

239
29



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PROSTODONCIA TOTAL Y SU
TECNICA DE CONSTRUCCION

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
JOSE LOPEZ ESCORCIA



México, D. F. 1988



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.

PROSTODONCIA TOTAL Y SU TECNICA DE CONSTRUCCION

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
NECESIDADES Y LIMITACIONES DE LA ODONTOLOGIA PROTESICA	3
CAPITULO II	
HISTORIA CLINICA	
1. GENERAL	6
2. LOCAL	7
3. DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO	10
4. CIRUGIA PREPROTETICA	11
5. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	13
CAPITULO III	
CAVIDAD BUCAL	
1. ELEMENTOS ANATOMICOS EN POSTODONCIA TOTAL	15
A) Area Maxilar Superior	15
B) Area Mandibular	17
C) Músculos de la Masticación	19
2. ZONAS PROTESICAS	23
A) Maxilar Superior	23
B) Mandíbula	26
CAPITULO IV	
MATERIALES DE IMPRESION	
1. RIGIDOS	30
2. SEMIRIGIDOS	31
3. ELASTICOS	33

CAPITULO V

MATERIALES DE LABORATORIO

1. YESOS DENTALES	40
2. RESINAS ACRILICAS	43
3. CERAS DENTALES	44
4. SUBSTANCIA SEPARADORA	46
5. PAPEL DE ARTICULAR	47
6. HOJA DE CELOFAN	47
7. MUFLAS	47

CAPITULO VI

TECNICAS DE IMPRESIONES. PROCEDIMIENTOS CLINICOS Y
DE LABORATORIO

1. ANATOMICA.	50
PORTAIMPRESION INDIVIDUAL	53
RECTIFICACION DE BORDES	56
2. FISIOLÓGICA	59

CAPITULO VII

REGISTROS DE RELACIONES INTERMAXILARES

PLACAS BASE

RODILLOS DE OCLUSION

1. ORIENTACION DEL PLANO DE RELACION	69
2. DIMENSION VERTICAL	70
3. RELACION CENTRICA	74
4. REFERENCIAS DENTOFACIALES	78
5. TRIANGULOS DE FIJACION	79

CAPITULO VIII

ARTICULADORES

1. ARCO FACIAL	82
----------------------	----

VIII

Pág.

CAPITULO IX GENERALIDADES

1. DIENTES ARTIFICIALES	86
2. ARTICULACION DE LOS DIENTES ARTIFICIALES	90
3. PRUEBA DE LA DENTADURA COMPLETA EN CERA	102

CAPITULO X PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO

1. ELABORACION DE LAS DENTADURAS	104
2. REMONTAJE EN EL ARTICULADOR	112
3. PULIDO DE LAS DENTADURAS	113

CAPITULO XI

ENTREGA Y CUIDADOS POSTERIORES	115
--------------------------------------	-----

CONCLUSIONES	118
--------------------	-----

BIBLIOGRAFIA	119
--------------------	-----

INTRODUCCION

Las Protodoncias Totales son utilizadas para reemplazar un conjunto de órganos dentales y estructuras asociadas, ausentes en los procesos residuales superior e inferior.

Tendremos en la mayoría de los casos a pacientes de edad mayor, que estarán deseosos de volver a tener su funcionamiento completo como cuando aún conservaban sus dientes naturales, ya que lo orientan como un último tratamiento a seguir.

Pero recordemos que para poder realizar el objetivo no será suficiente el deseo expresado por el paciente, sino lo más importante es el buen estado de salud general en que se encuentre el paciente, las condiciones de su cavidad bucal, de los resultados de los materiales empleados en la elaboración y de la imagen profesional del Odontólogo.

Siendo así mi propósito, que decidí escribir esta tesis para compartir con mis compañeros y que nos sirva como un medio de consulta en la etapa profesional.

Estos temas no son originales, pues no se trata de una investigación, sino una recopilación de los autores más documentados, de la acertada enseñanza de mis maestros que nos impartieron sus conocimientos de la cátedra en la Facultad de Odontología y de los conocimientos que como estudiante adquirí.

Todo esto es para conjuntar el bienestar de nuestro paciente y la satisfacción profesional de haber cumplido con tal objetivo.

**Por tal motivo, espero del H. Jurado su benevolencia
para dispensar mis errores.**

CAPITULO I
NECESIDADES Y LIMITACIONES DE LA ODONTOLOGIA PROTESICA

CAPITULO I

NECESIDADES Y LIMITACIONES DE LA ODONTOLOGIA PROTESICA

Cuando el individuo alcanza la edad mediana, padece una serie de enfermedades que no afectan a los jóvenes.

En otro tiempo se creía que muchas enfermedades eran consecuencia inevitable de la edad propecta, pero actualmente se sabe que algunas de ellas, como las deficiencias alimentarias o la pérdida de los órganos dentales son naturales más que casuales, conforme avanza la edad.

La edad es un proceso variable que cambia según las especies y a la vez la esperanza de supervivencia ha aumentado notablemente en los últimos milenios, cabe recordar que en la antigua Roma, un niño recién nacido sólo podía esperar a vivir unos 25 años, esto es, que si se dividía el número de personas nacidas por la suma del total de años con que contaban al morir, el promedio de vida o de esperanza de vida era de sólo 25 años. Como es natural, cuantos más niños sobrevivían, más larga será la esperanza de supervivencia en cualquier sociedad. Ya que en esta época las infecciones y enfermedades a menudo eran fatales como la viruela, la escarlatina, la difteria.

Durante la Edad Media el promedio de longevidad aumentó a 30 años.

En la época en que se independizaron las colonias inglesas, en América había aumentado sólo a 34 años.

A mediados del Siglo XIX las guerras, revoluciones y esos grandes asesinos llamados cólera, tuberculosis, neu-

monía y viruela, motivaron que el promedio de vida se estableciera en los 42 años.

Hasta el Siglo XX, el promedio de vida no alcanzó una rápida elevación.

En 1900 era de 50 años; en 1920, de 56; en 1940 llegaba ya a los 60, y en 1960 había alcanzado los 70. Este mayor progreso se había conseguido en la infancia. En 1863, un niño de cada 6 moría antes de cumplir un año de edad. Hoy día, sólo un niño de cada 143 muere durante el primer año de vida.

Pero lo más importante de todo es que se han añadido años a la esperanza de supervivencia de cada grupo de edades. Por ejemplo, en 1850 el 2.6% de la población era mayor de 65 años. Hoy día, más del 8% alcanza esa edad.

Estos datos confirman el número de personas de edad avanzada en nuestra sociedad. Su presencia crea una necesidad que será encontrada por los profesionales de la medicina. Es razonable suponer que el dentista práctico tendrá que tratar a varios cientos de pacientes mayores de 65 años. Muchos de ellos necesitarán dentaduras completas. Esto exigirá conocimientos adicionales del proceso de la edad y un mayor conocimiento de las diferencias de necesidad y de reacción que se pueden esperar en estas épocas de la vida.

Hasta que no se tenga un conocimiento exacto de las causas y del tratamiento de las caries y de las enfermedades parodontales, la necesidad de una prótesis completa continuará sin resolverse porque en la persona desdentada la masticación y la estética se deterioran a no ser que se encuentre un buen sustituto de la dentición natural.

Los cambios degenerativos que aparecen en las personas mayores requieren odontólogos que los traten con un cuidado especial.

Los tejidos de las personas mayores con frecuencia no reaccionan positivamente, sino de forma degenerativa.

La psicología desempeña una función muy importante en la terapia prostodóntica. Si la prótesis total es muy necesaria y molesta al paciente, puede afectar sus reacciones ya que la reacción del paciente a la dentadura completa depende a menudo de su apariencia. Muchos pacientes toleran, sin queja, una dentadura que ellos consideran bonita, aunque ésta no sea funcionalmente correcta. Por el contrario, dentaduras que se ajustan bien y que el paciente encuentra feas pueden provocar diversos síntomas de intolerancia.

