberá preguntársele sobre la naturaleza de la afección que le están tratando.

La influencia menopáusica puede presentar un problema, no solo psicológico sino también desde el punto de vista físico, especialmente si el paciente está recibiendo terapia endócrina, por ejemplo: hormonas tiroideas, estrogénos y andrógenos, los que causan frecuentemente una boca muy sensible en el paciente.

La boca muchas veces no regresa a su estado normal hasta que se ha detenido el tratamiento. Durante este período muchas mujeres se encuentran tensas, inestables y por lo tanto, dificultan más la construcción de la prótesis.

Deberá interrogarse al paciente sobre su dieta; si ha sido desgastado o casi desgastado durante cierto tiempo, tal vez haya cambiado inconscientemente sus hábitos alimenticios debido a su incapacidad para masticar apropiadamente los alimentos. En consecuencia, muchos de los alimentos duros y fibrosos, ricos en vitaminas y proteínas esenciales, habrán sido eliminados y substituidos por alimentos blandos ricos en carbohidratos. Esta dieta hace que los tejidos se vuelvan en muchas personas edematosos y adoloridos. Si se encuentra que la dieta del paciente es inadecuada habrá que recetarle una dieta adecuada.

A continuación, damos lista de algunos de los trastornos generales que pueden tener manifestaciones orales, siendo necesario que el paciente sea tratado médicamente antes de la construcción de la dentadura para poder lograr mayor grado de éxito.

En muchos casos será necesario alterar el plan de tratamiento normal para poder servir mejor al paciente.

Dichos trastornos son, entre otros:

- Anemia
- Artritis
- Parálisis de bell
- Mal de Parkinson
- Tuberculosis
- Lupus eritomatosis
- Pénfigo
- Radiación
- Síndrome de Plumer-Vinson
- Estomatitis nicotínica
- Enfermedad de paget
- Acromegalia
- Leucoplasia
- Tumores malignos

5.- Ocupación

La ocupación del paciente ayudará a determinar sus exigencias sociales y necesidades profesionales.

6.- Historia dental

a) Deberá incluir la historia clínica sobre el tratamiento dental del paciente que incluya el inicio y gravedad de la enfermedad dental. También deberá anotarse su reacción al tratamiento dental; por ejemplo: su opinión de los dentistas que han realizado un servicio en su boca, experiencias personales o experiencias familiares con respecto a las dentaduras completas, etc.

La atención que el paciente da a la higiene bucal y la frecuencia con que buscó el tratamiento dental, dará una indicación sobre-

la cooperación que podemos esperar de él durante el tratamiento.

También deberán enumerarse los hábitos, como por ejemplo

- Bruxismo
- Masticar gomas
- Fumar pipa, etc.

7.- Historia de dentaduras.

a) Motivo principal de la consulta.- En caso de que el paciente use ya dentaduras completas, deberá determinarse la razón por la cual busca un nuevo tratamiento protodóntico, deberá interrogarse sobre sus quejas con respecto a sus síntomas y duración. Si esto no se hace, podría pasarse por alto algún dato importante y el paciente nunca logrará la atención que originalmente lo motivó a buscar el tratamiento. Generalmente, la razón para buscar el servicio tiene un importante valor para formular el diagnóstico.

b) Tiempo de haber permanecido desdentado.- Las áreas de los maxilares que no han curado bien sugieren que:

- Ha existido tiempo de cicatrización insuficiente.
- Ha existido eliminación incompleta del tejido patológico.
- El paciente no está en un estado de salud que favorezca la regeneración ósea.

c) Duración del tiempo que el paciente ha usado dentaduras completas:

- Se enumera el número de meses y años que ha llevado las dentaduras.
- Si el paciente ha sido desdentado durante mucho tiempo sin llevar prótesis, puede preverse resultado desfavorable frecuentemente.

d) Dentaduras anteriores

1) Clase:

- Se enumeran los tipos de dentaduras que ha llevado el paciente. (vulcanita), resina, sintética, base de oro, base metálica no -- preciosa); se indica si las sustancias fueron dentaduras com-- pletas o parciales.

2) Número de dentaduras:

- Se enumera el número de dentaduras que el paciente ha llevado.
- Generalmente, las personas con antecedentes de varias dentaduras son pacientes difíciles.

3) Experiencia de dentadura:

- Se comprueba si esta experiencia es favorable o desfavorable-- este dato puede ser una indicación con respecto a la capacidad que tiene el paciente para llevar o ajustarse a las dentaduras.

4) Dentaduras actuales:

Se llena el cuestionario con:

1- excelente 2- satisfactorio o 3- no satisfactorio.

Al comparar las reacciones del paciente con las observacio-- ciones del Dentista respecto a la dentadura que está llevando el pacien-- te, obtendremos indicación sobre la clasificación mental del paciente. Si el paciente criticó sin justificación la construcción de la dentadura-- frecuentemente será una experiencia muy difícil.

También deberá preguntarse al paciente, qué factor o factores son los-- más importantes para él. (Indicarlos con una marca).

La esperanza que tiene de un buen aspecto estético, eficacia y comodidad, etc., será una llave que nos indicará la cantidad de tiem-- po y precauciones necesarias durante la fase de construcción.

5) Objetivos de paciente y dentista para mejorar sus dentaduras ac

actuales:

- Derá preguntársele al paciente qué es lo que le gusta o no de las dentaduras presentes o pasadas. Deberá hacerse una lista de estas - recomendaciones junto con las observaciones del Dentista para mejorar - estas dentaduras.

CARACTERISTICAS FISICAS DEL PACIENTE

1) Habilidad neuromuscular

Lenguaje: los pacientes que son normales en su lenguaje, con dientes - naturales o con dentaduras, generalmente no presentan problema en aprender a usar o hablar con las nuevas dentaduras. Los pacientes que experimentan impedimentos en el lenguaje, requieren - especial atención con respecto a la disposición de los dientes, fonética y diseño palatino.

La actividad muscular puede alterarse durante la construcción de la prótesis y el período de adaptación será difícil.

2) Aspecto general

a) Índice estético: observe el vestido y la cantidad de cosmético que - lleva el paciente, si éstos son mayores que el promedio, el paciente - será generalmente exigente con respecto a la estética de la construcción de la dentadura.

b) Porte: una persona con porte agradable, que se interesa en la vida, es generalmente un riesgo protésico mucho menor que una persona - que se encuentra tensa y ha perdido el gusto por la vida.

3) Cara.- Aspecto: observe el aspecto de la cara, como: contorno del labio cantidad de borde bermellón y textura de la piel, color de ojos, cabello y piel, lesión en la cara o labios y posibles arrugas.

El contorno del labio y la cantidad de borde bermellón visible - frecuentemente se alteran cuando se pierden los dientes. En algunos pacientes el contorno de los labios y el borde bermellón pueden no alterarse o incluso mejorarse con la pérdida de los dientes.

Color y textura de la piel, pueden dar una indicación con respecto al estado general del paciente. Las caras delgadas y de aspecto anémico, con mala textura de la piel, frecuentemente indican que existirá períodos de ajuste prolongados.

Las arrugas debido a la edad no deben ni pueden corregirse con las dentaduras. Las arrugas debido a dimensión vertical disminuida, o al mal soporte de los labios, deben mejorarse con las dentaduras.

EVALUACION CLINICA

1.- Articulación temporomandibular

Una examen digital del área de la ATM deberá también realizarse. Obsérvense los movimientos anormales o sonidos crepitantes.

Antecedentes de dolor en el área pueden indicar un aumento o disminución excesiva en la dimensión vertical de oclusión.

2.- Movimiento mandibular

El movimiento mandibular anormal o limitado puede referir alteración o cambio en un enfoque al problema protésico.

Algunos pacientes pueden sólo realizar movimientos de apertura y cierre, mientras que otros pueden realizar todos los movimientos mandibulares excéntricos.

3) Factores biológicos

El hacer un diagrama general de los factores biológicos y de su interpretación, muchas veces determinará los procedimientos adecuados.

para la fase mecánica del trabajo y revelará a través del plan de tratamiento, las condiciones que sea favorables o desfavorables.

La escala 1 a 3 , puede usarse para clasificar las condiciones biológicas, según sugiere house.

Clase 1:	Favorable o normal
Clase 2:	Menos favorables o mediana
Clase 3 :	Desfavorable o malo

a) TONO MUSCULAR.

Clase 1: Los tejidos son normales en tono y función. No se ha producido aún cambio degenerativo en los músculos de la expresión o masticación o en el sentido de tacto de las maxilares y mucosas. Excepto, en casos de restauración inmediata, los pacientes desdentados no tienen tono muscular de clase 1 , ya que la mayoría han experimentado cambios degenerativos diversos.

Clase 2: Los pacientes en los que se conserva la función normal, el tono y el sentido de tacto. Cuando se han perdido los dientes naturales, nunca podrá utilizarse función muscular máxima. Los pacientes que han llevado dentaduras eficaces, que restauran la dimensión vertical correcta a la oclusión, pertenecen a esta clase.

Clase 3: Casos de función subnormal, tono o sentido de tacto resultado de mala salud o pérdida de salud, pérdida de dientes naturales por tiempo largo o por llevar dentaduras totalmente ineficaces. Frecuentemente existe un exceso de cierre que da por resultado arrugas y la boca caída protusión en la mandíbula y pérdida del poder muscular. Con las sustituciones más eficaces, esta clase requiere diversos grados de tiempo en los que se pueda volver a desarrollar tono y poder en los músculos.

b) Desarrollo de los músculos de masticación y expresión.

Clase 1: Fuerte

Clase 2: Media

Clase 3: Débil

c) Tamaño físico de los maxilares.

Clase 1: Maxilares grandes.- Ofrecen la mejor ventaja posible para la retención, estabilización y eficacia.

Clase 2: Maxilares medianos.- Ofrecen menos ventajas para la retención, estabilidad y eficacia.

Clase 3: Maxilares pequeños.- Presentan mucha dificultad en alcanzar la estabilidad y eficacia deseada.

Si todas las demás condiciones son favorables, la estabilidad de la prótesis y la habilidad del paciente para soportar presiones de mordida, se encuentran en proporción directa al tamaño físico y cualidad de la estructura ósea.

Una musculatura fuerte asociada con pequeña área de soporte es también favorable.

d) Forma física del reborde maxilar. Forma del arco y de la bóveda palatina.

Clase 1:

- Reborde maxilar y forma de la bóveda.
Cuadrado
Suavemente curvo y ovalado

Clase 2:

- Triangular o en forma de "V"

Clase 3:

- Plana

Forma de reborde mandibular.

Clase 1:

- Forma de "U" invertida
- Con paredes paralelas y cresta ancha

Clase 2:

- Forma de "U" invertida plana.

Clase 3:

- Forma de "U"
- Forma de "U" invertida
- Paredes paralelas con rebordes delgados
- Rebordes acabados, resultado de que todos los dientes se encuentren en versión lingual o labial.

Aunque la clasificación general de las arcadas es cuadrada, - - triangular y ovalada, deberá tenerse presente que muchas bocas - presentan un tipo de arcada combinada como: ovalada-triangular - ovalada-cuadrada; cuadrada-triangular o triangular invertida.

La forma de arcada desdentada sufre muchos cambios después de la pérdida de dientes; por lo tanto, no es raro encontrar la arcada superior de una clase y la arcada inferior de otra, lo que puede presentar un problema en la posición de los dientes.

e) Relación de los rebordes (cresta alveolar)

Clase 1: Normal

- La cresta de reborde superior directamente sobre el re--borde inferior.

Clase 2: Prognático (clasificación III de Angle)

- Toda la cresta del reborde mandibular está fuera de la cresta del borde maxilar. Una mandíbula más grande - que el maxilar.

- Mordida cruzada anterior. La cresta de reborde mandibular es más larga que la cresta del reborde maxilar, de manera -- que se proyecta fuera del maxilar. Las crestas de rebordes posteriores se encuentran en relación normal.
- Mordida cruzada posterior. La parte posterior del reborde - mandibular es más ancha que el reborde maxilar. La relación de reborde anterior es normal.
- Mordida cruzada unilateral.- Un lado de la boca tiene una-relación normal y en el otro lado el reborde mandibular es más ancho que el reborde maxilar.

Clase 3: Retrognático (clase III de Angle)

- El reborde mandibular es más estrecho y más corto que el --- reborde maxilar.

Retrognathia anterior. El reborde mandibular es más corto que el reborde maxilar anterior, pero aproximadamente tiene la misma anchura que el posterior.

f) Paralelismo de los rebordes

Clase 1:

- Ambos rebordes se encuentran paralelos al plano oclusal.

Clase 2:

El reborde mandibular divergente (anteriormente)

Clase 3:

- Reborde maxilar divergente (anteriormente)
- Ambos rebordes divergiendo anteriormente.

g) Distancia entre los arcos

Clase 1:

- Justo el suficiente espacio entre los arcos para acomodar los dientes artificiales.

Clase 2:

- Excesiva distancia entre los arcos

Clase 3:

- Distancia insuficiente o limitada entre los arcos para --acomodar los dientes artificiales.

h) Torus (palatino o mandibular)

Clase 1:

- Cuando los torus están ausentes.- De estar presentes--no son suficientemente grandes para interferir con la sa-tisfactoria construcción y uso de las dentaduras.

Clase 2:

- Rebordes que presentan torus se ofrecen leves dificultades para la eficaz adaptación de las dentaduras. No es necesaria la intervención quirúrgica.

Clase 3:

- Rebordes que presentan grandes torus que complican la construcción o impiden el éxito de la dentadura.
- Rebordes que requieren intervención quirúrgica para permitir la construcción satisfactoria y uso apropiado para las dentaduras artificiales.

1) Mucoperlostio

Clase 1:

- Densidad uniforme normal del mucoperlostio de aproximadamente un milímetro de espesor sobre el área de soporte. -- El mucoperlostio es firme, pero no tenso y forma un cojín--

Clase 2:

- El mucoperlostio es muy delgado y altamente susceptible a irritación bajo presión.
- El mucoperlostio es aproximadamente dos veces del espesor normal.

Clase 3:

- El mucoperlostio que es excesivamente expeso y laxo. La calidad del mucoperlostio puede variar según su ubicación en el arco. Los tejidos pueden ser muy delgados sobre el área en donde los dientes han estado ausentes durante mucho tiempo y puede ser normal en donde los dientes acaban de ser extraídos. La calidad del mucoperlostio puede variar según su ubicación en el arco. Los tejidos pueden ser muy delgados sobre el área en donde los dientes han sido recientemente removidos. Cuando el tejido es alternadamente espeso y delgado o uniforme muy espeso, se forman problemas especiales con respecto a la equilibración y uniformidad de presión para evitar llagas.

j) Inserciones tisulares de los bordes

Clase 1:

- La altura de inserción en relación a la cresta del reborde es superior a 1,25 cm.

Clase 2:

- La altura de inserción en relación a la cresta del reborde se encuentran entre 10 y 1.25 cm.

Clase 3:

- La altura de inserción en relación a la cresta del reborde es de 0.75 cm.

Las inserciones de tejido en los bordes están sujetas a cambio en la boca desdentada. El grado de resorción residual del borde varía la relación del músculo e inserciones tisulares a la cresta del reborde.

k) Inserciones musculares y del frenillo (clasificación de House)

- Las inserciones musculares del frenillo se clasifican de igual manera que las inserciones tisulares y del reborde. En el maxilar superior se clasifican: (1) alto, (2) mediano (3) bajo.

En la mandíbula se clasifican: (1) bajo, (2) mediano, (3) alto.

l) Espacio postmilohioideo

- Se clasifican de igual manera que las otras inserciones musculares, es decir, según su proximidad a la cresta del reborde cuando la lengua se encuentra extendida.

Clase 1: Bajo
Clase 2: Media
Clase 3: Alta

m) Sensibilidad del paladar

Clase 1: Normal
Clase 2: Sensible
Clase 3: Hipersensible

n) Tamaño de la lengua

- Los dientes naturales han estado ausentes durante tiempo suficiente para provocar un cambio en la forma, función y tamaño de la lengua.

o) Forma y posición de la lengua (clasificación de Wright's)

Clase 1:

- Normal cuando la lengua ha estado normalmente restringida por los dientes inferiores y yace completamente laxa en el piso de la boca, con la punta ligeramente por debajo de la posición normal de los bordes incisales de los incisivos inferiores.

Clase 2:

- Subnormal, lengua aplanada y ensanchada en toda su latitud debido a la pérdida de todos los dientes inferiores, -- al fracaso de llevar dentaduras, se encuentra relajada -- con su ápndice en posición normal.

Clase 3:

- Anormal, lengua retraída (35 % de los pacientes) va tomando una de las siguientes formas:
- Una retracción por la cual el ápndice de la lengua se dirige hacia abajo desde los incisivos mandibulares y dorsalmente a lo largo de los frenillos, mientras que la raíz de la lengua se encuentra elevada.
- El ápndice de la lengua se dirige hacia arriba y dorsalmente.
- El ápndice parece que desaparece en el cuerpo de la lengua y le da un aspecto cuadrado.
- El cuerpo de la lengua se encuentra deprimido en el piso de la boca moviendo toda la masa hacia dorsal.

p) Saliva

Clase 1:

- Normal en cantidad y calidad. Las cualidades cohesivas y adhesivas son ideales para retención.

Clase 2:

- Abundancia de saliva semiviscosa

Clase 3:

- Cantidad excesiva y contiene mucha mucosidad

q) Clasificación mental

Clase 1: El paciente filosófico.

- Es un tipo amable. No es hipercrítico y está bien centrado mentalmente.
- Nunca dejará de decir algo, aunque esto sea en su favor - o en su contra, siempre se siente involucrado en las cosas en cierto grado.

Clase 2: El paciente exigente.