Es evidente que los esfuerzos del dentista por conocer cada vez más la psicología del paciente que necesita una dentadura completa, están condenados al fracaso, salvo que el dentista pudiera dedicar largo tiempo a charlar con el paciente antes, durante y después del tratamiento.

CAPITULO II
HISTORIA CLINICA

CAPITULO II HISTORIA CLINICA

Es el registro escrito de los datos obtenidos por el interrogatorio y la exploración de un enfermo, con objeto de elaborar un diagnóstico, fundamentar un pronóstico e instituir un tratamiento específico.

Objetivo principal. Buscar los fenómenos que esten fuera de lo normal, así como sus antecedentes y poder valorar los datos obtenidos para emitir un juicio acerca de un enfermo respecto a su salud actual y futura.

1. GENERAL.

El Prostoncista debe orientar el examen para extraer los datos que le permitan hallar e interpretar la sintomatología, conocer orgánica y psicológicamente al sujeto que la sufre y formular un diagnóstico tanto mejor cuanto más amplio y correcto que permita asentar un pronóstico certero y razonar el tratamiento justo.

Se debe solicitar al paciente que haga una manifestación general respecto a su estado de salud, mental y hábitos bucales.

En el estado de salud existen circunstancias que conviene evaluar previamente por sus manifestaciones orales, como las enfermedades degenerativas que perturban la adaptación de las prótesis, entre ellas las leucoplasias, sífilis, ciertas formas tuberculosas, la diabetes, enfermedad de Paget, osteitis fibrosa quística, etc.

Deben notarse y evaluarse la estabilidad temperamental, actitudes e incapacidades mentales, cuyas características más importantes o más dominantes son: los receptivos, indiferentes, pesimistas, supercríticos, neuróticos, metódicos, etc.

Deben investigarse si están o no presentes ciertos hábitos como el bruxismo, Bruxomanía y otros trastornos reflejos, o si sufre de ataques convulsivos como la epilepsia.

Determinar también, la edad fisiológica, en cuanto se relaciona con su estado físico, no debe adjudicarse demasiada importancia a la edad cronológica.

Deben observarse la respiración, ojos, complexión, contorno del cuello, piel y cabello, estado nutricional e higiene personal.

Habitualmente los pacientes desdentados por un largo período o que no toleran dentaduras artificiales convencionales, presentan trastornos nutricionales o vitamínicos, que requieren un estado geriátrico que les proporcione una dieta balanceada.

Completar los informes con respecto a sus reacciones alérgicas.

2. EXAMEN LOCAL O CLINICO

Debe ser minucioso y sistemático. Precisar el valor relativo de los síntomas y las informaciones accesorias sobre hábitos y actitudes del paciente.

Hay cuatro requisitos fundamentales para realizar

este estudio y son:

- a. Historia clínica.
- b. Exploración visual y de palpación.
- c. Modelos de estudio.
- d. Estudio radiográfico.

a. Historia Clínica.- Se anotan: los datos personales del paciente, sexo, edad, estado civil, ocupación, dirección; además los principales datos subjetivos, y sobre todo, las observaciones objetivas.

Estas anotaciones si bien no hacen diagnóstico, influyen a sistematizar el examen, recordarlo y estudiar el caso; razonarlo y eventualmente consultarlo.

b. Exploración visual y de palpación.- La boca de un desdentado, sea real o potencial, debe hacerse visual y por palpación, de los caracteres constitucionales de la cavidad bucal y las estructuras adyacentes: caras externa e interna de los labios y carrillos en posición de descanso, su color, texturas, fisuras, úlceras y otras anomalías.

Contornos, formas y tamaño de las crestas alveolares, grado de reabsorción, profundidad del vestíbulo y las inserciones de los frenillos labiales, bucales y linguales; músculos y tejidos móviles. La mucosa que las recubren cuya elasticidad puede ser normal, esponjosa o fláxida, presentar hipertrofia, crecimientos, abrasiones y otros estados de enfermedad.

Posición de la línea de flexión próxima a la unión del paladar duro y blando, forma de la sutura palatina, posición del agujero palatino anterior y posteriores.

En forma sintética, las condiciones favorables que

requiere la boca desdentada serían: 1.- Estado de salud bucal, con buena tonicidad muscular; 2.- Regularidad simétrica de los arcos alveolares; 3. Rebordes alveolares residuales no retentivos; 4.- Altura mínima vestibular del reborde, por lo menos de 4 mm.; 5.- Rugas palatinas poco marcadas; 6.- Ausencia de torus palatino y mandibulares; 7.- Mucosa que cubre a los procesos, firme, elástico y de espesor uniforme; 8.- Distancia mínima intermaxilar suficiente para la colocación estética y funcional de las piezas artificiales; 9.- Caída suave del velo palatino con respecto al paladar duro.

Examinaremos la lengua por sus caras laterales, dorsal y ventral; color, tamaño, grado de descamación, grietas, úlceras. En el piso de la boca investigaremos si existe infarto ganglionar submaxilar y sublingual, así como las regiones amigdalinas y faríngea.

El estado de las glándulas salivales puede notarse por la sialorrea, xerostomía, etc., la saliva puede ser de consistencia incorrecta o de olor o aspecto peculiares, si es abundante y viscosa será favorable para la retención.

c. Modelos de estudio.- Estos se obtienen de las impresiones preliminares o anatómicas, son una réplica tridimensional de las zonas sobre las que se apoyará la dentadura artificial; podemos observar en ellas las crestas alveolares, forma, tamaño, relieves, grado de reabsorción y la proporción relativa entre ambos maxilares, orientación del plano de oclusión con los registros intermaxilares fijados en un articulador.

d. Estudio radiográfico.- Se aplicará en todos los casos para descubrir cualquier posible infección oculta y otros tipos de lesiones patológicas no visibles o inaccesibles al tacto, como áreas infectadas o de rarefacción;

raíces y dientes retenidos, densidad ósea: forma y tamaño del seno maxilar, fosas nasales, posición del canal dentario inferior, localización de los agujeros mentonianos, etc.

3. DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO

El diagnóstico, pronóstico y tratamiento, son indispensables para lograr la mejor prosthodoncia, confiriéndole real jerarquía médica; permiten preveer y solventar de antemano muchas dificultades.

Diagnóstico en su apreciación más simple, es la interpretación de los síntomas, entendiéndose como tal, a todo dato o información que pueda interpretarse como indicativo del estado del paciente, tanto en lo que se refiere a su integridad física y a sus funciones orgánicas como a su estado constitucional.

Podemos agrupar a los pacientes que requieren dentaduras artificiales completas, en tres grandes grupos: 1.- Personas que aún conservan dientes, 2.- Desdentados carentes de prótesis, y 3.- Desdentados portadores de prótesis. Los tres plantean problemas diferentes.

El diagnóstico protético es la síntesis que se obtiene del estudio de las características del caso con ayuda de los mismos elementos que fortalecen el diagnóstico bucal, pero considerándolos de la conveniencia de la prótesis, las cualidades que deberá satisfacer y las probabilidades de realizarlo con éxito.

El diagnóstico bucal expresa simplemente el estado del paciente; el diagnóstico protético expresa las condiciones con respecto a determinada terapéutica.

Pronóstico. Es un complemento obligado e inmediato del diagnóstico ambos integran el concepto que se hace sobre el paciente, y su estado. Pero en tanto el diagnóstico expresa la síntesis de una realidad actual, el pronóstico anticipa el futuro.

El pronóstico referido al tratamiento protético comprende dos partes: El pronóstico próximo o sea la posibilidad de éxito protético inmediato, y el pronóstico mediano o de durabilidad en servicio.

El pronóstico de éxito inmediato en el tratamiento de los desdentados es satisfactorio, especialmente en personas jóvenes, con buen estado general, procesos sanos y carentes de trastornos psicomotores; a condición de que las prótesis llenen las cualidades técnicas que les dan retención, soporte y estabilidad; con estética, comodidad y salud.