- Estas personas generalmente son muy exactas en todo lo que hacen, generalmente visten de manera imaculada y tienen inteligencia sobre lo normal. No permitan demasiado a estos pacientes, porque por su naturaleza sólo se verán satisfechos por la perfección.
- Las personas que llevan dentaduras artificiales sin sentir-satisfacción en aspecto y uso y que de esta manera dudan de la capacidad que pueda tener el operador de darles un servicio que pueda ser satisfactorio, al grado que a veces insisten en garantía escrita o esperan que el Dentista haga repetidos intentos para agradecerlos. (Para estos - -

pacientes deberá calcularse un tiempo adicional en la silla, especialmente para la etapa de prueba).

- Aunque estos pacientes son generalmente difíciles, pueden ser satisfechos y de esta manera ser uno de sus mejores amigos.

Clase 3 : Los pacientes histéricos.

- Es difícil distinguir entre los pacientes exigentes y los histéricos. (Generalmente los pacientes exigentes tienen quejas con razones válidas, mientras que al paciente histérico se queja - sin justificación).
- Muchos de estos pacientes están mal ajustados mental y emocionalmente. Muchas veces se encuentran al borde de alguna forma de psicosis.
- Frecuentemente están sufriendo alguna enfermedad debilitante o crónica y temen al servicio dental y se someten a la extracción de sus dientes como último recurso. Muchos están convencidos de que nunca podrán llevar dentaduras artificiales.

Los pacientes que han tratado de llevar dentaduras artificiales pero han fracasado y se encuentran desanimados, exigirán eficacia y apariencia de las dentaduras artificiales que sean iguales a la de los dientes naturales más perfectos.

- A menos que la apariencia mental de estos pacientes cambie la probabilidad de éxito es mínima.

Clase 4: El paciente indiferente.

- Estos pacientes son indiferentes con su apariencia y su vestido. Frecuentemente han estado desdentados por años y no han llevado sustituciones.

-Si el paciente no experimenta un fuerte deseo de llevar dentaduras artificiales, generalmente no perseverará o se molestará para acostumbrarse a ellas. Como resultado, - nuestros esfuerzos generalmente terminarán en fracaso sin importar lo bien construido del caso.

-Estos pacientes son muy malos pacientes protodónticos.

r) Exámen radiográfico.

-Este es un coadyuvante muy valioso para examinar las - estructuras óscas que van a sostener la restauración. El estado de la estructura ósea es inseparable de la como-
-didad futura y duración de la restauración. El exámen radi-
-ográfico para ser de algún valor, las placas deberán ser de
-suficiente estándar técnico para poder interpretar-las y
-deberán interpretarse correctamente.

-Utilizando evaluación radiográfica, Wilson clasificó el
-hueso para sostén de dentaduras como (1) denso, (2) reticu-
-lado y (3) no cortical.

Clase 1 : Hueso denso

-Los trabéculas son compactos, los espacios medulares son
-pocos y el cuadro general es de opacidad. La corteza es só-
-lida y bien definida. Si todos los otros factores son constan-
-tes, estas estructuras presentan poca resorción o resor-
-ción muy lenta. Este hueso proporciona el fundamento óptico
-para dentaduras artificiales.

Clase 2: Hueso reticulado.

-El cuadro general es mucho más ligero y el aspecto de la pla-
-ca tiene grandes contrastes. Las trabéculas y espacios medu-
-lares están equilibrados con mayor uniformidad.
-La corteza está definida pero es más ligera en contraste.

Al construir la dentadura, si la carga oclusal se encuentra dentro de los límites fisiológicos, el hueso reticulado -- dará soporte apropiado, pero generalmente no soportará - cargas excesivas sin deterioro temprano.

Clase 3 Hueso no cortical.

-Este hueso es transparente y pobre en sales orgánicas. No existe corteza definida, los márgenes son muy delgados y con espículas. Ofrecen muy poco soporte para la dentadura; a menos de reducir estrictamente la carga oclusal, se - producirá una larga serie de molestias de resorción.

Canales nutrientes:

-Los canales nutrientes que se abren en las superficies de los rebordes son generalmente muy dolorosos, para el paciente y deben ser aliviados con la dentadura. De ahí que su reconocimiento y localización sean importantes.

Patología retenida:

-La patología retenida, como quistes, dientes no erupcionados, raíces, etc., que demuestren áreas transparentes, deberán de extraerse antes de construir la dentadura.

-La decisión sobre si se debe retener las raíces y dientes no erupcionados, depende de la cantidad de hueso que los recubre y si están rodeados de áreas transparentes.

Pronóstico:

-El pronóstico se determina tomando la totalidad de los factores biológicos clasificados en el examen clínico. El combinar estas cifras con la impresión general del paciente, nos dará una idea sobre el grado de dificultad o éxito que podemos esperar. si el caso termina en fracaso.

ayudará al Odontólogo a comprender porqué fracasó. Siempre debemos tener presente que le diagnóstico puede y frecuentemente cambia durante el curso del tratamiento.

IV. ZONAS PROTESICAS Y ANATOMICAS DE MAXILAR Y MANDIBULA

Las zonas protésicas de maxilar y mandíbula representan las áreas anatómicas de los rebordes residuales y estructurales adyacentes que se incluyen en el soporte de la base protésica.

Es preciso reconocer e identificar sus características marginales y basales, y ejercer presiones que puedan tolerar bajo control fisiológico

Zonas protésicas de maxilar superior:

- a) Contorno o sellado periférico
- b) Zona principal de soporte
- c) Zona secundaria de soporte
- d) Zona de alivio
- e) Sellador posterior.

Zonas anatómicas de maxilar superior:

Contorno periférico del maxilar superior.- El contorno periférico sigue por el pliegue mucobucal llamado fondo de saco (fonix); se extiende desde una región hamular a la otra, pasando anteriormente por la inserción del frenillo labial superior en la línea media; lateralmente a ésta, a ambos lados se localizan las inserciones semitendinosas de los frenillos bucales; el contorno posterior lo determina la línea vibrátil que se extiende desde la región de una escotadura hamular a la otra, pasando por las foveolas palatinas.

Vestíbulo bucal superior.- Desde la escotadura hamular, hasta la inserción distal del frenillo bucal, está el repliegue de la mucosa - desde el interior de la cresta alveolar; se llama zona de repliegue o bóveda del vestibulo bucal.

Aquí se palpa una pequeña prominencia dura en el fondo de saco, por encima de la región del primer y segundo molar que corresponde a la apófisis cigomática del maxilar, lateral y superiormente hacia el hueso cigomático.

Frenillo bucal superior. Representa el límite que va de un frenillo a otro del vestíbulo labial superior; consta de un pliegue de mucosas simples o múltiples en la región de los primeros premolares. Su unión a la mucosa alveolar está más cerca de la cresta alveolar que los repliegues de la mucosa justamente anterior y posterior a él.

Vestíbulo labial superior. - Corresponde a la zona de repliegue de la mucosa de la apófisis alveolar en el vestíbulo labial; se extiende desde la región canina derecha e izquierda y se interrumpe en la línea media por la inserción del frenillo labial y termina distalmente en los frenillos bucales.

Frenillo labial superior. - Es un repliegue mucoso simple o múltiple en forma de hoz, que une la mucosa del labio a la de la apófisis alveolar a la línea media.

Contorno posterior superior. La estructura ósea de la hendidura pterigomaxilar consiste en una superficie posterior de la tuberosidad del maxilar, la punta de la zona pterigoidea lateral, la apófisis piramidal del hueso palatino y zona pterigoidea con la apófisis hamular posterior. Dicha apófisis se extiende más inferiormente de estas estructuras posteriores; esta hendidura representa el límite posterior de la dentadura superior.

Sellado posterior superior. Las características de continuidad anatómica entre ambos paladares es variable; pueden denominarse formas continuas, curva y angulada. Se relacionan con la forma de paladar duro y la inclinación geométrica de continuidad, comparada en grados; rectos o de 0°, inclinada de 60° y perpendicular de 90° de éstos la más angulada corresponde a los paladares profundos, la angulación media de los paladares normales, y continuidad recta a los paladares planos.

Línea vibrátil. - Es una línea imaginaria localizada posteriormente en el techo de la cavidad bucal; se extiende de una escotadura hamular a la otra, pasando por las foveolas palatinas. Se le observa en el plano frontal y en el anteroposterior, como la unión entre - -

el tejido fijo del paladar duro y el tejido movable del paladar blando

Foveolas palatinas.- Son dos pequeñas depresiones superficiales y visibles localizadas a cada lado de la línea media del paladar y referida intermedia de la línea vibrátil. Son conductos que se abren individualmente y corresponden al grupo de glándulas mucosas palatinas circundantes; pueden ser de un solo orificio o simples, comúnmente son dobles y separadas unas de otras.

Orificios palatinos posteriores.- Se localizan en la parte posterolateral del paladar duro entre zona horizontal del hueso palatino y la apófisis alveolar del último molar. A través de estos orificios emerge el nervio palatino mayor.

Zonas basales superiores.- Se consideran tres zonas que están incluidas dentro del contorno marginal y son: a) la zona principal de soporte, constituida por la cresta residual, y representa la superficie de mayor soporte y apoyo a la base protésica; b) la zona secundaria de soporte es la superficie adyacente entre la zona principal de soporte y el contorno periférico; c) las zonas de alivio son aquellas superficies en donde la base protésica no debe ejercer presiones excesivas, tales como la papila incisiva, el rafe sutural medio o palatino, y ocasionalmente las arrugas palatinas. (Fig. 2)

ZONAS DE INFLUENCIA PROTÉSICA DEL MAXILAR SUPERIOR

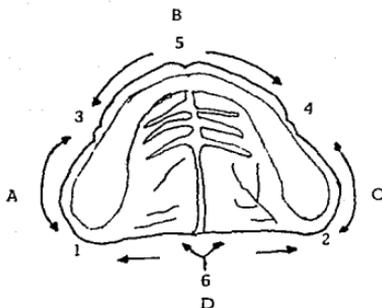


Fig. 2

- | | | |
|----|------------------------------|------------------------------|
| 1) | Escotadura hamular derecha | A) Vestíbulo bucal derecho |
| 2) | Escotadura hamular izquierda | B) Vestíbulo labial superior |
| 3) | Frenillo bucal derecho | C) Vestíbulo bucal izquierdo |
| 4) | Frenillo bucal izquierdo | D) Sellado posterior |
| 5) | Frenillo labial superior | |
| 6) | Foveolas palatinas | |

Zonas protéticas de la mandíbula:

- | | |
|----|-------------------------------|
| a) | Contorno o sellado periférico |
| b) | Zona principal de soporte |
| c) | Zona secundaria de soporte |
| d) | Zona retromolar |
| e) | Sellado posterior |

Zonas anatómicas de la mandíbula

Contorno periférico.- Se extiende desde el límite distal de la zona retromolar, de un lado al otro.

Zona retromolar.- es un conjunto de estructuras blandas en el extremo posterior del reborde residual, precisamente en la unión media inferior del tendón medio temporal. En su superficie sobresale una mucosa en forma oval que es la papila piriforme. Aquí se manifiesta el sellado posterior, y el ligamento pterigomandibular o aponeurosis buccinatófaringea.

Vestíbulo bucal inferior.- Desde el borde anterior de la rama ascendente hasta la inserción del frenillo bucal, se determina la zona de repliegue de la mucosa bucal o fondo de saco del vestibulo bucal (fonix). En esta zona se palpa una superficie de hueso bucal a la altura de los molares llamada eminencia bucal.

Frenillo bucal inferior.- Es límite del vestibulo bucal inferior; representa el pliegue de tejido de inserción semitendinosa del buccinador en área premolar que une al labio al reborde alveolar.

Vestíbulo labial inferior.- Es un repliegue de tejido que une las mucosas alveolar y labial en la línea media.

Vestíbulo sublingual.- Se inicia desde la zona alveololingual - formada por el arco palatogloso, el constrictor superior de la faringe, las fibras del músculo glosocestafilino y el músculo estilogloso. La extensión distal y la curvatura del reborde distolingual lo determina la posición de la lengua en el estado de contracción de estos músculos y la musculatura hioidea. La glándula sublingual, ocupa el espacio lateral encima del músculo milohioideo entre el cuerpo de la mandíbula y la lengua.

Frenillo Lingual.- Es un pliegue de la línea media de la mucosa desde la superficie anteroinferior de la lengua al piso de la boca y de la mucosa alveolar; quedando por encima del músculo geniogloso.

El nivel del repliegue de la mucosa alveolar se localiza por encima de los tubérculos geni o superiores, donde se unen los genioglosos. El pliegue sublingual y la papilar sublingual se encuentran en el piso de la boca, justo debajo de la parte anterior de la lengua, y son producidos por el cuerpo de la glándula sublingual y por los conductos submaxilares por debajo de la mucosa; éstos convergen hacia delante para terminar a un lado del frenillo lingual, como las papilas sublinguales, que son las aberturas bucales de los conductos submaxilares.

Surco alveololingual.- Es el espacio entre la lengua y el re borde alveolar. Su límite es la mucosa que cubre el músculo mioloideo y la región molar anteriormente.

Zonas basales inferiores.- Se incluyen las áreas que están dentro del contorno marginal o periférico, y son: a) la zona principal de soporte, constituida por toda la cresta alveolar y representa la superficie de mayor soporte y apoyo en la base protésica; b) la zona secundaria de soporte en la superficie adyacente entre la zona principal y el contorno periférico.

En la zona retromolar, sobresale la mucosa en forma oval o de pera, es la papila piriforme que siempre debe cubrir la base protésica; entre las zonas protésicas de la mandíbula, no se consideran zonas de alivio. (Fig. 3)

ZONAS DE INFLUENCIA PROTÉSICA DE LA MANDIBULA

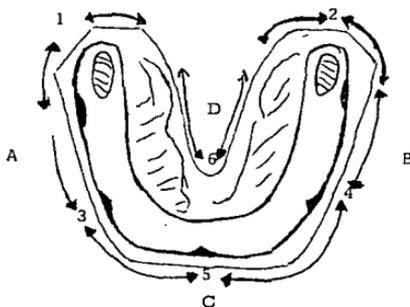


Fig. 3

- 1) Zona retromolar derecha
 - 2) Zona retromolar izquierda
 - 3) Frenillo bucal derecho
 - 4) Frenillo bucal izquierdo
 - 5) Frenillo labial inferior
 - 6) Frenillo lingual
- A) Vestíbulo bucal derecho
 B) Vestíbulo bucal izquierdo
 C) Vestíbulo labial inferior
 D) Vestíbulo sublingual

A) IMPRESIONES ANATOMICAS

Impresión anatómica o preliminar, es aquella con la cual se inicia la etapa clínica de registro de impresiones, con los tejidos bucales en posición pasiva o estática. Estas deben registrar la mayor superficie disponible, sin limitar ni restringir el movimiento del músculo, de la cual debemos obtener nitidez, amplitud y fidelidad para lograr la adaptación periférica.

Existen diferentes técnicas para lograr una impresión; en este caso mencionaremos la más común, eficaz y sencilla de acuerdo a la literatura contenida en este tema. Por lo tanto, se registra la impresión anatómica superior con alginato y la impresión inferior con modelina.

Impresión anatómica superior

El portaimpresión debe abarcar la hendidura pterigomaxilar en la parte de atrás, y un espacio de 2 a 4 mm anteriormente y la misma medida entre la superficie de la mucosa y el portaimpresión. Una vez adaptado, se prepara el material de impresión.

- 1) Se mezcla el alginato con el agua en proporciones equivalentes, ambos para obtener una consistencia homogénea.
- 2) Se lleva a la boca del paciente indicando respirar por la nariz, aplicamos una presión controlada, hacia arriba y atrás sobre el portaimpresión.
- 3) Indicamos al paciente que pronuncie varias veces la palabra ¡ahj; provoca la acción del paladar blando y nos transfiere la posición de la línea de vibración sobre el material.
- 4) Una vez fraguado el material se retira de la boca del paciente.

Debe registrar todas las zonas protésicas y estructuras anatómicas del nivel muscular:

- a) Borde residual.
- b) Paladar; debe cubrir todo el paladar blando incluyendo la línea vibrátil.
- c) Extensión posterolateral; debe registrar la profundidad del surco hamular.
- d) Extensión vestibulobucal; debe alcanzar la profundidad del fondo de saco, incluyendo la tuberosidad del maxilar.
- e) Extensión vestibulolabial; debe alcanzar la profundidad del fondo de saco,

incluyendo las posiciones de los frenillos bucales y el frenillo labial superior.

Impresión anatómica inferior

Al igual que el portaimpresión superior, el inferior deberá adaptarse correctamente a las estructuras y bordes del proceso inferior

Debe abarcar desde el vestíbulo labial inferior hasta la zona retromolar, en fondo de saco deben quedar libres las inserciones musculares.

1) Se calienta la modelina a una temperatura de 60° C, amasándola y colocándola a todo lo largo del portaimpresión; provocando un surco a lo que correspondería todo el proceso residual.

2) Se flamea la superficie de la modelina rápidamente con un mechero, se pasa nuevamente por el agua caliente para templar la superficie y se lleva a la boca.

3) Se le indica al paciente que cierre ligeramente la boca y eleve la lengua; debe asentarse firmemente el portaimpresión con un movimiento hacia abajo.

4) Indicamos al paciente saque y proyecte la lengua hacia afuera.

5) Retiramos cuidadosamente el portaimpresión para evitar lastimar al paciente.

Debemos registrar:

a) Regiones retromolares; deben ser totalmente registradas, incluyendo la papila piriforme.

b) Profundidad del piso de la boca; líneas milohioideas y anteriormente el frenillo lingual.

c) Extensión del vestíbulo bucal; incluyendo líneas oblicuas externas.

d) Extensión del vestíbulo labial; profundidad del fondo de sa

co, posición de frenillos bucales y frenillos labiales superiores.