La estabilidad de las protodoncias totales, cuando están bien realizadas, y con buenos materiales, depende fundamentalmente de la estabilidad orgánica y que normalmente, las prótesis van perdiendo cualidades de adaptación, retención y eficacia, frecuentemente sin conciencia de los pacientes.

En protodoncia total, la índole mecánica y removible de la parte física del tratamiento exige la voluntad, la comprensión y la tolerancia del paciente para la educación protética, que permita la incorporación satisfactoria de la misma en el esquema orgánico.

4. CIRUGIA PREPROTESICA

La cirugía bucal para prótesis total incluye las intervenciones quirúrgicas en la cavidad bucal necesarias

para que las prótesis puedan tener base firme, libre de protuberancias óseas marcadas o sinuosidades, exenta de las inserciones musculares o de un exceso de mucoperiostio.

Antes de emprender alguna cirugía sobre el maxilar superior o inferior desdentado, se hará un examen radiográfico completo de ambos maxilares. Esto excluye la posibilidad o que haya órganos dentarios o restos radiculares retenidos, infección residual, quistes o tumores.

Las interferencias más frecuentes en la cavidad bucal tienen relación con: Tejidos Blandos y Tejidos Duros.

Tejidos Blandos.- Estas anomalías van desde un simple frenillo hipertrófico, hasta la presencia de tumores propios de la mucosa bucal; mencionaremos a continuación las siguientes:

A) Frenillos.- Es muy frecuente que la presencia de estos sean muy anchos o bien con una inserción bastante cerca a la eminencia del proceso residual, obstaculicen la colocación de la dentadura o bien provoquen el desalojamiento de una ya confeccionada.

B) Hiperplasia y Fibromatosis Postraumática.- Muy similares se consideran estos dos padecimientos que son posteriores a traumas generalmente crónicos sobre la mucosa bucal. El primero es de consistencia muy similar a la del resto de la mucosa y generalmente se ubica sobre la mucosa labial o vestibular, mientras que la Fibromatosis es de consistencia mucho más firme (Fibrosa) que el resto de la mucosa y su sitio preferencial de ubicación es sobre la mucosa que recubre los procesos alveolares.

C) Encía Hiper móvil.- En algunas ocasiones una dentadura provoca la retracción del hueso de soporte, más

no así de la encía, lo que provoca que ésta al perder su soporte óseo, se torne demasiado móvil y la dentadura pierda su estabilidad.

TEJIDOS DUROS

A) Regularización de Procesos.- Cuando un paciente se presenta a la consulta, se tendrá que consignar el estado de los procesos residuales pasando la yema del dedo índice o medio sobre los procesos y si existiese alguna zona cortante, el enfermo reportará sintomatología dolorosa a la presión; podremos detectar por medio de la inspección, rebordes muy irregulares o bien la existencia de diversas exostosis congénitas.

B) Exodoncia.- Es el caso de la alveolotomía que es cortar dentro del proceso alveolar y se hace para exponer y permitir la eliminación de un diente o de raíces retenidas.

5. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Apoyados en un diagnóstico correcto y un juicio pronóstico, se establecerá el criterio protésico: las ventajas e inconvenientes, así como sus indicaciones y contraindicaciones.

En términos generales la Prostodoncia Total está indicada toda vez que es indispensable devolver al paciente todas las piezas dentarias ausentes y estructuras adyacentes, siempre y cuando su colocación, no signifique un perjuicio mayor.

Y es un medio capaz de restituir el equilibrio orgánico del aparato masticatorio, restableciendo las deficiencias mecánicas y estéticas, y evita en la medida de lo posible,

lesiones traumáticas en los tejidos de soporte por acción desmedida de las fuerzas.

En general no existen contraindicaciones absolutas, pero existen circunstancias especiales que es conveniente estudiar previamente, para que este agente terapéutico actúe como tal.

El paciente con neoplasias, sífilis y ciertas formas tuberculosas, así como a enfermos mentales, epilépticos e histéricos, no es aconsejable su colocación, máxime si ella está en contacto directo con la lesión.

CAPITULO III
CAVIDAD BUCAL

CAPITULO III CAVIDAD BUCAL

La cavidad oral es una parte muy interesante del cuerpo humano. En ella se encuentran muchas clases de tejidos diferentes, desde los más duros, hasta los más blandos. Los tejidos y los líquidos de la boca constituyen un barómetro valioso de la salud y condición general del organismo. La boca es la entrada al interior del cuerpo.

1. ELEMENTOS ANATOMICOS EN PROSTODONCIA TOTAL

A) Area Maxilar Superior:

1) TORUS PALATINO.- Son protuberancias óseas o exostosis; ubicadas centralmente en el paladar y pueden ser de distintos tamaños.

2) TUBEROSIDAD.- Porción posterior ósea del reborde maxilar.

3) RUGAS.- Son pliegues tisurales de forma irregular que se extienden en la parte anterior de la bóveda palatina.

4) PAPILA INCISIVA.- Ubicada sobre el foramen palatino anterior.

5) FORMANES PALATINOS MAYORES Y MENORES.- Son los que dan la salida a los nervios y vasos palatinos mayores y menores.

6) FOVEOLAS PALATINAS.- Dos pequeñas depresiones cerca de la línea del paladar justo dentro del borde posterior

del delineado de la dentadura.

7) LINEA DE VIBRACION.- El borde posterior exacto del delineado de la dentadura más allá del cual el paladar blando presenta movimientos durante los procesos de deglución y algunos de pronunciación.

8) ESCOTADURA PTERIGO-MAXILAR.- Depresión de tejido blando desplazable entre la tuberosidad y el proceso hamular.

9) AREA DEL SELLADO POSTERIOR DEL PALADAR (POSTDAM).- Región desplazable y blanda justo anterior a la línea de vibración; en donde puede obtenerse buen sellado con un ligero desplazamiento de este tejido.

10) FRENILLO LABIAL.- Pliegue de membrana mucosa desde el labio al reborde, generalmente en la línea media, aunque puede haber excepciones.

11) VESTIBULO LABIAL.- Es el área a donde la membrana mucosa se retira del labio superior hacia la encía no insertada comprendida entre los dos frenillos bucales.

12) FRENILLO BUCAL.- Un pliegue de membrana mucosa desde la encía al carrillo en la región de los premolares.

13) VESTIBULO BUCAL.- El área donde la membrana mucosa se retira desde el carrillo hacia el músculo buccinador detrás del frenillo bucal. Se limita por arriba por el proceso cigomático del maxilar superior.

14) RAFE-PTERIGOMANDIBULAR.- Se eleva en la región hamular y se inserta en la porción posterior del reborde milohiideo. Presenta varios grados de fuerza y movilidad durante el movimiento del maxilar inferior. La dentadura no deberá

interferir con esta estructura.

15) MUSCULO PALATOGLOSO.- Va desde la superficie anterior del paladar blando en donde se continúa con su homólogo del lado opuesto y se inserta en la base de la lengua atrás de las amígdalas.

16) MUSCULO PALATO-FARINGEO.- Se eleva desde el paladar blando. Su porción anterior y más gruesa yace entre los músculos elevadores y tensores palatinos y pasa hacia abajo por detrás de la amígdala palatina.

17) MUSCULO ELEVADOR DEL VELO DEL PALADAR.- Se dirige la parte petrosa del hueso temporal y se inserta en el vélum palatino, uniéndose después al músculo del lado opuesto. Su acción es elevar el paladar blando en la deglución.

18) MUSCULO TENSOR DEL VELO DEL PALADAR.- Se eleva desde la base de la placa pterigoidea media y la pared cartilaginosa lateral del oído medio, pasa un tendón alrededor del hámulo y se inserta en la aponeurosis palatina. Su acción es tensar el paladar blando después de la acción del músculo palatino elevador y responsable de la pérdida temporal del oído al ocurrir una abertura extrema del maxilar inferior como puede ocurrir durante un bostezo.

B) AREA MANDIBULAR:

19) FRENILLO LABIAL.- Repliegue de membrana mucosa del labio al reborde.