Registradas todas las zonas protésicas y estructuras anatómicas de maxilar y mandíbula, procedamos al vaciado con yeso piedra.

B) MODELOS ANATOMICOS

Las impresiones anatómicas registradas correctamente con alginato o modelina deben vaciarse lo más pronto posible después de su retiro de la boca, con una mezcla gruesa de yeso París.

Modelo superior de estudio:

a) Preparación.- Se mezcla el yeso con la siguiente proporción: 1 de agua para 3 de yeso (en volumen); la cual facilita posteriormente hacer los posibles retoques y recorte del modelo.

Eligiendo el tamaño adecuado de la taza de hule, espátula para yeso; se pone al agua en la taza y se añade el polvo de yeso poco a poco, espolvoreándolo, hasta que aflore por toda la superficie sin excesos de yeso seco.

Se revuelve hasta que toda la mezcla se haga pareja y homogénea. Golpeando y vibrando la taza de hule sobre la mesa de trabajo se verá aflorar y romperse una cantidad de burbujas.

b) Vaciado.- Se inicia el vaciado colocando una pequeña porción de mezcla en el centro del paladar. Empuñando el portaimpresión con la mano que no tiene la espátula, se golpea la mano contra la mesa y se aplica el portaimpresión sobre el vibrador; el yeso escurre hacia las partes de mayor declive.

Se agrega más yeso sobre el anterior, repitiendo el vibrado. Inclinando el portaimpresión, el yeso deberá correr hacia las partes aún libres de él, ayudándolo con la espátula, hasta que se cubre totalmente la impresión con yeso bien unido.

c) Zócalo.- El yeso sobrante se deposita en una lámina de cristal o azulejo.

En tanto el yeso no adquiere la consistencia adecuada, no se le puede levantar sobre la impresión ni invertirlo.

Se orientó el portaimpresión de manera que su base quede paralela a la mesa, y el zócalo del modelo de 1.5 a 2 cm de alto.

El yeso deberá fraguar durante una hora, con esto se logrará — la recuperación del modelo sin dificultad.

d) Recorte del modelo.- puede hacerse con el cuchillo para yeso, pero es preferible utilizar una recortadora mecánica, para hacerlo con suavidad y exactitud.

El recorte de los modelos preliminares de maxilares desdentados se hace habitualmente redondeando por delante y a los lados, siguiendo la parte más profunda de la impresión vestibular; la parte de atrás y la base del zócalo es plana, dándole al zócalo 2 cm de altura.

Modelo inferior de estudio

Los procedimientos de laboratorio son semejantes a los del modelo superior; en este caso se mencionarán las diferencias a considerar para la obtención del modelo inferior de estudio, utilizando la modelina.

Preparación.- Se delimita el espacio lingual de la impresión inferior mediante un trozo de cera negra para encajonar o cera rosa.

Fraguado.- Fraguado el yeso se recupera el modelo sumergiéndolo en agua caliente a 65°C. durante 5 minutos; sobrepasando esta temperatura, la modelina puede fundirse y adherirse al modelo.

C) TECNICAS Y ELABORACION DE CUCCHARILLAS

Para la elaboración de cucharillas individuales, existen diversos materiales y técnicas, pero es suficiente con mencionar las técnicas más comunes:

- 1) Técnica de goteo o espolvoreado
- 2) Técnica de laminado o tortilla
- 3) Técnica de enmuflado

Antes de iniciar la elaboración de las cucharillas individuales es necesario diseñar la extensión y el contorno de las mismas sobre los modelos anatómicos o de estudio

Modelo superior

- a) Marcar las escotaduras para los frenillos bucales, y el frenillo labial superior.
- b) Marcar los surcos hamulares post-tubulares.
- c) Unir las marcas anteriores mediante líneas algunos milímetros más altas que las de inserción.

Modelo inferior

- a) Marcar las escotaduras para los frenillos bucales, frenillo labial inferior y frenillo lingual.
- b) Hacer trazos anteroposteriores sobre las líneas oblicuas externas.
- c) Hacer trazos transversales horizontales un centímetro por detrás de las inclinaciones delanteras de los cuerpos piriformes.
- d) Trazar líneas anteroposteriores 3 ó 4 mm por debajo de las líneas milohióides y paralelas a éstas.
- e) Unir los trozos anteriores entre sí.

Técnica de goteo o espolvoreado

En este método la resina acrílica (acrílico) fluye y se adapta íntimamente al modelo de trabajo. Sin embargo, esta adaptación tan exacta puede ser una desventaja, ya que las cucharillas individuales que se obtienen son muy retentivas y provocan que el modelo se dañe al tratar de retirarlas del mismo. De cualquier forma para prevenir la fractura de los modelos, es necesario eliminar cualquier retención.

colocando cera en estado líquido dentro de las depresiones.

Después que las retenciones han sido tratadas con cera, se aplica al modelo separador de yeso-acrílico. A continuación, se va colocando sobre el modelo el monómero y el polímero alternativamente hasta obtener una capa uniforme con un grosor adecuado (2 mm aprox.).

La cucharilla individual deberá mantenerse en el modelo de trabajo por lo menos durante 20 minutos. Si bien la mayor parte de la reacción del acrílico autopolimerizable ocurre durante los primeros 20 a 30 minutos, la polimerización completa no ocurre hasta varias horas después. Es por lo tanto más recomendable no retirar la cucharilla hasta varias horas después de su elaboración.

Una vez que ya ha sido retirada la cucharilla del modelo de trabajo, deberá eliminarse el exceso de acrílico y pulirse.

Técnica de laminado o tortilla

Se prepara el acrílico poniendo en un recipiente (vidrio o porcelana) unos 5 cm³ de monómero y añadiendo el polímero poco a poco hasta completar 20 a 25 cm³.

Dejar reposar. La mezcla plástica está a punto cuando se desprende de las paredes del recipiente al levantarla con la espátula.

Se retira toda la mezcla acrílica del recipiente y se lamina en un molde "ad hoc", o simplemente entre dos vidrios o azulejos previamente envalesinados hasta que tengan 2mm de espesor (una lámina de cera rosa).

Se procede a la adaptación. Si el modelo es superior, se adapta a la lámina plástica primero sobre la superficie palatina y de inmediato por vestibular, presionando suavemente con los dedos para no adelgazar la lámina de acrílico.

Si el modelo es inferior, se empieza por cortar la hoja plástica por el medio en dos tercios de su diámetro, para poder abrirla y adaptarla a ambos lados. Sin separar la lámina del modelo, hacer un recorte aproximado al contorno diseñado en el modelo de estudio, mediante presiones sucesivas para no arrastrar el material plástico.

Adaptada y recortada la base de la cucharilla, conviene fijar un mango (si la cucharilla lo necesita), perfectamente del mismo — acrílico, el que se modela con los dedos y se pega en posición hume— deciendo con monómero.

Se debe dejar endurecer el material (entre 10 y 30 min.) o acelerar el proceso de polimerización colocado el modelo con la base acrílica adaptada, durante unos minutos en el agua caliente (55° a 60 °C del termostato).

Finalmente, se retira la base acrílica del modelo de trabajo y se procede a recortarlas con piedras para acrílico, siguiendo el di— seño de lápiz tinta que aparece en el contorno del modelo de trabajo.

Técnica de enmuflado

Esta técnica es similar a la usada con las placas base de Graff, con la diferencia de que la resina acrílica es adaptada al modelo por una combinación de calor y presión. Se requiere también de una — máquina especial (mufla) para aplicar la presión y el calor, las cucha— rillas elaborables por esta técnica generalmente no se adaptan a los — modelos tan bien como las fabricadas por las otras técnicas, perdién— dose retención. También tienen la tendencia a flexionarse.

V. MATERIALES DE IMPRESION EN PROSTODONCIA

Actualmente se dispone de buenos materiales de impresión, que reúnen las propiedades fisiológicas necesarias; son de manipulación sencilla, ofrecen una plasticidad homogénea y endurecen en corto tiempo. Los materiales que se utiliza, con mayor frecuencia en la construcción de dentaduras completas, se dividen en: Elásticos e inelásticos.

Materiales elásticos

Alginatos.- generalmente los alginatos se usan para registrar impresiones preliminares o anatómicas. Se caracterizan por su elasticidad relativamente alta que poseen en estado sólido y que permiten retirarlos de la boca en una sola pieza. Sin embargo, este material puede crear una gran presión, dependiendo de la calidad del alginato y de su manipulación.

Cuando los alginatos se usan en un portaimpresión liso, aumenta la presión y esto representa una ventaja cuando se emplean como material de impresión anatómica; sucede lo contrario cuando se utiliza el alginato en un portaimpresión perforado; la presión disminuye.

Composición química.- Una fórmula para material de impresión con alginato basada en las reacciones anteriores es:

Alginato de potasio	20%
Sulfato de calcio	16%
Oxígeno de zinc	7%
Fluoruro de potasio y titanio	6%
Tierra de diatomeas	50%
Fosfato de sodio	1%

Este material es un derivado de las algas marinas pardas "algina" o hidrocoloide irreversible o alginato.

Los principales factores de éxito de este tipo de material para

impresiones son: a) es fácil de preparar y manipular; b) es cómodo para el paciente, y c) es relativamente barato.

HIDROCOLOIDES REVERSIBLES

Normalmente los hidrocoloides reversibles no tienen aplicación precisa en el registro de impresiones para dentaduras completas.

No ofrecen ventajas definitivas sobre los hidrocoloides irreversibles; su manipulación es más compleja y requiere de portaimpresiones de agua fresca, adecuadas a las características del material.

La gelación de un hidrocoloide es un proceso de solidificación. La energía interna del gel es menor que la del sol. Por otra parte, el gel hidrocoloide no se vuelve a transformar en sol a la misma temperatura que se solidifica. Para que recupere su estado de sol, el gel debe ser calentado a una temperatura de liquefacción. La diferencia entre la temperatura de gelación y la temperatura de liquefacción se denomina histéresis.

El fenómeno de histéresis, es el que hace posible que se use agar como base para el material dental para impresiones.

Composición química:

Agar	13 - 17
Boratos	0.2 - 0.5
Sulfatos	1.0 - 2.0
Cera dura	0.5 - 1.0
Materiales tixotrópicos	0.3 - 0.5
Agua	Proporcional

Son los materiales a base de hule; se usan para registrar impresiones de dentadura completas, pero requieren de mayor tiempo de endurecimiento. Con frecuencia dificultan el ajuste apropiado del músculo, y en el caso inferior, se puede observar sobre extensión y distorsión del material, debido a su constante fluidez.

Durante el tiempo de aplicación hasta el endurecimiento, el paciente debe realizar constantemente los movimientos del músculo.

Reacción química. - Se produce a través de un proceso de vulcanización (combinación de goma de caucho natural con azufre, por medio de calor).

El componente básico del polímero líquido es un mercaptano funcional o polímero sulfurado que por medio de reactor, se polimeriza para dar al sulfuro de caucho.

El reactor empleado es peróxido de plomo (PbO_2), como agente polimerizante, y el azufre, que ayuda a mejorar las propiedades físicas. Cuando se mezcla el peróxido de plomo con el polímero sulfurado, se forma el polímero de caucho.

Composición química :

Base

Polímero sulfurado	79.72%
Oxido de zinc	4.89%
Sulfato de calcio	15.39%

Acelerador

Peróxido de plomo	77.65%
Azufre	3.53%
Aceite de castor	16.84%
Otros	1.99%

COMPUESTOS DE SILICONA

Los hules de silicona son polímeros sintéticos formados en una cadena de polímero, compuesto por silicio y oxígeno.

Como reactor se utiliza un compuesto organometálico (octato o estaño), o bien algún silicato alquínico (silicato de etilo).

Sus principales propiedades son:

1. La absorción del agua de los silicones es insignificante,-

debido a que son hidrófobos.

2. No afectan la dureza de la superficie del yeso piedra.
3. El color y olor no son repulsivos al paciente y son limpios en su manipulación.

El silicón se obtiene en forma de pasta y el reactor (octato de estaño) en forma líquida.

La mezcla puede hacerse en una loseta, vidrio o amasándola con los dedos de la mano.

Por todas sus características antes mencionadas, se consideran ideales para las impresiones de precisión.

MATERIALES INELASTICOS

Yeso soluble.- Está compuesto por hiedrato (Beta), almidón, - aceleradores de fraguado. El almidón tiene por objeto lograr la solubilidad del producto fraguado.

El yeso soluble difiere fundamentalmente del yeso para modelos, En protodoncia se usa para registrar impresiones de dentaduras completas y como correctivo o rebase.

Modelina.- Son aquellos materiales que se ablandan por acción del calor y edurecen cuando enfrían, sin ocurrir en ellos cambios químicos. Se consideran dos tipos de modelina:

- A. Para impresiones o de barra, y
- B. Para portaimpresiones o de pan.

En este caso, la tipo B es la que utilizaremos para obtener la impresión primaria, de estudio a pacientes desdentados empleando portaimpresiones lisos, y sin retención.

Composición.- Las modelinas están formadas por un grupo de resinas amorfas (resinas naturales o artificiales), y por un grupo de substancias cristalinas de ácido esteárico y talco.

La modelina se caracteriza por ser fácil de utilizar, endurece rápidamente y es posible utilizarla varias veces, después de desinfectarse.

Ceras.- No se emplean propiamente para registros de impresiones de dentaduras completas. El mayor inconveniente es la lentitud de fluidez (de 5 a 7 minutos), que induce a retirar la impresión antes de igualar las presiones a través de la temperatura corporal.

Las ceras se utilizan en prosthodoncia:

1. Como rebase para corregir la impresión anatómica.
2. Como rodillos de relación, se usa principalmente cera de abeja que se ablanda a los 60° aproximadamente.
3. Como base de relación de dentaduras completas enceradas, retención y fijación de dientes artificiales y modelar los contornos de la encía artificial.

La más recomendable es la cera rosa, que se presenta en forma de láminas (de 9 por 20 por 0.1).

Composición.- Son compuestos de ésteres de un ácido graso mono básico de elevado peso molecular y de un alcohol monovalente superior.

Compuestos zinquenólicos.- Son pastas de óxido metálico, las más usadas para registrar impresiones actualizadas en dentaduras completas.

Son ideales para impresiones fisiológicas; fraguables, de alto índice de escurrimiento que les permite reproducir con fidelidad los detalles estructurales de la mucosa y revelar los defectos de forma y posición del portaimpresión individual al dejarlo visible en los sitios en que la compresión excesiva las hace desaparecer.

Son de fácil manipulación, de olor y sabor agradable, su único inconveniente es que son pegajosas.

Composición:

Base	Oxido de zinc	85
	Colofonia	14
	Cloruro de Magnesio	1
Acelerador	Aceite de clavel o eugenol	60
	Bálsamo de Canadá	35
	Bálsamo de Perú	5

Materiales acondicionadores. - Los materiales acondicionadores, se aplican dentro de la base dura de la dentadura para registrar una impresión .

Están formados por un polietilmetacrilato y una mezcla de alcohol etílico y éster aromático. Los materiales al ser mezclados forman un gel, el alcohol etílico tiene gran afinidad por el polímero. Las propiedades óptimas se consiguen cuando se emplean pequeñas cantidades de alcohol conservándose un nivel de gelificación razonable que reduce al mínimo la distorsión bajo condiciones de masticación. Debido a su flujo continuo y viscosidad, estos materiales deben usarse dentro de una base dura para dentaduras y sólo un tiempo relativamente breve (días) . También funcionan como auxiliares para el acondicionamiento de los tejidos de soporte de las dentaduras hasta alcanzar un estado de salud , así como para obturación temporal de áreas quirúrgicas y en los procedimientos para tomas de impresiones o como determinantes de un beneficio en potencia que pudiera derivarse de una modalidad terapéutica específica. La principal razón, por la que se usan es evitar o ayudar en el tratamiento del dolor crónico producido por las dentaduras

Debemos recordar que para usar estos materiales con eficacia para el acondicionamiento de los tejidos , es necesario emplear un grosor de un milímetro o mayor . Cada cuatro días se requiere una nueva aplicación del material hasta que los tejidos se hallan recuperados.

Tienen que observarse las relaciones correctas de polvo a líquido para obtener el máximo beneficio de su utilización.

Las situaciones específicas en las que se emplean los acondicionadores de tejido son: mucosas bucales hiperémicas y traumatizadas; bruxismo; hiperplasia papilar; áreas deprimidas relacionadas con copa-de sucesión, y pacientes con avitaminosis o enfermedades generales -- debilitantes.

Los requisitos para la utilización de este material: Que las -- dentaduras hagan una cobertura adecuada de la zona de soporte, una -- buena relación céntrica, dimensión vertical oclusal adecuada y que -- no existan interferencias francas en las posiciones exéntricas de los -- maxilares.

A) TEORIAS Y TECNICAS DE IMPRESION

TEORIAS DE LAS IMPRESIONES.- Teóricamente las impresiones se registran de tal forma que la dentadura terminada no necesitará cambios-- en el contorno marginal. Esto sucede con frecuencia en las dentaduras inferiores.

Actualmente las impresiones se registran con presión determinada con presión mínima o con presión selectiva.

IMPRESION CON PRECISION DETERMINADA

Los que proponen esta técnica con presión determinada (compresi-- va), consideran esencial para el tejido permanecer en contacto con -- la base de la dentadura durante la masticación. Les parece natural -- registrar las impresiones presionando los tejidos, de la misma forma -- que las fuerzas masticatorias; por supuesto el paciente, a boca cerrada debe ejercer su propia fuerza masticatoria en el material de impresión.

Está demostrado que las dentaduras construidas con esas impre-- siones no ajustan correctamente durante el descanso porque los tejidos tan comprimidos tienden a reaccionar. Surge también la duda de si los-- tejidos así atrapados mantendrán durante mucho tiempo la forma -- -- --

que tenían en el momento del registro.