20) VESTIRULO LABIAL.- En donde la membrana se retira del labio inferior sobre la encía entre el frenillo labial y bucal.

21) FRENILLO BUCAL.- Repliegue de membrana mucosa desde la encía al carrillo en la región premolar.

22) LINEA OBLICUA.- Reborde óseo ligeramente elevado en la superficie externa del maxilar inferior en las regiones del molar y premolar.

23) MUSCULO BUCCINADOR.- El músculo del carrillo que se inserta en el proceso alveolar en las regiones molares sobre la línea oblicua.

24) VESTIBULO BUCAL.- Término usado clínicamente para denominar la hendidura entre los músculos buccinadores y maseteros. Generalmente se encuentra limitado por tejido graso bucal, y la impresión y dentadura resultante pueden generalmente extenderse en esta área, produciendo una área más ancha de nuestro delineado de impresión.

25) MUSCULO MASETERO.- Se inserta en el borde y ángulo mandibular.

26) AREA RETROMOLAR.- Papila piriforme de tejido grado y fibroso.

27) RAFA PTERIGOMANDIBULAR.- Presenta varios grados de fuerza y movilidad durante el movimiento del maxilar inferior por eso esta estructura no deberá interferir la dentadura.

28) REBORDE MILOHIOIDEO.- Sirve de inserción al músculo milohioideo.

29) ESPACIO POST-MILOHIOIDEO.- Determina la extensión lingual posterior de la dentadura inferior y depende de la actividad y fuerza de los músculos involucrados en esta

área.

30) MUSCULO PALATOGLOSO.- Se inserta en el lado de la lengua y forma el contorno medio del espacio retromilohioideo.

31) MUSCULO CONSTRICTOR SUPERIOR.- Músculo faríngeo que se eleva desde la porción del reborde milohioideo, el rafe pterigomandibular y la placa pterigoidea y hámulo y se inserta en el rafe medio. Forma la extensión posterior del área post-milohioidea.

32) MUSCULO MILOHIOIDEA.- Se inserta en el reborde miloideo y sostiene el piso de la boca.

33) GLANDULA SUBLINGUAL.- Yace sobre el músculo milohioideo en la región premolar.

34) TORUS MANDIBULARES.- Exostosis ósea en la cara lingual del reborde mandibular, más frecuente en las regiones de caninos y premolares.

35) MUSCULO GENIOGLOSO.- Se inserta en los tubérculos geni superiores, en la lengua y hueso hioides.

36) FRENILLO LINGUAL.- Un pliegue de membrana mucosa en la línea media desde la encía al piso de la boca.

C. MUSCULOS DE LA MASTICACION

Con este nombre designamos a un grupo bilateral de cuatro músculos procedentes del cráneo que se insertan en el maxilar inferior, todos están inervados por la porción motora de la tercera rama del trigémino o nervio maxilar inferior. El suministro de sangre procede de una de las ramas

terminales de la arteria carótida externa y la arteria maxilar. Dichos músculos son:

EL TEMPORAL: Es superficial.

EL MASETERO: Situado en la cara externa del maxilar inferior.

EL PTERIGOIDEO EXTERNO Y EL INTERNO: Situados en la profundidad.

EL MUSCULO TEMPORAL. Es un músculo largo y un fuerte músculo de la masticación, se inserta en una extensa zona ósea de la superficie externa del cráneo, estando limitada hacia arriba, hacia adelante, y hacia atrás por la línea temporal inferior. Hacia abajo, la zona de origen llega hasta la cresta esfenotemporal o infratemporal, por delante y abajo ocupa el ala mayor del esfenoides y alcanza hasta la parte más posterior de la superficie temporal del malar.

Hay numerosas fibras superficiales que toman su origen en la aponeurosis temporal, la cual recibe al músculo por su parte superior. En forma de abanico convergen las fibras hacia el espacio situado por dentro del arco cigomático, donde el músculo logra su mayor espesor, y atraviesan este espacio para terminar insertándose en la mandíbula. La inserción del músculo tiene lugar mediante dos porciones tendinosas claramente separadas entre sí.

La porción tendinosa superficial se inserta a la altura del borde de la apófisis coronoides y siguiendo una línea que llega al anterior de la coronoides, pasando por el ángulo de ésta y desciende luego profundamente para llegar muchas veces al nivel del reborde alveolar inferior. El tendón profundo se inserta, en la cara interna de la apófisis coro-

noides, en una zona extendida cerca de su vértice, y sigue luego hacia abajo por la cresta temporal.

Entre las dos porciones tendinosas queda hacia adelante un surco profundo, que corresponde a la fosa retromolar, al nivel del cual el hueso queda libre de inserciones. Aunque las fibras del músculo temporal han sido descritas como verticales oblicuas y horizontales, la contracción de una o de todas ellas tienen una tendencia definitiva al elevar y retroceder la mandíbula.

MUSCULO MASETERO.- Forma una fuerte masa cuadrangular aplanada de afuera hacia adentro, que se inserta en el ángulo de la mandíbula.

En este músculo se reconocen perfectamente dos porciones: una superficial y la otra profunda.

Las fibras de la porción superficial se dirigen, en general, de adelante y arriba hacia atrás y abajo.

Las de la porción profunda llevan una dirección casi completamente vertical, desviándose a veces un poco hacia adelante y abajo.

Al contraerse el músculo masetero elevan la mandíbula y hacen que los dientes se junten fuertemente, y puede cerrar de golpe los dientes en cualquier posición, desde céntrica a protrusiva.

Al igual que el músculo temporal, sus contracciones tienden a colocar al cóndilo en una posición pósterio-superior en la cavidad glenoidea.

MUSCULOS PTERIGOIDEOS EXTERNO E INTERNO.- Estos

son los que originan los movimientos de lateralidad y protrusión de la mandíbula.

El pterigoideo externo tiene su origen en el cráneo mediante dos cabezas, en la cara infratemporal del ala mayor del esfenoides extendiéndose por fuera hasta la cresta esfenotemporal; el vientre inferior se inserta en la cara lateral de la lámina externa de la apófisis pterigoideas.

La mayoría de las fibras superiores de este músculo se insertan en el disco articular llegando hasta el final de la cápsula articular. La mayoría de las fibras restantes se insertan en la superficie lateral y protrusión de la mandíbula.

Las fibras del músculo pterigoideo externo en dirección horizontal y media, y sus contracciones empujan la cabeza del cóndilo y el menisco hacia adelante y adentro obteniendo así la posición de la masticación. Ahora, si el pterigoideo externo se relaja de un lado mientras que el otro se contrae, la mandíbula se moverá hacia una posición lateral. La contracción de las fibras del pterigoideo externo, también tienden a contrarrestar el empuje posterior del músculo temporal.

El pterigoideo interno y la mayoría de sus fibras nacen de la cara interna del ala pterigoidea externa, más allá de los límites de la cara inferior de la apófisis piramidal del palatino.

Las fibras del músculo, que está aplanada de afuera adentro, se dirigen hacia atrás y abajo hasta la cara interna de la rama ascendente de la mandíbula.

La contracción del músculo pterigoideo interno de un lado determina el movimiento de lateralidad de la mandíbula,

asiste en la protrusión y ayuda así al músculo pterigoideo externo.

Cuando el músculo pterigoideo interno se contrae para ayudar al músculo pterigoideo externo en la movilización de la mandíbula para la masticación, la dirección y la amplitud del movimiento medio de la cabeza del cóndilo están guiados por la forma de la curva interna de la fosa glenoidea; únicamente la base de la fosa glenoidea guía la ruta condilar en sentido recto, en el movimiento protrusivo.

La contracción forzada de los músculos masetero y temporal regresan el cóndilo (y a la mandíbula) a posición céntrica, externando la fuerza de la masticación contra el bolo alimenticio.

En síntesis, los movimientos de apertura y cierre están controlados por los elevadores de la mandíbula, el temporal, el masetero, y el pterigoideo interno y por los músculos depresores de la mandíbula, el geniohiúideo, milohiúideo y digástrico. El músculo pterigoideo externo mueve la mandíbula hacia adelante y las fibras posteriores del temporal retruyen la mandíbula. El músculo pterigoideo externo y los músculos elevadores del lado opuesto producen los movimientos laterales.

2. ZONAS PROTESICAS

A) MAXILAR SUPERIOR

El conocimiento fundamental de la Anatomía Bucal, es indispensable para poder entender todos los factores que intervienen en la construcción de las dentaduras completas. Es muy importante que se identifiquen y se aprecien en todo su valor, las áreas de inserción de los músculos y ligamentos,

así como otras áreas anatómicas de referencia.

Los músculos de la expresión y de la masticación, ayudan a determinar los bordes de la dentadura y se deben de mantener las escotaduras producidas por éstas estructuras.

Las zonas protésicas son aquellas regiones de los procesos alveolares, tejidos subyacentes y circundantes que quedan incluidos o en contacto con las protodoncias totales, y los dividimos para su estudio en:

- 1.- Contorno o Sellado Periférico
- 2.- Zona Principal de soporte
- 3.- Zona Secundaria de Soporte
- 4.- Zonas de Alivio
- 5.- Sellado Posterior o Postdam.

1.- Contorno o Sellado Periférico, esta constituido por todo el fondo se saco vestibular que se extiende de una escotadura hamular a la otra, pasando por las inserciones de los frenillos labial superior y dos posterolaterales o vestibulos bucales, derecha e izquierda.

2.- La Zona Principal de Soporte, es la que está constituida por toda la cresta alveolar y ofrece el máximo de soporte y apoyo a las dentaduras completas.

Una tuberosidad bien redondeada se presta a la buena estabilidad de la dentadura. Su ausencia, como se observa frecuentemente en casos de arco ovoide, reduce la estabilidad de la dentadura contra los empujes laterales.

3.- La Zona Secundaria de Soporte, es toda la región comprendida entre el contorno periférico y la zona principal de soporte y contando además con la bóveda palatina.

4.- La Zona de Alivio, comprende a las áreas en donde se evitará ejercer presiones exageradas y están representadas por la incisiva, el rafé sutural medio, por los agujeros palatinos posteriores, y por torus pequeños.

5.- La Zona del Sellado Posterior o postdam, está representado por la saturación entre la unión del paladar duro y blando, denominado línea vibrátil y se extiende de una escotadura hamular a la otra, pasando por los huecos foveolares que se localizan a cada lado de la línea media.

En la zona del sellado posterior, la aponeurósis palatina que forma la estructura del velo del paladar se inserta, por un lado, en el borde posterior del paladar duro, y por otro, da lugar a la inserción de los músculos del velo, es en este último lado donde su espesor se hace mayor lo que permite ejercer una compresión para efectuar un sellado.

Esta zona cuyo espesor varía entre 1 y 12 mm. contiene las glándulas palatinas y un tejido adiposo que forma la masa de su estructura. La superficie es lisa, de un color rosado que nos indica su alto grado de vascularización.

De acuerdo al ancho de esta zona, podemos establecer los tres tipos de la clasificación de House:

a.- Presente no menos de 5 mm. de tejido depresible, pero no movable entre el borde posterior del paladar duro y la línea vibrátil, el velo del paladar se continúa casi en una misma línea con el paladar duro o recto y se puede prolongar hasta donde lo permitan los reflejos nauseosos.

b.- De 1 a 5 mm. de ancho y ligeramente caído el velo del paladar, que es con una angulación de 60 Grados +

aproximadamente.

c.- El borde posterior del paladar duro está en la línea limitante posterior y caida casi perpendicular del velo del paladar a 90 Grados, debe ser exactamente hasta el límite.

Resumiendo es que, el límite posterior de la dentadura superior depende de la inclinación del paladar duro con el blando.

B) MAXILAR INFERIOR.

La mandíbula al igual que el maxilar superior, se encuentra cubierta por la mucosa bucal y ésta a su vez, a los procesos alveolares, tejidos anexos e inserciones musculares involucrado en la región, que dividimos para su estudio en:

- 1.- Contorno o Sellado Periférico.
- 2.- Zona principal de Soporte
- 3.- Zona Secundaria de Soporte
- 4.- Zona Retromolar
- 5.- Sellado Posterior.

1.- Contorno o Sellado Periférico, que lo dividimos en vestibular y en lingual.

El vestibular, al igual que el superior, que comprende todo el fondo se saco vestibular, que se extiende de un espacio retromolar a la otra pasando por la inserción de los frenillos labial inferior, vestibulares bucales, derecho e izquierdo.

El lingual vá de un espacio retromolar a la otra, contorneando todo el piso de la boca pasando por la inserción

del frenillo lingual.

2.- La Zona Principal de Soporte, está constituida por toda la cresta alveolar, considerando su región posterior como la más favorable para recibir las fuertes presiones de la masticación.

3.- La Zona Secundaria de Soporte, comprende la región incluida entre el sellado periférico y la zona principal de soporte.

4.- Zona Retromolar, o área retromolar está localizada en el límite posterior del borde alveolar inferior, donde se unen a la rama ascendente, tiene la forma de una almendra y su centro ocupado por la elevación de la papila piriforme.

5.- El Sellado POsterior, es la que corresponde a la región del ligamento pterigomandibular o aponeurósis buccinato-faríngea.

La palabra PROSTODONCIA, se deriva de las raíces griegas PROTHESIS, que significa en lugar de; y de ODONTOS, diente; agregándole la terminación CIA o sea relativo a.

PROSTODONCIA TOTAL, es la rama de la Odontología que se encarga de reemplazar por medio de sustitutos artificiales, a todos los dientes y estructuras asociados ausentes del proceso superior e inferior.

Una Prostodoncia Total consta de 2 elementos esenciales; base y dientes artificiales. Otros 2, encía artificial y rebase, pueden considerarse como parte de la base.

Este conjunto está formado por tres superficies:

La oclusal o de antagonización: Desarrollada en los dientes artificiales; La de asiento o de impresión: Adaptada a la superficie de soporte; Y la superficie pulida: Modelos según las conveniencias, posibilidades o arbitrariamente.

La unión de la superficie de asiento con la pulida forma el borde periférico, que contornea la extensión de la base.

CAPITULO IV
MATERIALES DE IMPRESION

CAPITULO IV MATERIALES DE IMPRESION

Hoy en día existen muchos materiales de impresión en el mercado. El material que el dentista seleccione deberá ser aquel que reúna las características y propiedades físicas que se necesitan para lograr los objetivos que él desea de su impresión.

Deben tener determinadas características, y son:

- 1.- Que permitan la reproducción de la zona impresionada.
2. Que no tengan cambios dimensionales de valor clínico.
- 3.- Que sea elástico para poder eludir retenciones, o en su defecto, que se fracture con nitidez para luego ensamblar sus partes y construir posteriormente el modelo.
- 4.- Que sea de fácil manejo y conservación.

Los materiales más usados en Protopodoncia Total, los podemos clasificar en:

- 1) RIGIDOS: a.- Yeso Soluble.
b.- Compuestos Zinquerónicos.
- 2) TERMOPLASTICOS O SEMIRIGIDOS: Compuestos para Modelar.
a.- Modelina.
- 3) ELASTICOS:
a.- Hidrocoloides.
a.1.- Reversibles.
a.2.- Irreversibles.

- b.- Elastómeros.
 - b.1.- Polisulfuro.
- c.- Resinas Acrílicas Blandas.

1) RIGIDOS.-

Son aquellos que al endurecer en la cavidad bucal no tienen elasticidad para retirarlos de retenciones cuando éstas existen.

a.- Yeso Soluble o de París.- Como es un material rígido, no debe ser usado si existen retenciones porque impiona hasta los más mínimos detalles.