Aparte de los inconvenientes de las impresiones con presión mencionados anteriormente, las técnicas de boca cerrada no permiten un ajuste adecuado de los músculos en la periferia; son sobreextendidas y requieren ajustes arbitrarios.

IMPRESIONES CON PRESION MINIMA

Addison (1944) describió las "impresiones mucostáticas" y se le atribuye a Page. El punto principal del principio mucostático se refiere a la ley de Pascal, la cual dice que "la presión ejercida sobre la superficie de un líquido se transmite a través del mismo en todas direcciones.

De acuerdo con este concepto, la mucosa que es agua en más de un 80% reaccionará como un líquido en un recipiente cerrado y los líquidos del tejido pueden fácilmente escapar por debajo del borde de la dentadura. Este principio ignora el valor de distribuir las fuerzas masticatorias por encima del mayor soporte posible de la base protésica.

IMPRESIONES DE PRESION SELECTIVA

Este principio se basa en la idea de que la mucosa que cubre el reborde residual es capaz de soportar la presión, mientras la que cubre las zonas de alivio es delgada y comprende muy poco tejido de submucosa.

Son reconocidos los méritos de esta técnica; sin embargo, debe subrayarse que requiere un firme recubrimiento de mucosa elástica por encima del reborde (caso favorable); si existe mucosa flácida o móvil (caso desfavorable), es preferible recurrir a los registros de presión mínima.

TECNICAS DE IMPRESION

Quando un autor considera su técnica como la mejor o más lógica,

fundada necesariamente en la obtención, análisis y evaluación final, piensa en ella como un conjunto orgánico.

Determina con claridad los objetivos, selecciona o construye los portaimpresiones, se adapta a las posiciones de registro, conoce y elige los materiales de impresión y la forma correcta de manipularlos. Todo lo cual debe aplicarse clínicamente con una conducta sistematizada, sin omitir mínimos detalles para evitar que la técnica se desvirtúe. Actualmente en prostodoncia se usan las siguientes técnicas de impresión.

- a) Principios con boca cerrada
- b) Principios con boca abierta

Principios con boca cerrada

Los seguidores de las impresiones con boca cerrada se apoyaron en la creencia de que las buenas impresiones terminadas para las prótesis completas, se obtienen en relación a la posición mandibular y la actividad muscular. La experiencia no lo demostró y, poco a poco, las técnicas con boca cerrada se han ido descartando, debido al grado de dificultad y complejidad que representan.

1) Deben ir presididas de un plano oclusal preestablecido correctamente.

2) El portaimpresiones es más alto y exige la acción antagonista, condición de interferencia o que puede tornar dificultoso el procedimiento en bocas pequeñas.

3) Requiere la íntegra colaboración del paciente, que con cierta frecuencia no capta la importancia de su participación, aun con su mejor voluntad.

4) La rectificación del borde lingual debe delimitarse correctamente a boca cerrada.

Estos principios ofrecen ventajas importantes cuando se registran impresiones con materiales de plasticidad baja pero prolongada; cuando se utilicen materiales para rebases directos o acondicionadores.

Principios con boca abierta

La mayoría de los clínicos prefiere registrar las impresiones - con la técnica de boca abierta. Al mantener un paciente pasivo, permite adaptarse mejor a las posiciones de registro y obtener dichos registros por separado, es decir:

1. En el maxilar superior y después.
2. En la mandíbula o viceversa.

Ofrece el mayor campo de acción, es decir, se puede observar la dinámica muscular, y su acción ejecutada con mayor coordinación, además la oportunidad para que el clínico realice y supervise totalmente cada etapa de registro, y finalmente la dentadura puede ser realizada en movimientos de boca cerrada o abierta.

B) CLASIFICACION Y TIPOS DE CUCHARILLAS

Portaimpresiones convencionales.- Los portaimpresiones para procesos edéntulos, se distinguen por tener un fondo redondeado y los bordes relativamente bajos. El material de que están hechos suelen ser de metal duro (bronce, acero inoxidable), o metal blando (aluminio, plomo), y también los hay de plástico.

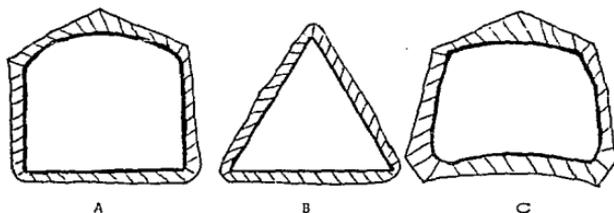
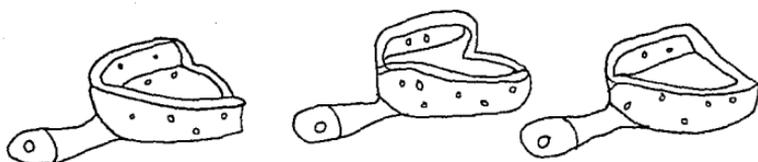
Generalmente se presentan en cuatro tamaños para superiores e inferiores, se eligen por la forma observada en los rebordes, profundidad del paladar, y prolongaciones posteriores y linguales suficientes.

Los portaimpresiones convencionales construidos para alginato, están provistos de retención a lo largo de los bordes, o son perforados con el mismo propósito y normalmente los encontramos con las formas: triangular y redonda. (Fig. 1)

Clasificación:

Superiores	Líisos	Aluminio
	Con retención	Piomo
Inferiores	Perforados	Bronce
		Acero inoxidable
		Plástico

PORTAIMPRESIONES CONVENCIONALES



FORMAS: CUADRADA, TRIANGULAR, REDONDA.

Fig. 1

VI RECTIFICACION DE BORDES

Cuando la impresión anatómica se llevó acabo correctamente, se procede al registro de la impresión fisiológica o definitiva.

Este registro consta de dos etapas clínicas:

- 1.- Técnica dinámica de rectificación de bordes; la cual delimita y registra las zonas musculares paraprotéticas.
- 2.- Técnica dinámica de impresión fisiológica; que registra totalmente las estructuras residuales de las áreas alveolares de soporte. (Fig. 4)

TECNICA DINAMICA DE RECTIFICACION DE BORDES

MAXILAR SUPERIOR

1.- Zona vestibulobucal superior: Se reblandece la modelina de baja función a la flama de la lámpara de alcohol, se coloca la cantidad suficiente y se lleva a la boca del paciente.

- a) El paciente deberá succionar el dedo índice del operador de tal manera que actúe el buccinador a su máxima potencia.
- b) Ahora, que abra la boca, con lo cual bajará la mucosa - y determinará la altura de las tuberosidades.
- c) Que cierre ligeramente la boca y haga movimientos de lateralidad, desplazando la mandíbula al lado opuesto al que se está registrando.

2.- Frenillos bucales superiores: Se rectifica la posición -- y desplazamiento de los frenillos bucales superiores, derecho e izquierdo .

- a) Se indica al paciente que lleve sus labios hacia adelante con succión del dedo, formar un círculo con los labios o una "O" hacia atrás.

3.- Vestíbulo labial superior y frenillo labial: Se rectifica la profundidad del vestíbulo labial; posición, desplazamiento y altura del frenillo labial superior.

a) El paciente debe proyectarse varias veces sus labios lateralmente hacia adelante en forma circular.

4.- Línea vibrátil o sellado posterior: Rectificar la zona del sellado posterior, determinada por la línea de vibración que limita el paladar duro con el blando.

Se coloca en el borde posterior del portaimpresión individual la cantidad y el grosor necesario de modelina (2mm por 5mm de ancho).

b) Se marca la línea vibrátil que determina el límite posterior.

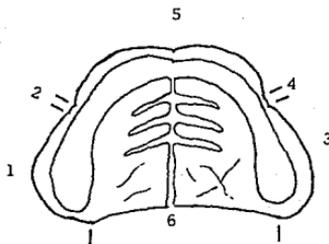
Se indica al paciente que abra grande la boca y repita varias veces el sonido jahj, provocando la vibración del velo palatino y se marca con un lápiz tinta, sobre la línea de movimiento, marcando puntos en el paladar con 5mm de separación, mientras el paciente repita el sonido jahj. Se unen los puntos con el lápiz ya mencionado y mientras el paciente tiene la boca abierta, se vuelve a colocar el portaimpresión individual con el material debidamente aplicado, presionando con firmeza. Así se obtendrá la transferencia de la línea vibrátil sobre la modelina de baja fusión a través del límite posterior del portaimpresión individual.

Ya hecha la transferencia de la línea vibrátil, se recorta los excedentes de modelina por detrás de esta línea de movimiento.

Con la rectificación muscular de los bordes periféricos y del sellado posterior, se deberá obtener:

- a) Soporte
- b) Retención

ZONAS PERIFERICAS DEL MAXILAR SUPERIOR



- 1 - 3 : Vestíbulo bucal superior
 2 - 4 : Frenillos bucales superiores
 5 : Vestíbulo labial superior y
 Frenillo labial.
 6 : Línea vibrátil o sellado posterior.

Fig. 4

TECNICA DINAMICA DE RECTIFICACION DE BORDES

MANDIBULA

1.- Vestíbulo bucal inferior: En la rectificación inferior, este material realizará la presión sobre los tejidos blandos del reborde residual

Se lleva el portaimpresión individual preparado con la modelina de baja fusión a la boca del paciente, ejerciendo presión uniforme a la altura de los premolares.

a) Se indica al paciente que toque con la punta de la lengua la escotadura maseterina en la zona distovestibular, para obtener el contorno curvo que forma el repliegue del buccinador, a fin de que no interfiera con el funcionalismo del buccinador.

b) Se pide al paciente que coloque sus dedos medios sobre los índices que sujetan al portaimpresión individual y además que ejerza presión contra el reborde desdentado superior, para lograr que el

músculo masetero entre en acción, determinando el grosor del vestíbulo bucal inferior.

c) Indicar al paciente que abra al máximo varias veces la boca, para determinar el contorno y profundidad de la reflexión muco-bucal.

2.- Frenillos bucales inferiores; vestíbulo y frenillo labial inferior: Esta zona bilateral, va de la inserción de los frenillos de un lado a los del lado opuesto, pasando por la inserción del frenillo labial inferior.

a) Indicar al paciente que mueva el labio inferior hacia arriba y hacia adentro, y mueva la mandíbula de un lado a otro.

Si la inserción del frenillo labial inferior es prominente, se le rectifica traccionando el labio manualmente hacia arriba y lateralmente.

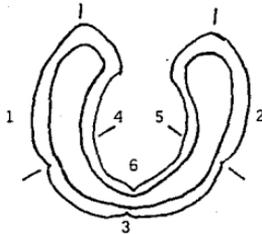
3.- Zona posterior del piso bucal: Corresponde a la zona lingual posterior del piso de la boca, entre el borde distolingual hasta el área premolar.

a) Se indica al paciente que proyecte la lengua hacia afuera y efectúe el movimiento de deglución, y se toque con la punta la comisura opuesta a la zona que se rectifica, luego el carrillo opuesto y con la boca muy abierta la parte anterior del paladar.

4.- Zona anterior del piso bucal y frenillo labial: Corresponde a la zona lingual anterior que va de una región premolar a la otra, pasando por la inserción del frenillo lingual.

a) El paciente debe tocar con la punta de la lengua una comisura y otra, pasando por el labio inferior, y se toque la lengua en el paladar anterior. (Fig. 5)

ZONAS PERIFERICAS DE LA MANDIBULA



- 1 - 2: Vestíbulo bucal inferior
 3: Frenillos bucales inferiores ;
 vestíbulo y frenillo lingual
 inferior.
 4 - 5: Zona posterior del piso bucal
 6: Zona anterior del piso bucal
 y frenillo labial.

Fig. 5

A) IMPRESION FISIOLOGICA

Es aquella que se utiliza para la elaboración del modelo de trabajo, sobre el cual se va a fabricar la base de la dentadura.

Para la toma de estas impresiones, los materiales son:

Compuestos zinquenólicos:

Mercaptanos

Elásticos

Siliconas

Maxilar superior (pasta zinquenólica)

1.- Se hacen pequeñas perforaciones en la zona de alivio del portaimpresión individual, las cuales cumplen con una doble función :-

a) Permiten la salida de aire reduciendo la posibilidad de

atrapar aire en la impresión.

b) Permiten la salida de pasta zinquenólica, disminuyen la presión que ésta ejerce contra la mucosa oral, evitando un efecto hidráulico en el área de la bóveda palatina.

2.- Se envaselinan previamente los labios del paciente para evitar que los excedentes del material se adhieren a los tejidos.

3.- Se mezcla el material con movimientos de rotación durante un minuto, hasta obtener una mezcla homogénea. Se aplica el material en el portaimpresión individual.

4.- Se lleva el portaimpresión individual preparado a la boca del paciente, ubicándola primero en la zona anterior: Mientras que la mano opuesta separa el labio y permita que el material cubra todo el surco vestibular anterior. Se presiona en forma suave con el dedo medio apoyando en el centro del paladar. Después de 30 seg. y mientras mantiene el portaimpresión firmemente en posición, se indica al paciente que repita por orden todos y cada uno de los movimientos realizados durante la rectificación de bordes.

Sellado posterior.- Toda la pasta zinquenólica que sobrepasó el límite posterior, deberá ser recortada y ajustada con cuidado hasta el borde de la modelina de baja fusión.

Se añade cera en el área de la línea vibrátil; a la temperatura de la boca se indica al paciente que diga ¡ah! para que el velo palatino suba, después se indica al paciente que se tape la nariz y la boca e intente expulsar el aire por las mismas, con esto el velo palatino baja con el fin de asegurar el sellado posterior.

5.- Para retirar la impresión, es necesario separar el labio, facilitar la entrada de aire y traccionar firmemente para romper la adhesión de la pasta zinquenólica sobre los tejidos.

Mandíbula (pasta zinquenólica)

10. Para la toma de la impresión inferior se hacen pequeñas -

perforaciones al portaimpresión individual a la altura de la cresta del reborde residual, en el área de los premolares y molares que permitan la salida del compuesto zínquenólico.

2o. Como en el maxilar superior, se envaselinan los labios del paciente para evitar que el material de impresión se adhiera a los tejidos.

3o. Se prepara y se aplica el material en el portaimpresión individual, se lleva a la boca del paciente, colocándola en la zona anterior y separando el labio con la mano opuesta para permitir que el material de impresión cubra el surco vestibular anterior.

4o. Se indica al paciente que respire despacio por la nariz, de ocho a diez veces; contenga la respiración y repita el ciclo. Si esto no es suficiente, se aplica anestésico tópico en la zona retromolar o en la bóveda palatina, lo cual evitará náuseas.

5o. Para separar el portaimpresión individual, se levanta el labio inferior, colocando los dedos índices de ambas manos a cada lado y por debajo del portaimpresión individual, lo más verticalmente posible para no distorsionar las impresiones.

El retiro de las impresiones con mercaptanos o siliconas no ofrece dificultades por tener propiedades elásticas; sin embargo, la pasta zínquenólica sí se adhiere a los tejidos.

Todos los materiales fluctuantes del material de impresión deben eliminarse con una navaja filosa o con tijeras antes del vaciado.

B) MODELOS FISIOLÓGICOS O DE TRABAJO.

Los modelos definitivos o de trabajo se obtienen de las impresiones fisiológicas, éstos representan una reproducción positiva de los rebordes residuales y estructuras adyacentes, y sus características topográficas variadas en profundidad y ancho, darán la superficie de apoyo de las bases protéticas.

Los requisitos que debe reunir un modelo de trabajo son:

- a) Fidelidad; se logra con técnicas precisas y perfectamente realizadas.
- b) Resistencia; se obtiene utilizando yeso piedra puro.

Con estos requisitos se recupera el modelo de trabajo sin deformaciones ni fracturas.

A diferencia de los modelos de estudio, los modelos de trabajo requieren ser encajonados o encofrados.

TECNICA DE ENCAJONADO

1o. Preparación previa.- Se examina la impresión fisiológica para descubrir cualquier defecto y retirar todo cuerpo extraño. Se eliminan los excedentes de pasta zinquerólica con el filo de una navaja.

2o. Adaptación del contorno.- Se corta una tira de cera negra para encajonar de 3 a 4 mm de ancho. Se adapta la tira de cera en todo el contorno de la impresión fisiológica a 2 ó 3 mm por debajo y por fuera, uniéndola con la espátula caliente.

3o. Protección lingual.- El espacio lingual de la impresión fisiológica se rellena mediante el añadido de una lámina de cera rosa que se adapta en el contorno superior, de 3 ó 4 mm de cera negra para encajonar previamente colocado y se funde con la espátula caliente. Las capas de cera deben colocarse exactamente por debajo de las aletas linguales e impedir que el espacio lingual sea ocupado por el yeso del modelo definitivo.

4o. Encajonado vertical.- Para construir las paredes verticales del encajonado, se utiliza media lámina de cera rosa cortada a lo largo, o el ancho y largo de cera especial para encajonado. La lámina de cera rosa se reblandece a la flama y se adapta pasando una espátula caliente alrededor y a lo largo de la línea de unión con este,

en tal forma que no altere los bordes de la impresión fisiológica.

La altura de las paredes verticales se extenderá en unos 3 cm. por sobre la impresión, de modo que la base del modelo en su parte - más delgada sea de ese espesor.

Es importante que la impresión sea bien orientada por el encajado para que el modelo de trabajo adquiera la forma requerida.

5o. Preparación del material.- Se mezcla la cantidad necesaria de yeso puro en una taza de hule, o con la siguiente proporción : Una parte de agua , 4 partes de yeso, hasta que la mezcla quede homogénea.