Se utiliza un portaimpresiones liso lubricado con vaselina, que permita retirarlo, dejando el material en la boca para buscar una fractura nítida que facilite su remoción y uniendo los fragmentos se obtiene el modelo deseado.

Estos yesos contienen a veces almidón cuyo objeto es hacerlos solubles, dado que el colocarlos en agua caliente, el almidón se dilata y se disuelve; la impresión se desintegrará facilitando la remoción de nuestro modelo.

b.- Compuestos Zinquenólicos.- Se le llama a la composición resultante entre el Oxido de Zinc - Eugenol; y dentro de la infinidad de aplicaciones que tiene en la Odontología, ésta ocasión lo trataremos como material de impresión fisiológica en desdentados.

Al igual que el yeso soluble, este compuesto fluye adecuadamente y registra los detalles finos y se utiliza donde no existen retenciones.

Se presenta en forma de pastas, una con Oxido de Zinc y se le agrega polvo inerte; y al Eugenol entre otros

cuerpos aceite mineral.

La relación de las pastas serán iguales y nos den tiempo de trabajo y fraguados correctos, se preparará la mezcla en papel o lozeta con una espátula flexible de acero inoxidable, la mezcla es de Base (Oxido de Zinc) al Catalizador (Eugenol) durante 1 minuto máximo y observar un color uniforme, se coloca en la cucharilla individual para posteriormente introducirlo a la cavidad bucal e impresionar hasta obtener la cristalización final.

Debido a que es afectado por los fluidos bucales, la boca deberá estar completamente seca antes de tomar la impresión.

Al igual que el tiempo de cristalización final diremos que: 1) Aumenta cambiando la proporción de las pastas (acelerador-eugenol); 2) Agregando un acelerador (agua); 3) El tiempo de espatulado, entre más largo, más corto el tiempo de cristalización final; 4) Cuando la fragua es muy rápida por acción de la temperatura ambiente y la humedad, se usan para retardarlos la lozeta y espátulas frías; 5) Consistencia y escurrimiento que podemos encontrar productos en el mercado como son de Alta y Baja Fluidéz.

2) SEMIRIGIDOS.-

Son sustancias termoplásticas que se ablandan por acción del calor y endurecen cuando enfrían sin ocurrir en ellos cambios químicos.

a.- Modelina.- Hay dos tipos de Modelinas:

a.1.- La de Alta fusión o en panes.

a.2.- La de Baja fusión o en barras.

Vienen en varios colores y formas para indicar los diferentes grados de temperatura de acuerdo a los puntos de fusión.

a.1.- La de Alta fusión, se utiliza para tomar impresiones primarias, con la ventaja que pueden ser aliviada esta impresión para usarse como portaimpresiones individual para tomar la impresión final.

a.2.- La de Baja fusión, se utiliza en Prostdoncia para la rectificación de bordes periféricos.

Las Modelinas son facilmente rectificables, no es alterada por la saliba.

Es importante que la temperatura de ablandamiento se logre uniformemente en toda la masa evitando el calentamiento de la superficie para evitar: 1) Que se queme o volatilice algún componente haciendo perder su utilidad, para evitar el fenómeno de relajación; 2) Escurrimiento.- Una vez ablandado el producto y mientras es presionado contra los tejidos, es necesario que escurra o fluya constantemente hasta lograr el registro exacto de los detalles o irregularidades.

El ablandamiento deberá hacerse por calor húmedo, teniendo cuidado de que el amasarlo no se incorpore agua, ya que actuaría como plastificante y elevaría el escurrimiento al doble de lo normal.

Y si es a la flama, es necesario evitar que se agrume o queme, dado que se puede volatilizar algunos de sus componentes y perder sus propiedades.

3) ELASTICOS.-

Los materiales Elásticos son los de mayor uso en Prosthodontia. Debemos conocer según las características de cada uno, cuando debemos usarlo y conforme a sus propiedades darles una correcta manipulación.

Pueden ser usados cuando existan retenciones.

a.- Hidrocoloides.- En su mayoría son emulsiones donde el medio dispersante es el agua.

a.1.- Reversibles.- Agar-Agar, estos hidrocoloides se convierten en gel en determinadas condiciones, que es cuando la gelación se produce por enfriamiento. Es decir que, cambiando de sol a gel y de gel a sol a través de la temperatura.

Con este compuesto se obtienen detalles bastantes satisfactorios en Prosthodontia Total, pero tiene algunas desventajas: El portaimpresiones que se utiliza debe tener un sistema de tubos para el enfriamiento del material, esto significa que está contraindicado hacer portaimpresiones individual y a la vez el portaimpresiones para este material casi siempre deformará y extenderá la vuelta muscular.

a.2.- Irreversibles.- Alginato, estos hidrocoloides cambian de sol a gel pero no pueden pasar de gel a sol, al menos por medios simples, generalmente gelifican por acción química.

Manipulación.- Con taza de hule y espátula flexible de acero inoxidable; una vez con el material preparado de acuerdo con las indicaciones del fabricante, primero el agua y después el polvo, se bate haciendo presión sobre las paredes

de la taza o por medio de aplanados (por ser un gel) durante 1 minuto y se lleva al portaimpresiones para posteriormente a la cavidad bucal y una vez gelificado (sin brillo opaco) se desprende de un sólo intento, lavarlo, secarlo con aire comprimido y se obtiene el modelo en yeso piedra y una vez efectuado el primer fraguado o fraguado inicial se introduce en agua. Para que el alginato no absorba el agua del yeso.

Son materiales de impresión anatómica que nos sirven para obtener modelos de estudio y posteriormente cucharillas individuales, impresiona bien los detalles, pero es afectado por la saliva.

Las impresiones con el alginato no pueden ser corregidas o rectificadas, sin embargo, se pueden repetir rápidamente.

Recordaremos, que en los Hidrocoloides, el agua ocupa la mayor parte de la estructura del gel. De ahí que tomemos en cuenta 2 fenómenos que habrán de presentarse: La Imbibición y la Sinéresis.

La Imbibición es cuando, si el volumen de agua aumenta el gel se dilata, esto sucederá si el gel tiene poco contenido de agua y se coloca en contacto con este elemento se produce entonces una absorción.

La Sinéresis es cuando si el volumen de agua disminuye habrá una contracción del gel, si la pérdida de agua se realiza por exudado de un fluido.

Por lo que conviene efectuar la obtención del modelo positivo en yeso piedra inmediatamente, ya que de no hacerse, la estabilidad dimensional puede variar, según el medio donde se encuentren.

b.- Elastómeros.- Son materiales a base de hule y se les clasifica también como cauchos sintéticos agrupados como geles coloidales (Hidrófobos) que reaccionan provocando una polimerización por condensación en presencia de ciertos reactivos químicos.

Estos materiales deben mantenerse lejos de la luz del sol, temperaturas altas, solventes y rayos X (radiación "Perdida"). Si no se toman estas precauciones, el material puede no vulcanizar o curar y presentará un comportamiento errático.

Se recomienda mezclar los materiales sobre lozeta de vidrio fría si se quiere obtener un tiempo de trabajo más largo.

Se debe seguir mezclando hasta que predomine un color uniforme; sin rayas de color, de lo contrario suelen aparecer propiedades físicas indeseables.

Si se almacenan los materiales para impresiones en el refrigerador se alarga la vida de los cauchos de Polisulfuro y Siliconas.

b.1.- Polisulfuro.- Son usados estos materiales basicamente para impresiones finales.

Es necesario utilizar un portaimpresión individual que sea exacto (resina acrílica autopolimizable) ya que es un prerequisite de este material usar una capa muy delgada (entre 1 y 2 mm.) para lograr una mejor exactitud. Se requiere también de un adhesivo para que se retenga en el portaimpresiones.

La mucosa deberá secarse antes de tomar la impresión, ya que la saliva puede causar burbujas de aire.

Se presenta en forma de pastas: Base (Polisulfuro, color blanca) y el reactor (Peróxido de Plomo, Azufre, color marrón). Que reacciona por lo general con Peróxido de plomo y pequeñas cantidades de azufre llamado mercaptano (Hule o tiocol).

En Odontología la mezcla de los dos componentes se realiza fuera de la boca, una vez en el portaimpresión se lleva a ésta y es ahí en la boca donde se realiza la vulcanización o curado.

Para su aplicación clínica habremos de considerar distintas propiedades tales como:

Tiempo de vulcanización: La mezcla de la base con el reactor se lleva a cabo en 2 etapas; y son:

1o.- La mezcla aumenta gradualmente su rigidez sin que aparezcan las propiedades de elasticidad (tiempo de manipulación). 2o.- Comienza el desarrollo de las propiedades elásticas y un cambio gradual hacia el caucho sólido (tiempo de vulcanización).

El punto de transición entre la Primera y la Segunda se le llama tiempo de Vulcanización Inicial.

Clínicamente, este material solo debe manipularse durante la Primera etapa del proceso y así colocarlo en la boca antes de que aparezcan las propiedades elásticas, y si no se lleva a cabo de esta manera nuestro material no fluiría ni tendra el escurrimiento necesario.

La temperatura ambiente influye en el tiempo de vulcanización; el agua en pequeñas cantidades acelera su fraguado, de ahí el cuidar tanto la temperatura de la lozeta y espátula.

La desaparición de la adhesividad, determinada por el contacto con el dedo, no es una comprobación adecuada para establecer el tiempo de curado.

El operador estima el tiempo de curado, introduciendo un instrumento romo en el material que se halla en la boca, cuando esté firme y vuelva rápidamente a su posición, podemos suponer que el material ha vulcanizado lo suficiente para ser retirado.

Elasticidad: Debemos considerar las deformaciones permanentes y las elásticas.

Las deformaciones elásticas de los mercaptanos están entre 6 y 7 % y las deformaciones permanentes entre 2,6 y 6.9%, estos valores, si los consideramos a una temperatura de 37 grados Centígrados.

Aunque no haya acuerdo total sobre si es necesario esperar 10 a 20 minutos para que se produzca la recuperación elástica de una impresión deformada antes de la obtención del modelo.

Como es de esperar, las propiedades elásticas de estos materiales mejoran con el tiempo de curado. En otras palabras, cuanto más permanezca la impresión en la boca, más fiel será.

Estabilidad Dimensional: Es tan buena que en 30 minutos después estando confinados en un protaimpresión sus cambios dimensionales marcan 0 % y tres días después de 0

a 12%.

Sin embargo no debemos olvidar que dado su régimen de vulcanización por lo regular se produce una contracción, así mismo que puede volatizarse ciertos subproductos polímeros de bajo peso Molecular y aún las plastificantes se volatilicen y por lo tanto de también contracción, amén de las tensiones inducidas especialmente al retirar la impresión de retenciones.

Solo nos queda recordar que estos materiales no tienen fenómenos de Imbibición y de Sinéresis.

Dentro de sus desventajas están: Su consistencia pegajosa al iniciar la mezcla; su olor y sabor desagradables.

c.- Resinas Acrílicas Blancas.- Mejor conocidas como acondicionadores de tejidos (Tru Soft).

El material viene en forma de polvo y líquido.

Al mezclarlos forman un fluido de cremosa consistencia con rápidos cambios hacia una substancia parcialmente elástica.

Este material tiene una suave fluidez bajo las intermitentes presiones que actúan como estimulantes para los tejidos e iguala las presiones colocadas sobre ellos.

Son a menudo usadas en técnicas de impresiones funcionales. Y ha sido especialmente diseñado como un material intermedio para períodos prolongados de ajuste. Se mantiene blando por un período de doce meses.

Su elasticidad protege contra el dolor de la presión en sitios hipersensibles, puntos lesionados o tuberosidades

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

irritantes.

La premisa para el uso del material, es que muchos pacientes aprenden muy lentamente a usar la dentadura, controlar molestias y ajustarlo psicológicamente. La zonas lastimadas tienden a alargar éste proceso de ajuste. Los dolores imaginarios crean problemas tanto al Prostonocista como al paciente.

El uso adecuado del material ayudará a acentuar éste período de ajuste y preparar al paciente a tolerar el material duro, definitivo de la dentadura.

No se han expuesto todos los materiales que se usan en las impresiones de dentadura completas, pero los que se han mencionado anteriormente son los de empleo más frecuente.

CAPITULO V
MATERIALES DE LABORATORIO

CAPITULO V MATERIALES DE LABORATORIO

1. YESO DENTALES

Los yesos en Odontología tienen una gran importancia, ellos son los que van a reproducir la zona impresionada de los procesos desdentados de un paciente.

El yeso se encuentra en la naturaleza como sulfato de calcio dihidratado, para su uso dental, deberá ser químicamente puro. Más sin embargo ha de sufrir un proceso de calcinación después de triturado. La calcinación habrá de hacerse a 110° y 130°C obteniéndose el sulfato de calcio hemihidratado.

Pero según el método de calcinación se van a obtener dos tipos de hemihidratado:

Si se realiza al medio ambiente se obtiene el hemihidrato tipo beta (de taller); si se realiza por autoclave se obtiene el hemihidrato tipo alfa (yeso piedra). El hemihidrato tipo beta tiene cristales de forma irregular y el tipo alfa tiene mayor número de partículas prismáticas.

La diferencia se encuentra en el fraguado, pues requiere menos agua el alfa (será más resistente) que el beta (son considerados porosos).

El fraguado; se realiza al agregarle agua y mezclarlo; sucede que el hemihidratado se convierte rápidamente en dihidratado y desarrolla una reacción exotérmica igual a la cantidad de calor utilizado para la calcinación.

Es de suma importancia conocer los factores que modifican el tiempo de fraguado, la dilatación y la resistencia de los yesos por lo tanto habremos de considerar los siguientes factores:

a) Tipo de yeso.- Siendo referente al tipo de gano, y podemos decir que cuanto más fino es el grano del yeso, más rápido es el fraguado.

b) Relación agua-yeso.- Si esta relación disminuye (mezclas más espesas), el tiempo de fraguado se acorta y la dilatación, resistencia aumentan.

c) Temperatura.- Consideramos que cuanto mayor es la temperatura (agua, ambiente) a la que se hace la mezcla tanto más rápido es el fraguado.

d) Espatulado.- Podemos decir que la resistencia aumenta con el aumento del tiempo de espatulado.

Yeso empleados para modelos de trabajo.

Se utilizan los siguientes:

Hemihidrato Tipo Alfa II

Hemihidrato tipo Alfa I

La diferencia se funda principalmente en el tamaño de la partícula del yeso empleado y por consiguiente la relación agua-yeso.

Hemihidrato Alfa I - 25 a 30 cms. cúbicos de agua por 100 grs., de polvo, que nos dará 420 a 530 kg./cm., cuadrado (yeso piedra). (Seco).

Hemihidrato Alfa II-20 a 24 cms. cúbicos de agua por 100 grs., de polvo, que nos dará 700 Kg./cm. cuadrado (seco).

Manipulación: con los componentes debidamente proporcionados, los mezclamos con una taza de hule y espátula con movimientos giratorios franco y decididos, y cuando nuestra mezcla ha tomado una consistencia plástica cremosa se le considera de trabajo y es cuando aprovechamos para efectuar el vaciado, se procede a vibrarla, y colocar una porción de yeso en la parte más prominente de la impresión y por medio de vibración mecánica el material se esparza por todas las concavidades sin que atrape burbujas de aire.

Agregue más yeso y repita la maniobra hasta cubrir toda la impresión.

En una impresión Anatómica: es cubrir hasta los bordes del alginato, para posteriormente hacer el zócalo del modelo.

En una impresión Fisiológica: es hasta formar conjuntamente nuestro zócalo del modelo hasta que tenga un grosor aproximado de 13 a 14 mm.

Espera el fraguado total del yeso.