6o.- Vaciado con yeso piedra.- Se vierten pequeñas cantidades de yeso piedra dentro de la impresión encajonada, en las partes más altas de la impresión y agregando más yeso, siempre sobre el anterior hasta llenar el encajonado, de modo que la base del modelo definitivo - alcance unos 3 cm. de espesor.

Se deja fraguar el yeso por lo menos 30 minutos.

7o.- Recuperación del modelo de trabajo.:

- a) Desprender la cera rosa del encajonado vertical y retirarlo
- b) Eliminar la protección de cera negra para encajonar.
- c) Eliminar cualquier exceso de cera o yeso piedra que quede sobre el portaimpresión individual.
- d) Poner el portaimpresión individual con el modelo durante 2 minutos en el termostato, para que se reblandezca la modelina de baja fusión de la rectificación de bordes periféricos y se plastifique un poco la pasta zinquenólica.
- e) Desprender con cuidado la impresión fisiológica del modelo de trabajo, mediante un ligero movimiento de palanca entre ambas, separando primero los flancos vestibulares posteriores.

8o.- Recorte del modelo de trabajo.- Con recortadora de modelos

se perfeccionan los contornos de los bordes del modelo de trabajo para dejar una extensión del zócalo de 5 mm de ancho en la parte posterior, y una extensión de 2 ó 3 mm en la parte anterior; el recorte de la base deberá ser paralelo al contorno de la cresta residual.

En el modelo inferior, se deberá librar el surco lingual si es necesario, por desgaste de los bordes, por el exceso central de yeso, con el cuchillo; con el mismo se deberá emparejar el borde periférico de protección, cuidando de no dañar el contorno del modelo.

Se le dará una forma tal al modelo de trabajo, que siga la conformación de los bordes de la impresión y al mismo tiempo sea accesible para la adaptación de los materiales con los que se construirán las bases de registro.

Ventajas que ofrece el procedimiento de encajonado:

- 1) Someter el yeso piedra a vibración manual o mecánica dentro de la impresión.
- 2) Depositar el material a una consistencia más espesa.
- 3) Calcular la cantidad necesaria e imprescindible para cada caso.
- 4) Obtener un espesor uniforme y correctamente distribuido
- 5) Facilidad y pocos registros en la recuperación del modelo de trabajo.
- 6) Mínimo recorte y conformación al modelo de trabajo.

VII.- RELACIONES INTERMAXILARES

Los registros intermaxilares tienen objetivos funcionales y estéticos. Obtenidos sobre el paciente, se trasladan a un articulador, destinado a retenerlos a reproducir los movimientos que los regeneraron, para obtener una restauración estética y funcional de los arcos dentarios.

El estudio de las relaciones intermaxilares tiene por objeto:

- a) Determinar una altura morfológica correcta en relación -
céntrica.
- b) Establecer funcional y estéticamente dicha distancia a lo
requerido del caso.
- c) Fijar dicha posición, mediante las placas de registro, pa
ra transferirla a los modelos y articulador.
- d) Lograr buenas indicaciones para la posición de los dientes
artificiales en lo que se refiere a función, estética y fonética.
- e) Obtener las referencias adecuadas para trasladar los mode
los al articulador.
- f) Registrar los movimientos y/o posiciones mandibulares -
céntricos y excéntricos requeridos para adpatarlos al articulador semiajus
table o totalmente ajustable.

A) BASES DE REGISTRO

Las bases de registro son definidas como "una base temporal que representa a la base de la dentadura, la cual es usada para la obtención de los registros de las relaciones maxilomandibulares y para el alineamiento de los dientes".

Las bases de registro deben cumplir con las siguientes caracterf
ticas:

- 1) Ajustar con el modelo igual que en la boca, como condición

para que le traslado al aficulador sea exacto.

- 2) tener la misma extensión y grosor que la base protésica, para apreciar el desplazamiento y modelo de los tejidos, punto importante en la restauración estética.
- 3) Ser resistentes para no sufrir deformaciones permanentes durante el trabajo.
- 4) Ser rígidas para no sufrir deformaciones elásticas durante los registros.
- 5) No penetrar en los socavados retentivos del modelo para poder separarse de éste y volver a él con facilidad y exactitud.
- 6) Ser fáciles de modificar en el consultorio, para adaptarlas a las necesidades del caso individual.
- 7) Ser capaces de servir como bases de prueba de los dientes artificiales.
- 8) No tener mal gusto ni olor ni ser lesivas.
- 9) Ser económicas y fáciles de construir sin perjudicar el modelo.

Las bases de registro pueden ser construidas de diferentes materiales.

a) Placas de base de Graff.- Tal vez el material que más comúnmente se usó fue este, ya que podía ser obtenido comercialmente con la forma de arcos mandibular y maxilar. Estas formas se calentaban a la flama hasta obtener un estado moldeable y así se adaptaban a los modelos de yeso con los dedos. Las placas base de Graff tenían la ventaja de tener poco costo, tener un grosor uniforme y ser rígidas. Sus desventajas eran que el color no era lo mismo de la encía, eran frágiles y se rompían fácilmente, era muy difícil recortarlas y dejar los bordes lisos y con las siguientes aplicaciones de calor se provocaba una desadaptación. Actualmente han caído en desuso por estos motivos.

b) Cera.- Las ventajas de la base de registro de cera: el -

color aproximadamente el mismo que la mucosa, su costo no es alto y el espesor no es problema en el momento de articular los dientes. - sus desventajas son que no tiene rigidez y la estabilidad dimensional puede ser fácilmente alterada.

c) Metal.- Las bases de registro metálicas han sido recomendadas con las siguientes ventajas: Se adaptan a los tejidos más exactamente, menor posibilidad de cambios dimensionales, mayor -- peso a favor de la dentadura inferior y mejor conductibilidad térmica sobre el paladar en la dentadura superior. Sus desventajas son: el alto costo, la rectificación es casi imposible y al peso adicional -- disminuye la retención de la dentadura superior.

d) Resinas acrílicas.- En años recientes, las resinas acrílicas han llegado a ser el material preferido para la construcción de las bases de registro. Esto, es debido en parte a la gran variedad de resinas acrílicas y a los muchos métodos de adaptación de las mismas a los modelos de trabajo.

En este caso, para la elaboración de la base de registro se utilizará la técnica de goteo o espolvoreado, descrita con anterioridad en el capítulo V.

B) RODILLOS DE OCLUSION

Los rodillos de oclusión son definidos como "superficies" - de oclusión construidas sobre placas base temporales o permanentes - con el propósito de obtener los registros de las relaciones intermaxilares y para la articulación de los dientes.

Se colocan en las bases de registro y forma parte activa -- de las mismas.

Los objetivos de los rodillos de oclusión son:

1) Determinar la dirección del plano de orientación o de -- relación maxilo/mandibular.

- 2) Realizar registros intermaxilares de diagnóstico o definitivos y valorar el aspecto libre.
- 3) Establecer la forma del contorno vestibular y lingual relacionada al sistema labios - carrillo - lengua.
- 4) Colocar estéticamente y funcionalmente los dientes artificiales.

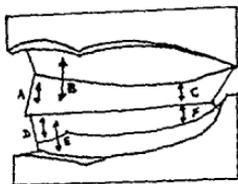
Características:

- 1) Deben poder cortarse, tallarse, desgastarse, plastificarse fácilmente, para adecuar su forma a las necesidades del caso.
- 2) Ser susceptibles de agregarles material sin dificultad, por igual razón.
- 3) Ser suficientemente resistentes para conservar la forma adquirida y para, eventualmente, sostener instrumentos de registro (arcos - faciales, registradores gráficos, etc.)

Los rodillos de oclusión son generalmente fabricados con algún tipo de cera o modelina, siendo la cera el material más comúnmente usado

Los rodillos de oclusión, tanto el superior como el inferior deberán tener una inclinación hacia labial, de la inserción muscular al borde incisal para darle un soporte adecuado al labio. Las superficies bucal y lingual por atrás de los caninos deberán tener una inclinación hacia la superficie oclusal.

Los rodillos de oclusión deberán tener las siguientes dimensiones: El rodillo superior debe medir aproximadamente 24 mm en la región anterior desde el área más profunda de la inserción muscular hasta el borde incisal y aproximadamente 21 mm en el área del primer molar. El rodillo inferior deberá medir aproximadamente 20 mm tanto en la región anterior como en la posterior hasta la papila piriforme. La superficie oclusal de los rodillos deberá de ser de 8 mm en la región posterior, y de 6 mm en la región anterior. (Fig. 6)



A =	10-12 mm
B =	20-22 mm
C =	5-7 mm
D =	6-8 mm
E =	16-17 mm
F =	3-6 mm

FIG. 6

DIMENSIONES INICIALES PARA RODILLOS DE OCLUSION DE MAXILAR Y MANDIBULA SEGUN F. MORRIS

ELABORACION

Se utilizan conformadores para rodillos previamente envaselinados. Se funde la lámina de cera rosa y se vierte llenando el espacio externo del conformador. Al endurecer el material, se recortan los excedentes y se procede a separar las mitades del conformador para obtener el rodillo de cera rosa.

Se coloca y se adhiere el rodillo de oclusión sobre la superficie de la base de relación, dando la forma aproximada como estarían los dientes naturales si ocuparan su lugar aumentando o disminuyendo cera rosa en sus contornos vestibular, palatino y lingual.

Las formas y medidas que ofrece un conformador son arbitrarias, por lo tanto en la práctica deberán orientarse individualmente con las referencias anatómicas de cada caso en particular, durante el registro de las relaciones verticales maxilo/mandibulares.

C) LINEAS Y PLANOS DE REFERENCIA

En prostodoncia se consideran las líneas y planos de referencia anatómica como principios básicos para rehabilitar las distancias y aspectos fisionómicos del desdentado.

Línea bipupilar. - Es una línea de referencia horizontal para la cara vista de frente, la cual une el centro de las pupilas.

Línea de las cejas y de la base nasal. - Son también línea horizontales con las cuales tienen relación de carácter estético las superficies oclusales de los dientes, en especial los bordes de los anteriores.

Línea aurículo ocular. - Es una referencia anteroposterior que va del ángulo externo del ojo a la parte media del tragus; se usa para localizar arbitrariamente el eje intercondilar.

Plano de Franckfort. - Pasa por los bordes superiores de los conductos auditivos externos (puntos porium) y por los bordes inferiores de las órbitas (puntos infraorbitarios). Este plano se usa como referencia aproximada de una técnica para la transferencia de las relaciones intermaxilares al articulador con el uso del arco facial y, en muchos casos - para las angulaciones medias en sentido vertical, como son las trayectorias sagitales del cóndilo.

Plano bicondíleo-suborbitario. - Es un plano próximo al de Franckfort y se utiliza para las transferencias con el arco facial estático.

Plano prostodóntico. - También llamado aurículo nasal, va de la parte media del tragus al implante infero externo del ala de la nariz.

Plano de oclusión. - Es el más importante para cualquier restauración. Con referencia a la prostodoncia total, este concepto se establece

con la oclusión balanceada bilateral, cuando existe una relación de contacto entre las caras oclusales de los dientes posteriores (a cada lado de la línea media) y anteriores, durante los movimientos excéntricos de la mandíbula. (Fig. 7)

La oclusión balanceada bilateral difiere de la oclusión natural y adquiere características que se explican por las mismas condiciones morfológicas estructurales que están presentes en la patología de la edentación.

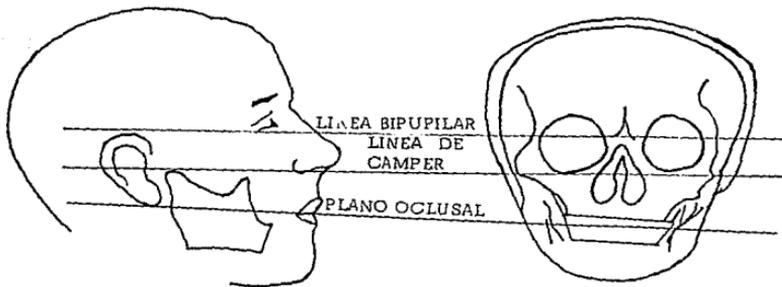


FIG. 7

RELACION DE LA LINEA INTERPUPILAR. LINEA DE CAMPER Y PLANO OCLUSAL

D) OBTENCION DEL PLANO DE OCLUSION

El plano de oclusión está formado en una dentición natural, por las líneas imaginarias que unen los bordes incisales de los incisivos inferiores con las cúspides distobucales de los dientes más posteriores de ambos lados de la arcada. En prostoncía total se deberá construir dicho plano.

Muchos dentistas usan una técnica en la cual el plano de oclusión es establecido en el rodillo superior. La longitud del labio superior sirve como guía en la parte anterior (2 mm más largo). La parte posterior se orienta paralela a la línea a la tragus, marcando una línea del borde inferior del ala de la nariz al borde superior del tragus de la oreja. A continuación, se coloca la platina de Fox para observar de lado dicho paralelismo; a la vez, se observa que el plano incisal sea paralelo a la línea bipupilar. Luego el rodillo inferior es recortado de manera que contacte toda su superficie con el rodillo superior. Este procedimiento es adecuado para muchos pacientes y generalmente se obtienen dentaduras funcionales. Pero definitivamente este procedimiento no puede considerarse aplicable a todos los pacientes.

Los trabajos de Fish y Wright han servido de guía para la determinación de una manera diferente del plano de oclusión. El procedimiento es el siguiente:

1. A diferencia del método anterior, el rodillo inferior se orienta primero. Se hace una marca a nivel de los ángulos o comisuras de la boca en el rodillo inferior, esto indicará la altura inicial del rodillo. En seguida, se retira el rodillo de la boca del paciente.

2. Se hace otra marca con lápiz sobre el modelo de trabajo aproximadamente en la unión del tercio medio con el tercio superior de la papila piriforme. Se coloca la placa base sobre el modelo de yeso y se transfiere la marca al rodillo de cera; quedando en este momento, establecida la altura del plano de oclusión. Se reduce el rodillo de cera de acuerdo a estas marcas con un cuchillo o espátula caliente.

La altura del rodillo en la parte anterior será dada automáticamente. Para comprobar si la altura del plano de oclusión se tomó correctamente, se hará de la siguiente manera: se observa la relación del rodillo con los bordes laterales de la lengua. Con la en descanso, la altura del plano de oclusión deberá estar de 1 a 2 mm por debajo de la mayor convexidad de los bordes laterales de la lengua.

3. Si el plano de oclusión obtenido ha sido satisfactorio, se coloca la placa base superior dentro de la boca del paciente y se le indica que cierre hasta que ambos rodillos contacten, Se conforma el rodillo superior en su superficie oclusal hasta que contacte en toda su extensión con el rodillo inferior y se podrá comenzar a determinar la dimensión vertical del paciente.

E) DIMENSION VERTICAL

La dimensión vertical se define como "una medida vertical de la cara entre dos puntos seleccionados arbitrariamente, uno arriba y otro - - abajo de la boca, casi siempre a nivel de la línea media".

El propósito de la dimensión vertical es determinar la posición -- de los maxilares que tenían antes de la pérdida de los dientes en el plano vertical.

Hasta ahora, no se conoce un método científico exacto para de -- terminar el contorno correcta dimensión vertical. Se han desarrollado diferentes métodos que si el operador sabe usar uno más, casi siempre podrá obtener una dimensión vertical aceptable.

a) Medias faciales.- El método de Willis dice que para registrar el contorno correcto de la cara con dentaduras, la mordida deberá abrirse hasta que la distancia media de la base de la nariz al margen inferior de la mandíbula sea igual a la distancia de la pupila del ojo a la línea horizontal que separa a los labios.

De acuerdo con Willis, esta última medida tiene un promedio de 65 a 70 mm en el hombre y de 60 a 70 mm en mujeres.

b) Posición fisiológica de reposo.- El uso de la posición fisiológica de reposo se basa en el hecho de que tenemos dos tipos de -- dimensión vertical , una dimensión vertical de reposo y una dimensión vertical de oclusión.

La dimensión vertical de reposo es definida como "la medida - vertical entre los dos maxilares que existe cuando la mandíbula está en posición fisiológica de reposo". La dimensión vertical de oclusión se define como "la medida vertical de la cara cuando los dientes están en contacto oclusal". La diferencia entre las dos es el llamado espacio libre o distancia interoclusal. El espacio libre entre los dientes incisivos es de 1,8 a 2 mm generalmente.

Mc. Gee sugiere que con una regla flexible se mida del centro de la pupila del ojo a la unión de los labios en la línea media; de la glabella al subnasión; y de ángulo al otro de la boca.

El método de la posición fisiológica de reposo y su espacio libre pueden usarse como un punto de partida para ayudar a la determinación de una dimensión vertical apropiada. Pero el operador no deberá confiar al usar este método de manera única, sino que usará otros métodos -- para ayudar en la determinación final de la dimensión vertical.

c) Deglución.- La función fisiológica de la deglución es -- usada como método para la determinación de la dimensión vertical. Este método se basa en que cuando el bolo alimenticio o la saliva son deglutidos, los dientes entran en contacto en una dimensión vertical de oclusión normal. Shanahan sugiere que en prosthodontia total, los rodillos de oclusión se elaboren de la manera común y que se obtenga una dimensión vertical tentativa, basada en la posición de reposo de la mandíbula y con un espacio libre de 2 a 3 mm. Se coloca cera blanda en las áreas anteriores y región de los premolares y se le pide al paciente que tome agua varias veces, de esta forma el operador habrá determinado una -- dimensión vertical fisiológica. Sin embargo, señala el autor, al aumentar la edad, la musculatura degenera y los reflejos se hacen más lentos.

d) Propiocepción.- Este método se base totalmente en la habilidad propioceptiva del paciente. El paciente puede sentir de una manera innata cuando los maxilares se encuentran en la posición que asumen durante la oclusión de los dientes naturales (Lytle).

e) Bimer.- Teóricamente, los músculos son capaces de ejercer una fuerza máxima en la posición de la mandíbula cuando los dientes contactan primero en oclusión céntrica. El bimeter mide las fuerzas en la mordida y de las cuales la dimensión vertical de oclusión puede ser determinada (boos). Este método es inexacto, debido a que el dolor que experimenta el paciente durante la prueba puede alterar la lectura.

f) Procesos paralelos.- Con este método se montan los modelos con los procesos residuales paralelos uno con otro. Esto fue sugerido debido a que los procesos son paralelos en la oclusión de los dientes naturales.

g) Fonética.- Este método se base en que durante la pronunciación de ciertas letras y palabras, los dientes naturales superiores e inferiores tienen una relación específica unos con otros y si ésta puede ser reproducida con los rodillos de oclusión durante la prueba de las dentaduras, se establecerá la dimensión vertical con exactitud.

Meyer silverman le dio el término de "el espacio más cerrado del habla" a la posición funcional, dinámica de movimiento, surgiendo que los rodillos de oclusión pueden ser construidos con una medida y forma bastante aproximada a la de los dientes deseados. Se le pide al paciente que hable o lea rápidamente usando muchas veces el sonido S; o contando del 60 al 69 rápidamente. Si los rodillos de oclusión tocan, la dimensión vertical es excesiva y los rodillos deberán reducirse hasta que durante la pronunciación de los sonidos silbantes se forma el espacio más cerrado del habla.

Es evidente que todos los métodos para la obtención de la dimensión vertical tienen sus limitaciones y por lo tanto, el cirujano dentista no debe basarse solamente en uno de estos métodos.

PROCEDIMIENTO CLINICO PARA LA OBTENCION DE LA DIMENSION VERTICAL

1. Se reduce el rodillo superior hasta que los labios del paciente toquen normalmente en posición de reposo; a este rodillo se le dará su inclinación labial para que el paciente se vea estéticamente agradable.

2. Para verificar la dimensión vertical de oclusión preliminar se usarán dos o más de los siguientes métodos:

a) Cuando la mandíbula está en posición de reposo, se separarán cuidadosamente los labios. En esta posición deberá de haber una distancia interoclusal mínima de 2 mm entre los rodillos de la región de los premolares.

b) Se coloca un triángulo de papel cinta en la punta de la nariz y otro en la parte más prominente del mentón. Se mide la distancia entre los dos ápices de los triángulos de cinta con el rodillo inferior fuera de la boca hasta que se obtenga la medida repetible en posición de reposo. Colocar el rodillo inferior en la boca y hacer que el paciente cierre hasta que toquen ambos rodillos. Si la medida con los rodillos en contacto es de 4 a 5 mm menor que la medida en posición de reposo con el rodillo inferior fuera de la boca, la distancia interoclusal entre los rodillos es adecuada.

c) Se indica al paciente que cuente rápidamente del 60 al 69 y se observa la proximidad de los rodillos al estar contando. Cuando se pronuncian sonidos silbantes los dientes naturales se aproximan bastante pero no se tocan. Dependiendo de este hecho se reducirán o aumentarán los rodillos según sea necesario.

d) Se observa la apariencia del paciente cuando los rodillos estén en contacto. Los labios se tocarán y la relación mentón nariz deberá ser correcta.

e) Se puede recurrir a la técnica de deglución siguiendo el método ya descrito, si se considera necesario.

RELACION CENTRICA

En la construcción de las dentaduras completas, la determinación correcta de la relación céntrica es absolutamente necesaria.

La relación céntrica es uno de los temas más discutidos, - confusos y controvertidos en Odontología. Probablemente la principal razón de este dilema es la terminología tan conflictiva que - existe entre dos entidades relacionadas pero muy diferentes; éstas son: La relación céntrica, que es una relación de la mandíbula con el maxilar y la oclusión céntrica, la cual es una relación de diente a diente.

La relación céntrica es una relación constante en cada persona.

Se ha calculado que en el 90% de la población, la relación céntrica no coincide con la oclusión céntrica.

REGISTROS DE RELACION CENTRICA

Existen varios métodos para registrar la relación céntrica. Estos pueden clasificarse en :

1) Registros gráficos.- El trozo del arco gótico es la base de los registros gráficos para la obtención de la relación céntrica. Estos métodos gráficos pueden ser intra o extra orales.

En el método extraoral se fija una punta trazadora en una placa base y en la base opuesta se coloca un medio para obtener el trazo que puede ser papel o cera en un plano horizontal. El maxilar y la mandíbula se separan por medio de un pin de deporte central; el cual sirve como punta trazadora en la técnica intraoral.

En ambos métodos el paciente mueve la mandíbula en movimientos excéntricos, partiendo de la posición más retruida. El ápendice del trazo es la relación céntrica, los dos lados del trazo son movimientos laterales límite.

Las placas base son unidas con yeso blanco para así poder transferir el registro al articulador. Tanto el método intraoral como el extraoral están contraindicados cuando:

1. Existe una mala relación de los maxilares.
2. Cuando se desplazan fácilmente las bases de registro o existe tejido resistente en los procesos residuales.
3. Cuando los pacientes no tienen un control voluntario-completo de sus movimientos mandibulares.

REGISTROS FUNCIONALES

El método funcional más usado es el de la deglución, ya descrito para la obtención de la dimensión vertical. Este concepto se basa en la fisiología de que el acto de la deglución se realiza en relación céntrica.

MÉTODOS INTEROCUSALES

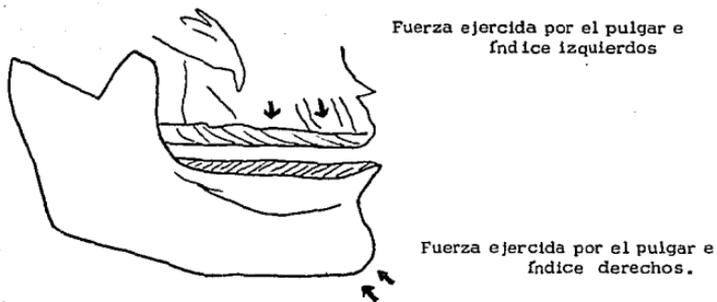
En los métodos interoclusales la relación céntrica es registrada colocando un medio de registro entre las placas base cuando la mandíbula está en relación céntrica.

Los materiales de registro más comunes son : yeso, cera y modelina.

REGISTRO PRELIMINAR DE RELACION CENTRICA

1. El método usual es el de mantener el rodillo inferior en posición con la mano izquierda; la mano derecha es usado para manejar el mentón con los dedos pulgar e índice y con movimiento suave, la mandíbula es llevada en relación céntrica. (Fig. 8)

Generalmente en un minuto o dos, el operador puede sentir -- que los músculos se relajan y que el cóndilo se va hacia arriba y -- atrás, dentro de la cavidad glenoidea. Este procedimiento deberá repetirse varias veces, hasta que no haya resistencia y la manipulación sea fácil.

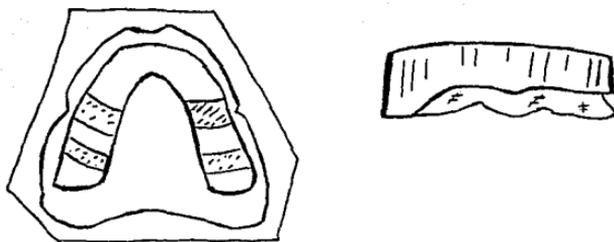


TECNICA CONVENCIONAL PARA LLEVAR A RELACION CENTRICA

2. Se observa la relación de los rodillos cuando el paciente cierra en relación céntrica. Pueden colocarse líneas verticales en los rodillos con una espátula que sirvan como referencia para el cierre correcto de la mandíbula.

3. Cuando el paciente se encuentra familiarizado con el procedimiento, se toma el registro de la relación céntrica.

4. Se elaboran dos surcos en forma de V sobre la superficie oclusal del rodillo superior en cada lado del mismo (cuatro en total), en la región de los premolares y de los molares de aproximadamente 3mm de profundidad y 5 mm de ancho cada uno; estos surcos servirán de líneas para la reposición del registro interoclusal fuera de la boca. El rodillo inferior se reduce aproximadamente 2mm de la región del primer molar hacia atrás, esta reducción dará cierto espesor al yeso sin abrir la dimensión vertical de oclusión. (figs. 9 y 10)



RANURAS EN EL RODILLO SUPERIOR

Fig. 9

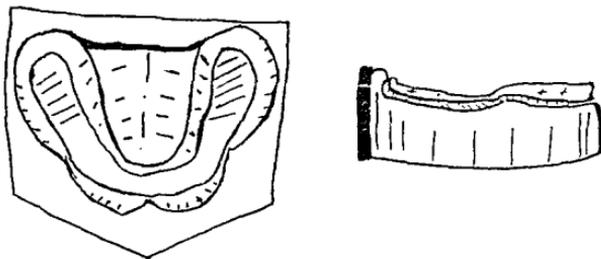


Fig. 10

RODILLO INFERIOR REDUCIDO 2 mm EN EL AREA POSTERIOR

5. Se lubrica la superficie oclusal del rodillo superior con vaselina para asegurar que el registro interoclusal quedará en el rodillo inferior. Se colocan los rodillos en la boca del paciente.

6.- Se mezcla el yeso blanco con una consistencia que mantenga su forma cuando se coloque sobre el rodillo; con una espátula se distribuye el yeso sobre la superficie oclusal del rodillo inferior en la región de premolares y molares a una altura de 6 a 8 mm y se mantiene la espátula en el lado bucal de los rodillos de oclusión.

7. Se verificará que las placas base estén correctamente colocadas sobre los procesos residuales.

8. Se indica al paciente que lleve la lengua lo más alta tocándose el paladar y que cierre como se le había indicado; se manipula la mandíbula y se esperará a que frague el yeso.

9. Se pide al paciente que abra la boca cuidadosamente para retirar los rodillos con el registro interoclusal de la boca.

ARCO FACIAL

El arco facial de transferencia se utiliza para posicionar el modelo superior de la misma relación con el eje de rotación del articulador como está el maxilar con la articulación temporomandibular.

Los arcos faciales de transferencia se dividen en dos grupos:

1. El arco facial de transferencia arbitrario.- Con este arco el eje de rotación es aproximado. Por ejemplo, con el arco facial Hanau, se usa un punto a 13 mm del meato auditivo externo sobre la línea que vaya del ángulo externo del ojo a la parte más superior del tragus de la oreja. Este método sitúa el eje de bisagra arbitrario dentro de 2 mm del verdadero eje de bisagra. (Fish).

Con el arco facial del tipo Whip-Mix, se usa el meato del oído externo como la posición, de forma que esta posición sea posterior a los cóndilos, es compensado porque la inserción del arco facial en el articulador es de 6 mm anterior a los cóndilos.

2. El arco facial cinemático requiere de la localización del verdadero eje de bisagra por medio de movimientos de cierre de la mandíbula, cuando ésta se encuentra en la posición terminal de bisagra.

REGISTRO CON ARCO FACIAL DE TRANSFERENCIA HANAU

1. Se coloca una regla milimétrica en la cara del paciente de la parte superior del tragus de la oreja del ángulo externo del ojo. Se coloca un punto a lo largo de esta línea aproximadamente a 13 mm del tragus de la oreja.

2. La horquilla de mordida se fija al rodillo superior por medio de un rodete de cera y se centra de acuerdo a la línea media del rodillo de oclusión.

3. El arco facial se coloca en la horquilla de mordida y las varillas milimétricas del arco facial se colocan de manera que toquen el punto que se colocó en la piel del paciente. El arco facial es manipulado de un lado a otro hasta que quede centrado.

4. Si se utiliza una varilla infraorbitaria, ésta se coloca y se fija y a continuación, el arco facial con la placa base superior se retira cuidadosamente de la boca.

VIII. SELECCION DE DIENTES

Bajo el punto de vista estético, cada prótesis es una composición cuyo ideal es la armonía de los arcos dentarios con los demás rasgos fisionómicos, de tal manera que los dientes luzcan naturales sin dejar de respetar las normas de articulación.

Armonía del conjunto general de los dientes.- La armonía de los seis dientes anteriores representa un conjunto individualizado en que interrelacionan diversos factores, como son :

- a) Armonía entre la forma del arco y el reborde residual.
- b) Armonía entre los ejes longitudinales de los centrales y la cara.
- c) Armonía de los dientes con la línea de la sonrisa con el labio inferior.
- d) Armonía de dirección de las caras antagonistas vestibulares.
- e) Armonía de los dientes con el perfil.
- f) Armonía del desgaste incisal con la edad.

En prostodoncia, es común clasificar y emplear la forma de los arcos dentarios son:

Arco dentario cuadrado.- Es ancho; los incisivos centrales se colocan en una posición que sigue la misma línea de los caninos. Estos y los incisivos tienen muy poca giroversión y le dan un aspecto más ancho a los dientes y han de amortizar con una cara ancha y cuadrada.

Arco dentario triangular.- Es más angosto; los incisivos centrales se colocan más hacia adelante respecto a los caninos. El espacio reducido de esta forma de arco generalmente ocasiona más giroversión y amontonamiento de los cuatro incisivos que le dan un efecto de mayor estrechez, y armonizan con caras angostas y triangulares.

Arco dentario ovoide. Los incisivos centrales están hacia adelante

respecto a los caninos; ocupan una posición intermedia entre los arcos dentarios cuadrados y triangulares. Las giroversiones son poco frecuentes en esta forma de arco, muestran mayor cantidad de superficie vestibular que la posición triangular y producen un efecto más ancho que armoniza con la cara ovalada.

Estas tres formas de arcos dentarios tienen relación con las formas de la cara.

La selección de dientes anteriores es una de las etapas en cuanto a estética se refiere, la más importante, que define la apariencia dentofacial que se puede lograr.

Esta técnica comprende dos etapas: selección y aplicación.

Calidad.- La primera decisión de calidad respecto y a los dientes artificiales está entre los cerámicos y los plásticos.

El criterio más aceptado, es utilizar dientes cerámicos siempre que no exista indicación para los plásticos.

En términos generales, los dientes plásticos están indicados:

- 1) Para trabajos de gran urgencia, por su menor exigencia tecnológica;
- 2) cuando los antagonistas son dientes naturales, o de acrílico o puentes metálicos, para eliminar la capacidad abrasiva de los dientes cerámicos;
- 3) en los maxilares débiles o sensibles, cuando se busca el mayor confort;
- 4) cuando las condiciones del paciente no permiten exactos registros intermaxilares;
- 5) cuando la exiguidad del espacio protético impide lograr con los dientes de porcelana prótesis de estructura sólida.

Tamaño.- La investigación moderna parece mostrar, que no existen proporciones de regularidad significativa entre el ancho, el largo de la cara y de los dientes.

La base de registro superior bien realizada, de manera que dé forma correcta al labio y determine un plano de orientación satisfactorio, trae en la línea de la sonrisa y en la de los caninos, los indicadores más importantes para el tamaño de los dientes adecuados al caso.

Otra referencia posible es la anchura nasal, que coincide con la de los cuatro incisivos en más del 90% de los casos. La "línea del canino" señala la posición del vértice del canino en el 80% de los casos.

En los pacientes de boca grande y movediza, es conveniente colocar dientes algo más anchos. En las mujeres se puede añadir un toque de femineidad si se eligen incisivos laterales relativamente angostos. - Por el contrario, en los hombres podría acentuarse el tamaño de los caninos e incisivos laterales.

El tamaño de los anteriores inferiores surge del de los superiores. Puede determinarse a simple vista o eligiendo los tamaños en milímetros, según los tamaños de fábricas.

Estas medidas son relativas y el clínico debe desarrollar el criterio acertado, examinando los dientes directamente en su aplicación en la boca, su efecto, sus relaciones con los antagonistas.

El espacio disponible, sea para la prótesis superior o inferior, es otro elemento de juicio que puede influir en la selección del tamaño, la calidad o la forma de los dientes.

Cuando se desea proceder a una minuciosa caracterización de los dientes artificiales, es preferible elegirlos algo grandes, para tallarlos al tamaño y forma requerida.

Forma. - En la forma de los dientes artificiales deben distinguirse dos aspectos esencialmente distintos: el estético y el funcional. Los bordes incisivos y los vestibulo-oclusales de los posteriores forman parte a la vez de las superficies estéticas y funcionales.

Desde el punto de vista científico. Wright examinó las formas de las caras, que dan las formas dadas por Williams.

Borthely, al igual que Wright, encontró que los contornos de los incisivos centrales pueden clasificarse en triangulares, cuadrados, ovoides y mixtos.

Frush y Fischer (1956) señalan que las características esenciales a destacar en el arco dentario artificial son la edad, el sexo y la personalidad, a las que llaman "dentogénicas"

Por lo tanto , se ha encontrado que la tendencia femenina al diente ovoide es evidente. En cambio, había una tendencia de igual naturaleza hacia el cuadrado en los varones. Pero la forma predominante en los hombres y mujeres es la triangular. También se acepta desde larga tiempo que los incisivos laterales relativamente pequeños son signos de femineidad. A una persona vigorosa se le caracteriza, en cambio, con dientes abrasionados.

En el fondo, la selección de la forma de los dientes ha perdido la importancia que se le concedía.

En la actualidad, los operadores se quedan con la armonía entre las formas facial y del incisivo central.

Selección del color.- El objetivo es lograr una combinación armoniosa de color, forma, disposición y posición, de manera que el resultado final sea el deseado.

La técnica más aceptada es la que relaciona el color entre los dientes y el color o pigmentación dominante de la piel del paciente desdentado.

Se les divide en dos grupos básicos:

Matiz de fondo

Amarillo

Gris

A estos matices o colores básicos se les añade la saturación, brillantez y claridad, para formar grupos asociados con las diferentes edades de los pacientes.

El color de la cara, es la guía básica para seleccionar el matiz adecuado a los dientes artificiales que armonicen con los colores de la cara del paciente.

1) La saturación del color de los dientes debe corresponder a la saturación del color en la cara del paciente.

2) El brillo de los dientes da la claridad u oscuridad de la cara del paciente.

3) La transparencia, característica del esmalte, posibilita cierta variación en el efecto del color en diferentes posiciones de la boca y los labios.

Influencia de la edad.

Con los años el color de los dientes naturales va cambiando, se vuelve progresivamente más opaco y oscuro. Esto se debe a la reducción de las cámaras pulpares a consecuencia de la deposición de dentina secundaria en su interior. A medida que los dientes se desgastan, o se produce la abrasión de los bordes incisales, ocasiona la pérdida del esmalte, y con ello la translucidez de los bordes. Así mismo, se expone la dentina y absorbe la coloración de los fluidos bucales, alimentos, medicamentos y manchas de tabaco. Como resultado los dientes se oscurecen, pierden su transparencia y se vuelven menos brillantes y adquieren un tono de saturación en amarillo o gris.

La regla general es que los dientes más oscuros son más apropiados para personas de edad avanzada y los más claros armonizan mejor en bocas de pacientes jóvenes.

Selección de dientes posteriores.

Son consideraciones importantes al seleccionar los dientes posteriores, la eficiencia masticatoria, la comodidad, la estética y la preservación del hueso soporte y de los tejidos blandos.

Los dientes artificiales posteriores se clasifican generalmente en tres tipos: a) anatómicos; b) semianatómicos; c) no anatómicos.

En sí, la palabra anatómico se aplica a aquellos dientes artificiales posteriores que se parecen más a los dientes naturales, es decir, que conservan integridad cuspídea, y de ahí derivan los otros tipos de la clasificación de acuerdo a la disminución de sus ángulos cuspídeos.

Los dientes posteriores se eligen de acuerdo con el tamaño y la forma del reborde residual:

- a) El color
- b) El ancho oclusal vestibulo lingual
- c) El ancho oclusal total mesiodistal
- d) La longitud y el tipo de inclinación cuspídea
- e) El material de base protésico.

Existen dientes posteriores artificiales que varían su angulación cuspídea relativamente inclinados hasta casi planos.

Los dientes posteriores con angulaciones cuspídeas de 33° son los más favorables para la oclusión balanceada. Sin embargo, su influencia efectiva y definitiva en cada caso individual depende de la inclinación de los dientes y de la interrelación de los otros factores de la oclusión.

El diente posterior artificial de 20° es la forma semianatómica y su dimensión vestibulo lingual es más ancha que la correspondiente del diente de 33° : tiene una angulación cuspídea que proporciona menor altura para realizar contactos en balance en excursiones excéntricas de la mandíbula que el diente anatómico de 33° :

El diente posterior artificial de 0° ó dientes no anatómicos, son - aconsejables cuando se transfiere el articulador únicamente el registro arbitrario de relación céntrica, sin intentar establecer los registros excéntricos ni la oclusión balanceada de arco cruzado. Su aplicación es efectiva cuando es difícil o imposible registrar con exactitud la relación céntrica del paciente, o cuando existen relaciones mandibulares anormales. (Fig. 11)

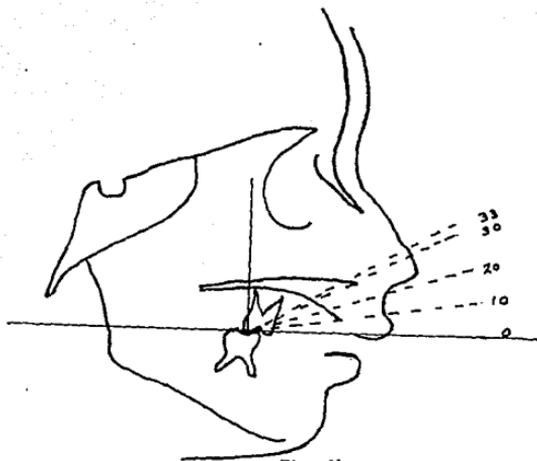


Fig. 11

CONJUNTO ANATOMICO DE CUPIDES Y PLANOS INCLINADOS CUYA ANGULACION REFERIDA AL PLANO HORIZONTAL SE GRADUA PARA LOS DIENTES ARTIFICIALES EN 0, 20, 30 y 33 GRADOS PRINCIPALMENTE.

A) ENFILADO Y ARTICULACION DE DIENTES

ENFILADO DE DIENTES ANTERIORES

La disposición de los incisivos que aquí se indica, es típica para producir una dentadura artificial de aspecto general normal.

1. Tener el juego superior de dientes. Con la espátula caliente, reblandecer la cera del rodillo de relación con el sitio que corresponde a un incisivo central y colocar el diente:

a) Su cara vestibular deberá coincidir con la que tuvo el rodillo; b) que su borde incisivo llegue justamente al borde anterior del rodillo de articulación inferior y contacte con la superficie de éste; c) que su borde mesial llegue a la línea media; d) su eje mayor visto de frente deberá que dar vertical. Colocar el otro incisivo central en posición similar.

2. Colocar los incisivos laterales: a) con sus cuellos ligeramente más hundidos que los de los centrales; b) sus bordes incisivos ligeramente más altos; c) sus ejes mayores ligeramente más inclinados hacia abajo y adentro cuando se vean de frente. Cuidar que los cuellos no queden más elevados que los de los centrales.

3. Colocar cada canino: a) visto de frente, sólo sea visible la mitad mesial de su cara vestibular; b) el vértice de la cúspide quede a nivel del rodillo inferior; c) la cara vestibular sea continuación del rodillo inferior; d) visto de frente su eje mayor sea vertical y, visto de lado, tenga una inclinación anteroposterior semejante a la del central.

Es conveniente comprobar en la boca el efecto obtenido.

ENFILADO DE PREMOLARES Y MOLARES

Se puede lograr mediante dos técnicas, la primera es: cuidando - que el arco dentario caiga dentro de la platina, y seguir enfilando según la cara vestibular del rodillo superior, representada en el inferior. La otra técnica se logra mediante un mejor control mecánico, es conveniente marcar la posición de la cresta del reborde inferior sobre la superficie oclusal, para disponer los dientes superiores procurando una posición central o lingual a los inferiores.

Otros autores aconsejan enfilarse primero el arco inferior, ó bien, enfilarse incisivos superiores e incisivos inferiores para posteriormente articular premolares y molares superiores e inferiores respectivamente.

En este caso seguiremos el enfilado superior: a) se quita la placa de registro inferior marcando con un lápiz la mitad del cuerpo piriforme considerado en sentido buco-lingual; b) se marca el centro del reborde en la región de premolares; c) colocamos una regla flexible desde la marca en el cuerpo piriforme a la marca del reborde y se marca la prolongación del borde de la regla en las partes delantera y posterior del modelo; d) se coloca nuevamente la placa de registro inferior en su sitio y se coloca la regla en posición desde la marca del cuerpo piriforme a la hecha en la parte delantera del modelo y, marcamos con el lápiz la posición de la regla sobre el plano oclusal.

1.- Los premolares superiores deben colocarse directamente detrás del canino, de modo que: a) sus ejes mayores sean verticales, paralelos o ligeramente convergentes; b) la línea del reborde alveolar marcada en el rodillo inferior quede más o menos frente a los surcos mesiodistales o algo por dentro; c) la cúspide vestibular del primer premolar quede en contacto con el rodillo inferior y la cúspide lingual algo subida; d) las dos cúspides del segundo premolar estén en contacto con el rodillo inferior; e) las superficies vestibulares de ambos premolares queden en línea con la del canino.

2.- El primer molar se situará: a) sobre la línea alveolar inferior o algo por dentro; b) en contacto con el plano oclusal por su cúspide mesio palatina; c) con su eje vertical ligeramente inclinado hacia adelante; d) con la cúspide mesio bucal a medio milímetro del rodillo inferior y la distobucal a un milímetro, iniciando así la curva de compensación.

3.- El segundo molar podrá tomar contacto también con el rodillo inferior por su cúspide mesio palatina, pero sus cúspides vestibulares se levantan hacia atrás, en dirección hacia los cóndilos, completando la curva de compensación. No debe colocarse el segundo molar si no queda un centímetro libre entre su cara distal y el borde posterior de la prótesis.

4. Se pegan debidamente los premolares y los molares, fundiendo cera rosa del lado palatino.

5. Se enfilan y pegan del mismo modo los premolares y molares del lado opuesto.

ARTICULACION DE PREMOLARES Y MOLARES

Existen diferentes formas de iniciar la articulación, lo importante es que el diente quede en su sitio y debidamente articulado. Iniciamos por los primeros premolares, cuya correcta articulación es la más importante.

1. Se retira la placa de articulación inferior adaptando al modelo una hoja de base de Graff pegándola con cera por sus bordes.

2. Se pega un primer molar inferior; a) colocamos el molar con la ayuda de la cera y la espátula caliente aproximadamente en su posición en la placa inferior, pero dejándola un poco alta; b) cerrar el articulador, cuidando que la presión de cierre haga llegar el molar a la oclusión central.

3. Se le da un movimiento lateral al articulador y observamos, si tanto en posición de actividad como de balanceo, se producen las relaciones de correcta articulación.

4. Articulado satisfactoriamente el molar, lo fijamos en su lugar con cera.

5. Articulamos del mismo modo el primer molar opuesto. Pegados ambos molares, el articulador deberá moverse libremente de lado a lado.

6. Adherimos cera a un segundo premolar inferior; poniéndolo en su sitio; articulado; pegarlo. Articulamos también el segundo premolar opuesto.

B) PRUEBA EN CERA

El objetivo principal de la prueba en cera es el de comparar la posición general de los dientes y las arcadas con la forma en que los dientes pudieron haberse desarrollado.

Mientras se encuentra todavía en el articulador, deberá retirarse la prótesis de prueba superior del modelo y compararse con los dientes inferiores para ver si las relaciones son lógicas. A continuación se retira la inferior y se confronta la dentadura superior con la inferior. Es necesario examinar la distancia entre los rebordes y detectar alteraciones.

PRUEBA EN CERA. - Para lograr los objetivos de la prueba en cera: le toque ligeramente con la lengua el borde de la dentadura para conservar el sellado lingual. Subsecuentemente el paciente debe ensayar esta posición de la lengua y también acostumbrar a la misma para ser menos activa al iniciar el aprendizaje de la masticación.

Es conveniente revisar el ajuste y la extensión de la prótesis inferior, tanto como la sobreextensión y la falta de extensión. La dentadura de prueba deberá poseer buena estabilidad, encontrándose el dorso de la lengua en descanso, en posición ligeramente arriba de las superficies oclusales de los dientes posteriores.

Ambas bases se ajustan con precisión a los modelos de estudio, y deberán ser estables dentro de la boca, de otra manera no es posible verificar las relaciones intermaxilares.

Se coloca la base inferior y después la superior; en efecto, si se coloca primero la base superior, el paciente al hacer la abertura máxima para acomodar la inferior, desalojará la superior, creando duda al paciente en cuanto a la adaptación de sus dentaduras y con esto hipersensibilidad para el menor defecto de las prótesis.

Color de los dientes artificiales. - Al llegar a la edad adulta o avanzada (40 ó 50 años ó más), los dientes empiezan a mostrar signos característicos de desgaste en sus bordes. El color se oscurece, la translucidez de los bordes desaparece y un color jaspeado se va acentuando a través de la dentina.

El esmalte se agrieta, las manchas se vuelven más visibles, así como el matiz opaco de un diente restaurado.

Se considera que los dientes artificiales deben incorporarse y reforzar el carácter del rostro madura; deben ser caracterizados de tal manera que armonicen con un aspecto natural que resalten la dignidad de una cara.

Durante la prueba en pacientes del sexo femenino es importante comprobar que lleven su maquillaje habitual; se aprecia mejor el color y se verá más natural.

Otra precaución con el color de los dientes seleccionados en hacer la prueba en una piel pigmentada o bronceada por el sol, mientras prevalece se aprecian los contrastes claros, o por el contrario, demasiado oscuros.

Verificación de la distancia vertical.- Hasta este punto se han empleado la posición de descanso, distancia interoclusal, umbral de la deglución, paralelismo de los rebordes y la lógica para calcular la relación vertical correcta de los maxilares. Para llevar a cabo la prueba en la boca, se deben seguir las siguientes reglas:

a) Cuando el paciente cuenta rápidamente de 20 a 30 el labio inferior sólo debe tocar ligeramente los bordes incisales de los dientes superiores. En reposo los bordes incisales de los dientes superiores se dirigen hacia el margen interno del labio inferior como relación normal. Las relaciones mandibulares ortognata y prognata pueden no seguir esta misma regla.

b) Al contar rápidamente del uno al diez, durante el número seis y siete los incisivos superiores e inferiores están uno sobre otro y casi tocándose. Si los dientes inferiores se hallan por delante de los superiores, entonces puede ser necesario mover los dientes superiores un poco hacia labial.

c) Si al pronunciar seis y siete los incisivos inferiores se hallan hacia atrás en relación con los incisivos superiores, es que los anteriores inferiores están colocados demasiado hacia lingual. Si los incisivos superiores e inferiores están demasiado separados, - es señal de que hay excesivo espacio libre interoclusal. Si los dientes se ven demasiado juntos cuando habla es que la distancia vertical es demasiado amplia.

Orientación del plano oclusal.- Comprobada la posición de los dientes y la distancia vertical, es necesario observar el plano de oclusión.

a) Por lo general, la altura de la superficie oclusal del segundo molar inferior está en la mitad, dos tercios de una línea que sigue hacia el triángulo retromolar.

Los incisivos inferiores suelen encontrarse 2 mm por encima del bermellón del labio inferior, tomando como referencia anterior el borde incisal de los dientes inferiores y como referencia posterior el triángulo retromolar, y la superficie oclusal tendrá aspecto agradable cuando es paralela al plano protodéntico aurículo nasal.

b) Es importante examinar el contorno de la cara, que se relaciona con la posición de los labios, y éstos a su vez determinan las longitudes de acción de los músculos de la expresión. Por otra parte, si el grosor de los bordes en la dentadura es demasiado alto en el pliegue mucolabial, el labio encimado sobre ellos proporciona una línea muy delgada del borde del bermellón. En realidad, la porción superior del borde debe ser delgada, ya que no existe un vestíbulo real a nivel del pliegue mucolabial. El frenillo labial debe tener movilidad suficiente; ambas consideraciones permiten conservar la concavidad normal del filtro o sea, la depresión central poco profunda en el labio superior.

c) Los frenillos bucales también se tomarán en cuenta adelganzando y modificando la dentadura de cera en estas regiones. Todos los bordes vestibulares y linguales deben ser examinados y verificar que existe contacto adecuado con los carrillos y la lengua.

En el proceso de masticación el bolo alimenticio se coloca sobre las superficies oclusales de los dientes inferiores al cerrarse la mandíbula. Los alimentos prensados se distribuyen tanto hacia vestibular como en lingual y la lengua se une al músculo buccinador para depositar los alimentos nuevamente sobre la superficie de masticación. Si los dientes se encuentran demasiado en dirección lingual el músculo buccinador no alcanza a realizar su función y el alimento se acumulará en el fondo de saco vestibular. Si los dientes inferiores están demasiado arriba del dorso de la lengua, es difícil una masticación normal; el paciente es incapaz de volver a colocar el alimento sobre las superficies oclusales.

IX. ENCERADO

Después de colocar los dientes, y realizadas las pruebas necesarias en la boca del paciente, se terminan cuidadosamente el encerado con cera rosa para reproducir los tejidos normales de la encía adherida y marginal.

Superficie vestibular. - Se modelará la anatomía de las bases protésicas realizando una ligera proyección radicular para seguir cada uno de los dientes y conformar el contorno de tal forma que ayuden a la retención mediante las fuerzas direccionales mecánicas de los músculos y tejidos.

De acuerdo con la forma de los rebordes residuales, se mencionan las siguientes guías:

- a) Tipo cuadrado; El contorno es muy plano, extendido hacia afuera en una superficie redonda y pulida que se confunde con las inserciones musculares, que puede enseñar elevaciones y depresiones marcadas.
- b) Tipo triangular; varían, pero en la mayoría de los casos muestran características más salientes; muchas veces son evidentes las prominencias radiculares de los dientes anteriores.
- c) Tipo ovoide; es similar al tipo cuadrado, excepto que puede exhibir caracteres menos marcados.

Superficie palatina. - Se recomienda dar menos grosor en la superficie palatina de la prótesis, debido a que es preciso dar una mayor amplitud y capacidad para los movimientos de la lengua. El espesor variará de acuerdo a la resorción del reborde residual, y forma semejante antes de la pérdida de los dientes naturales.

Superficie lingual. - El flanco lingual de la dentadura tendrá el menor volumen posible excepto el borde, que debe ser bastante grueso. Este grosor queda bajo la porción más estrecha de la lengua y aumenta considerablemente el sellado al contactar con el repliegue mucoso lingual.

A) FESTONEADO

Se agrega cera rosa para base en todas las superficies vestibulares y linguales de la prótesis, de modo que la cera fundida y no laminada llene todas las superficies y que, en sentido oclusal, cubra todos los dientes hasta donde llega la papila interdientaria. Con una espátula caliente se une la cera agregada con la subyacente alrededor de los cullos dentarios y en el espacio interdientario.

Superficie vestibular y labial.- Una vez endurecida la cera rosa, se recorta hasta el borde externo de la periferia del modelo, comenzando por el segundo molar de un lado, se recorta la línea gingival colocando la punta de la espátula para cera en ángulo de 45° con la superficie del modelo, descubriendo las coronas dentarias hasta la unión con el borde de la cera.

Superficie lingual y palatina.- La conformación lingual y palatina debe dirigirse hacia delante, determinando un espacio cóncavo apropiado para suministrar la amplitud para la lengua.

La superficie lingual de la dentadura se hace ligeramente cóncava sin que se extienda debajo del contorno lingual de los dientes. El festoneado lingual completa aquella parte de la superficie lingual del diente para imitar el contorno normal de cada diente.

La superficie palatina se encera hasta un grosor casi uniforme de 2.5 mm.

En la parte anterior del paladar, por detrás de los incisivos centrales superiores aparece la pequeña prominencia de la papila incisiva y las arrugas palatinas denominadas "campo de juego de la lengua"

Las arrugas son asimétricas, no aparecen por detrás de distal del segundo premolar e intervienen en la formación de consonantes palatodentales.

Como complemento al modelado y festoneado gingival, se le puede agregar el punteado donde se desee, golpeando la cera ligeramente reblanda con las cerdas de un cepillo.

Para terminar, con la flama horizontal de una lámpara de alcohol, se suaviza rápidamente toda la superficie modelada. Este flameado de 5°C para el punteado de los sitios convexos y los dejará en las zonas cóncavas, lo que produce un efecto natural a los contornos gingivales y a las papilas interdentarias.

B) PROCESADO

La mufla es la base destinada a recibir el zócalo del modelo. Debe tener un opérculo central que se obtura con una tapa del mismo metal (bronce o aluminio) para facilitar el desenmoldado.

La fijación del modelo en la base de la mufla es casi igual para un caso superior o inferior.

- 1) Envaseline ligeramente la superficie interna de la mufla y del zócalo.
- 2) Coloque el modelo en posición en la mufla y coloque la contraparte sin la tapa: a) la mufla puede recibir el modelo con el aparato de prótesis encerado dejando no menos de un cm. entre él y las paredes y tapas de la mufla; b) cual es la posición correcta del modelo.
- 3) Se prepara el yeso piedra llenando el espacio entre la base de la mufla y el zócalo del modelo.
- 4) Llenamos la base a la mitad de su altura, colocamos encima la base bajándolo hasta su posición, cuidando la buena orientación.
- 5) Eliminamos el exceso de yeso o agregamos más, si hiciera falta, alisando su superficie superior de manera que una el borde superior del zócalo con el borde de la mufla. Limpiamos el excedente de yeso.
- 6) En caso de base inferior, procuramos proteger las salientes posteriores, de ambos lados, correspondientes a la base de las ramas montantes, poniendo yeso por detrás en cantidad y forma que se constituyan en dos eminencias cónicas, lo que impedirá su fractura al abrir la mufla.

- 7) Fraguando el yeso, se alisa bien y se protege con vaselina
- 8) Una vez fraguado el yeso piedra, se coloca la mufla en agua hirviendo y se deja de 3 a 6 min. Una vez abierta la mufla retire en bloque la cera y la base de resina acrílica. Lavamos con agua hirviendo eliminando los restos de cera.

Esperamos a que seque el yeso piedra, pero aún caliente colocamos una segunda envaselinada sin llegar al espacio destinado a los dientes y al material de la base. Se deja que seque envaselinando nuevamente y dejamos enfriar a la temperatura ambiente.

Empaquetado del material:

1. Preparamos la mezcla (30 cm³ de polvo por 10 cm³ de líquido) en un recipiente de porcelana.
 - a) Poner en el recipiente la cantidad de polvo estimada.
 - b) Dejarle gotear líquido poco a poco hasta que desaparezca el polvo libre.
 - c) Vibrar la mezcla 30 seg. para hacer aflorar el exceso de líquido a la superficie.
 - d) Añadir poco a poco el polvo hasta que absorba el exceso de líquido.
2. Cuando el material está en el período pastoso, es aprovechable para empaquetarlo.
3. Se amasa la resina dándole forma cilíndrica; el rollo se coloca entre 2 hojas de papel celofán humedecidas y se le da un espesor de medio centímetro o algo más, y se cortan trozos, del largo aproximado de los flancos vestibulares y el paladar. Se espolvorea el tono o colorante gingival.

Los trozos se colocan alrededor de las superficies vestibulares y palatina del espacio de prensado superior, y alrededor de las vestibulares y lingual del espacio inferior.

4. Colocamos el papel celofán humedecido entre las dos mitades de la mufla y se coloca en una prensa hidráulica; se presiona hasta que casi se aproximen. Abrimos la mufla, se recorta el exceso de resina hasta el borde de la dentadura, y se agrega resina en todos los sitios que resulten escasos. Se cierra definitivamente la mufla sin el papel celofán.

5. Dejamos reposar de 30 a 60 min.

Termopolimerización:

Se logra por calor a 70°C durante 9 hrs. El calentamiento activa el peróxido benzoico aproximadamente a los 50°C, acentuando a los 70°C.

6. Se deja enfriar la mufla dentro del agua media hora a temperatura ambiente, y luego quince minutos en agua fría antes del desenmuflado.

DESENMUFLADO:

1. El yeso piedra que lleva la parte superior de la mufla se desprende en bloque dejando a la vista las superficies incisales y oclusales de los dientes.

2. Se hacen 3 cortes radicales cuidando de no tocar la dentadura ni el modelo. Con el filo de un cuchillo se desprende el yeso piedra vestibular a uno y otro lado. El bloque palatino se desprende de una pieza y el yeso lingual se separa en 2 bloques.

3. El yeso que rodea la base del modelo de trabajo se desprende al hacerle 2 ó 3 cortes.

Las dentaduras polimerizadas se extraen de los modelos de yeso.

Los sobrantes y rebabas de las bases acrílicas se recortan. Es importante que los bordes sean redondeados; éstos se hacen con fresas piedras, cinceles y lijás, hasta que presente una superficie lisa y limpia.

C) PULIDO Y TERMINADO

Los bordes, así como todas las demás zonas desgastadas, se pulirán con el motor usando una mezcla húmeda de piedra pómez medio triturada.

Para las zonas poco accesibles, es útil usar conos de fieltro. Las zonas interproximales se pulen con cepillo profiláctico en una pieza de mano.

Para terminar la porción palatina, se utiliza una rueda de tela y conos de fieltro con polvo de pómez.

El brillo lo daremos con una rueda de tela y material de pulido (tiza mezclada con agua).

Lavemos con agua templada, jabón y un cepillo de cerdas duras.

D) BALANCE OCLUSAL

La oclusión de las dentaduras completas se corregirá antes de colocarlas en la boca del paciente, cualquiera que sea la técnica empleada en el registro de impresiones, registros intermaxilares, programación del esquema oclusal balanceado, y la polimerización de las superficies pulidas.

Un error de procedimiento o de aplicación sobre cualquiera de ellos repercute desfavorablemente en la oclusión, lo cual provoca una alteración de las articulaciones temporomandibulares, o discrepancias intolerables entre los tejidos blandos que se interponen entre los huesos y las bases protésicas.

Las relaciones maxilomandibulares son relaciones de hueso a hueso y por lo tanto, representan las relaciones entre objetos sólidos, el maxilar superior y la mandíbula.

Desgaste selectivo

Con el montaje original de las dentaduras terminadas en el articulador, se procede a modificar las superficies oclusales por desgaste selectivo.

Para lo cual existen 2 técnicas: Una para dientes anatómicos y otra para no anatómicos.

Dientes anatómicos (contactos céntricos)

a) Para obtener el contacto real de los dientes en céntrica, se utiliza papel para articular, y se saca el vástago incisal fuera de contacto con la platina incisal para compensar la ligera disminución de la distancia vertical que debe producirse necesariamente.

b) Se interpone papel para articular entre superficies y se obtienen marcas mediante el golpeteo de dientes. Los puntos altos que aparecen en el primer contacto se eliminan con piedras montadas.

Se repite el procedimiento de marcado y desgaste hasta que prácticamente todos los dientes contacten en oclusión céntrica.

Contactos excéntricos:

a) Se coloca el papel para articular de los dos lados sobre las superficies oclusales de los dientes, se mueve el articulador hacia una de las proporciones laterales, y se marcan los contactos de los dos lados para el mismo movimiento lateral.

b) La nitidez de las marcas permite ver contactos de las cúspides bucales y linguales superiores e inferiores y de los incisivos inferiores del lado de trabajo. Así mismo, se observan en las cúspides linguales de los dientes superiores y en las cúspides bucales de los inferiores.

REGLAS ELEMENTALES

1) Cuando una cúspide está en contacto prematuro en oclusión céntrica y también en posición de trabajo, se desgasta la cúspide.

2) Representa BALA cuando existe contacto normal en oclusión céntrica y contacto prematuro de las cúspides bucales en posición de trabajo, se desgasta la cúspide bucal superior, y si el contacto prematuro se localiza en las cúspides linguales, se desgasta la cúspide lingual inferior (lingual-abajo).

3) Cuando una cúspide está en contacto prematuro en oclusión céntrica y en contacto correcto en las posiciones excéntricas, se debe conservar la cúspide y desgastar la fosa.

En el lado de balance las marcas se desgastan del lado lingual de las cúspides bucales de los dientes inferiores para reducir los contactos oclusales prematuros del lado de balance.

Se continúa el desgaste hasta que el vástago se deslice sin separarse de la platina en todos los movimientos laterales e intermedios.

También se debe corregir el contacto en céntrica de los cuatro incisivos con esta única regla; si el contacto prematuro es en los dientes anteriores, se desgasta el borde inferior del diente.

Dientes no anatómicos

Se usan los mismos procedimientos para localizar y desgastar todas las interferencias oclusales en posiciones de lateralidad y protrusiva.

a) En relación céntrica se descubren los contactos prematuros desgastando las marcas más acentuadas en las superficies oclusales de los dientes que se hayan inclinado durante la etapa de polimerización.

En oclusión excéntrica no se efectúan desgastes en la porción distobucal del segundo molar inferior. En el lado de balance el desgaste se hace en la porción lingual de la superficie oclusal del segundo molar inferior.

b) Se coloca pasta abrasiva sobre los dientes. Se cierra el articulador y, sosteniendo la rama inferior, se mueve la rama superior del articulador; se reproducen los movimientos deslizantes, se retiran las dentaduras y se lavan.

c) Las diferencias que hubieran en relación céntrica y que queden después del desgaste con pasta abrasiva, se corrigen localizándolas

con papel de articular mediante movimientos de toque ligero, y -
desgastando las marcas con pasta abrasiva de grano más fino, se
alisan las superficies desgastadas y aseguran un contacto uniforme
en oclusión céntrica.

X. INDICACIONES FINALES AL PACIENTE

Después de terminar el tratamiento protético, los pacientes son informados adecuadamente acerca de cómo cuidar y conservar sus dentaduras.

Las primeras instrucciones de colocación de las nuevas dentaduras completas son breves y concisas:

- a) Usar las prótesis todo el tiempo.
- b) Durante las comidas, tomar alimentos blandos en pequeños trozos.
- c) Leer en voz alta procurando separar las sílabas
- d) Usar las prótesis por las noches, durante el período de adaptación.
- e) Lavárselas y enjuagarse la boca después de cada comida.
- f) Hacerles un lavado minucioso una vez al día, de preferencia por la noche.
- g) Volver a una cita con el odontólogo dos o tres días después de su colocación.

Durante esta etapa el paciente debe saber que no se intenta un resultado inmediato, sino al cabo del período de correcciones y adaptación.

Explicar al paciente, que la dentadura completa es la única solución y recurso de que dispone la prótesis odontológica para rehabilitar la fisiopatología de la edentación.

Es necesario recordar al paciente que sus condiciones físicas mentales y bucales son de naturaleza individual, sujeta a condiciones variables e imprevisibles que no reaccionan de la misma manera que otras bocas.

El aprender a masticar satisfactoriamente puede tardar de 3 a 6 semanas.

Durante este periodo es conveniente reducir la masticación a tipos simples de alimentos, sin intentar la masticación de alimentos resistentes. Los alimentos deben ser cortados en pequeños trozos.

Para lograr estabilidad en la prótesis inferior, la posición de la lengua durante la masticación es muy importante. Se logra colocar la lengua un tanto más adelante como para que descansa sobre las superficies linguales de los dientes anteriores.

La adaptación fonética requiere generalmente de poco tiempo. Se le aconsejará al paciente que practique la lectura en voz alta, y que repita palabras o frases de pronunciación difícil.

Para la higiene oral, se recomienda usar un cepillo blando para limpiar diariamente las superficies mucosas de los rebordes residuales y la superficie dorsal de la lengua.

Se le indicará al paciente quitar las dentaduras por las noches, para proveer el necesario descanso de las cargas que éstas trasladan a los tejidos de la superficie de soporte.

Cuando las dentaduras se dejan fuera de la boca, es conveniente colocarlas en un recipiente con agua fría para evitar que se deshidraten y produzcan posibles cambios dimensionales de material.

La colocación de las dentaduras completas no representa la culminación de una serie de etapas y técnicas planeadas y ejecutadas con precisión, sino una responsabilidad permanente de exámenes bucales continuos. Los tejidos que soportan prótesis cambian con el tiempo, y el grado de alteración depende de los factores locales y generales.

Es necesario advertir al paciente respecto de la naturaleza crítica del ajuste de la prótesis. Debe estar convencido de que el Odontólogo es la única persona calificada para comprender este aspecto tan importante de la atención prostodóntica.

CONCLUSIONES

Se entiende por edentación total, la pérdida de todos los dientes de ambos maxilares o de uno solo. Prostodoncia total es por lo -- tanto, el estudio de la edentación total y su tratamiento protético.

La pérdida de todos los dientes no es un mero accidente en la vida del ser humano; comporta una serie de modificaciones, en gran parte irreversibles, que alteran las condiciones de vida.

Son tratamientos preventivos de la edentación todos los que justifican la odontología preventiva y los que desarrolla la odontología - conservadora. Se desarrollan a lo largo de esta investigación, después de estudiar la anatomía protética, la serie de alteraciones que la edentación comporta, los procedimientos tendentes a su restauración protética, así como la medida en que ellos procuran el reequilibrio o normalización del desdentado.

La edentación influye desfavorablemente en el equilibrio orgánico y social del ser humano: transforma el aspecto facial, trastorna la dicción, perturba la alimentación, repercute en la mente y en los sentidos, y afecta a la vida de relación.

Muchos aspectos de la prostodoncia se han mantenido en un estado de cambio desde el inicio de la profesión, pero los principios básicos son los mismos. Estos objetivos son:

Habilitar al paciente para masticar hasta que obtenga una adecuada nutrición.

Satisfacer los requerimientos estéticos para preservar la apariencia normal del paciente.

Ayudar al paciente a hablar tan bien como si conservara sus dientes naturales.

Proveer de comodidad oral y perfeccionar el sentido de bienestar del paciente.

Informar al paciente acerca de los cambios esperados en los tejidos de soporte y convencerlo de la necesidad de una revisión periódica y de un nuevo tratamiento en caso necesario.

La realización de estos objetivos estará limitada por las condiciones psicológicas y fisiológicas del paciente. Para lograr el éxito es necesario la cooperación del paciente y los siguientes requisitos - que deberá reunir el cirujano dentista, los cuales son:

- a) Es necesario tener un conocimiento completo de la -- anatomía de cabeza y cuello para elaborar e interpretar las impresiones.
- b) Durante la elaboración y colocación de las dentaduras, - el protodoncista debe ser capaz de entender las implicaciones psicológicas de su tratamiento.
- c) Asimismo, debe ser capaz de diagnosticar y tratar lesiones y reconoce manifestaciones orales provocadas por problemas sistémicos.
- d) También debe ser capaz de coordinar su tratamiento a las limitaciones impuestas por la salud general del paciente, y estar seguro de que su tratamiento no interferirá con el bienestar del paciente.
- e) Igualmente importante es el conocimiento que debe -- tener el cirujano dentista de los medicamentos que tendrá que utilizar durante el tratamiento.
- f) El conocimiento acerca de la nutrición y el efecto de la prótesis sobre el régimen alimenticio, también es importante.

Esperamos les sea útil esta investigación a todos aquellos médicos y estudiantes que pudieran tener alguna duda sobre protodoncía total. Recordando que el paciente es el objetivo principal de -- nuestro estudio.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Testut, L. "Tratado de Anatomía Humana"
Salvat Editores, S.A. 9a. Edición .España, 1979
- 2.- Villegas, M.R. "Materiales de Impresión"
Editorial Diógenes, S.A. 1a. Edición. Cuernavaca, Mor. México
1976.
- 3.- Ralph, W.P. "La ciencia de los materiales dentales de Skinner"
Editorial Interamericana, S.A. de C.V. 7a. Edición.
México, D.F. 1981
- 4.- Quiroz F. "Anatomía Humana"
Editorial Porrúa, 22a. Edición . México, D.F., 1981
- 5.- Winkler, S. "Prostodoncia Total"
Editorial Interamericana, S.A. de C.V.
México, D.F. 1982
- 6.- Neill, D.J. "Prótesis Completa"
Editorial Mundi. Buenos Aires, 1971.
- 7.- Nagle, R.L. "Prótesis Dental"
Editorial Toray. Barcelona España, 1967.
- 8.- Ozawa, D.J. Y. "Prostodoncia Total"
Dirección General de Publicaciones, UNAM.
4a. Edición. México, D.F. 1981.
- 9.- Capuselli, H.O. "Tratamiento del desdentado total"
Editorial Mundi. Buenos Aires, 1967.
- 10.- Martorelli, H. "Técnica de prótesis completa equilibrada".
Editorial Mundi, Buenos Aires, 1967.
- 11.- Sharry, J.S. "Prostodoncia dental completa".
Editorial Toray, S.A. Barcelona, 1977.
- 12.- Saizar, P. "Prostodoncia Total".
Editorial Mundi. Buenos Aires, 1972.