Para el retiro del modelo de la impresión no deberá hacerse antes de 30 a 60 minutos, una vez liberado por completo el modelo, con el cuchillo para yeso se recortan los bordes agudos y así el modelo debe presentar una superficie dura y lisa que nos de los límites de seguridad necesarios.

2. RESINAS ACRILICAS

El metacrilato de metilo, comunmente denominado resina acrílica o simplemente acrílico, se presenta en forma de líquido (monómero) y polvo (polímero). Para poderlos utilizar, las resinas acrílicas tienen que ser fuertemente sólidas una vez terminadas y pueden cumplir en el medio bucal una función terapéutica y mecánica.

Se conocen dos tipos de resinas acrílicas y son: Las resinas termopolimerizables y las resinas Autopolimerizables.

La diferencia entre ambas, es que la primera llega a un período rígido (una vez polimerizada) a base de presión y calor; mientras que el segundo lo hacen en virtud de una reacción química y a temperatura ambiente.

Como norma, las resinas Termopolimerizables están destinadas a la construcción de las bases de las dentaduras completas e industrialmente a la fabricación de dientes. Las resinas Autopolimerizables, en cambio tienen su campo de aplicación en la reparación de las prostodoncias parciales y totales, en el rebase directo e indirecto de las mismas, en la fabricación de portaimpresiones individuales y de placas base, entre otros.

Para cualquier utilización, se mezclan en proporciones óptimas el monómero y el polímero, generalmente una parte de monómero por tres partes de polímero en volumen. La función del monómero en el polímero es producir una masa plástica que pueda ser atacada como material en la mufla o bien en conformadores.

Durante la reacción física entre el polvo y el liqui-

do, se identifican una serie de períodos que se denominan respectivamente:

1.- Granuloso.- Es el que corresponde al de la incorporación del polvo y líquido y presenta un aspecto arenoso, en virtud de que hasta ese momento sólo se encuentra en suspensión en el monómero, los granos del polímero.

2.- Filamentoso.- Ya el monómero inició su ataque a los granos de polímero. Si en este momento se intenta retirar un poco de material del recipiente, éste se adhiere a las paredes por medio de una serie de filamentos.

3.- Plástico.- La masa pierde sus filamentos y no se adhiere ya a las paredes del recipiente.

Durante este período se ha producido una solución de gran parte de los granos sin disolver y es el momento en que se debe utilizar el material.

4.- Elástico.- Un poco más tarde se presenta y se caracteriza por la pérdida de plasticidad para convertirse en elástico y no puede ser moldeada por las técnicas usadas en Odontología.

5.- Rigidéz.- Es el que presenta la resina una vez polimerizada.

3. CERAS DENTALES

Estas, están dentro de los materiales termoplásticos y las clasificamos por su uso en:

Para impresiones: Cera de Base.

Para Procedimientos Auxiliares: Encajonada.

Util.

Pegajosa.

CERA DE BASE.- Sus principales componentes en peso son: dos partes de cera, una parte de parafina y un colorante (carmin), la parafina aumenta la plasticidad en caliente y la rigidez en frio.

El comercio las suministra en forma de hojas, de color rosa o roja.

Usos: para formar parte del espaciador en la construcción del portaimpresiones individual; para formar parte el bardeado en la obtención del modelo fisiológico; para confeccionar rodillos de relación; para la fijación y la articulación de los dientes artificiales; como material intermedio para la prueba de los dientes de la prostodoncia; para diseñar los contornos deseados en las dentaduras, después que los dientes son colocados y rectificadas, y seguir con el terminado de la misma.

CERA PARA ENCAJONADO.- Se suministra en forma de hojas dobles, de color negra o verde.

Usos: para construir un modelo de yeso sobre una impresión de un proceso desdentado protegiéndonos la zona del fondo de saco y con la ayuda del bardeado realizar más ancho y resistente nuestro zócalo del modelo de trabajo.

CERA UTIL.- Se suministra en forma de hojas dobles, de color rojo obscuro.

Usos: para colocar un contorno más apropiado en

un portaimpresión comercial (perforado o liso) con el fin de evitar que el material se deforme.

CERA PEGAJOSA.- Está formada de una mezcla de ceras, resinas y colorantes.

Una vez fundida se adhiere estrechamente a la superficie donde se aplica. A la temperatura ambiente es firme, no pegajosa y algo quebradiza.

Se suministra en forma de barras, de color naranja o amarillo vivo.

Usos: Para fijar el bardeado al portaimpresión individual de la elaboración del modelo de trabajo; para la fijación de los rodillos de cera de la placa base; mezclada con cera de base en los dientes artificiales en posición temporal y fija.

4. SUBSTANCIA SEPARADORA

Las más conocidas son los alginatos hidrosolubles, que dejan una película muy delgada sobre la superficie. La película es insoluble en solventes orgánicos y en monómero acrílico.

Durante la manipulación de las resinas acrílicas, es preciso proteger cuidadosamente la resina de las superficies de yeso del espacio de moldeado, por dos razones: 1) Toda agua proveniente del yeso, incorporada a la resina durante su preparación, afectará definitivamente a la velocidad de polimerización y al color de la resina. 2) Hay que impedir que el polímero disuelto y el monómero libre se embeban en la superficie de la cámara de moldeado.

Si en el yeso de la mufla penetra algún líquido de la resina, éste quedará unido a la prótesis después de la polimerización, y como resultado, será virtualmente imposible separar el yeso de la resina. Así, la substancia protectora del molde es aplicada a la superficie del yeso de la mufla cuando esta se haya seca, pero todavía caliente.

Se tendrá cuidado de no cubrir los dientes. Toda película sobre los dientes impedirá una unión satisfactoria a la resina de la base, especialmente cuando se utilizan dientes de acrílico.

5. PAPEL DE ARTICULAR

Se emplea en prostodoncia para marcar las partes del diente que sobresalen en el momento de verificar la articulación.

Están provistas generalmente de una substancia de color negro, azul o rojo.

6. HOJA DE CELOFAN

Se utiliza como separador entre el acrílico y el modelo de yeso en el empaquetamiento de pruebas.

7. FRASCOS O MUFLAS

Los empleados para la elaboración de la dentadura.

Moldes de forma ovalada fabricados en aluminio o en aleación de bronce.

La mufla se compone de 4 partes: 1) Mufla, que es la base de asiento; 2) Tapa inferior, que forma parte de la

base de asiento y es de forma circular; 3) Contramufila, situada por arriba de la base de asiento y con guías en las paredes para facilitar su ensamblado; y 4) La tapa superior con dos orificios cilíndricos, estos para dar salida al yeso excedente en el acto del enmuflado.

La diferencia de una mufila superior con una inferior consiste en la altura de la base de asiento.

En la mufila superior tiene la misma altura o sea es paralela; mientras que la mufila inferior, los bordes posteriores son más altos que la zona anterior.

CAPITULO VI
TECNICAS DE IMPRESIONES. PROCEDIMIENTOS
CLINICOS Y DE LABORATORIO

CAPITULO VI
TECNICAS DE IMPRESIONES CON PROCEDIMIENTOS
CLINICOS Y DE LABORATORIO

Una impresión es la reproducción o representación en negativo de las superficies estructurales y tejidos adyacentes que van a entrar en contacto con las bases de las dentaduras completas ya sea del maxilar superior o inferior, obtenida en una posición estática o anatómica, y dinámica o fisiológica; que se registra en el momento en que solidifica el material de impresión.

Al registrar la impresión de un desdentado, ya sea anatómica o fisiológica, se trata de obtener la tríada protésica SER: Soporte, Estabilidad y Retención.

Numerosas técnicas han sido desarrolladas para tomar impresiones, basándose en diferentes teorías, y son:

1) Con Presión.- Registrar a los tejidos en las mismas condiciones en que éstos se encuentran bajo la carga masticatoria.

2) Sin Presión.- Registrar a los tejidos sin desplazarlos en lo más mínimo.

3) Presión Selectiva.- Registrar, aplicando más presión en ciertas áreas seleccionadas que en otras.

Un portaimpresión es la parte más importante en la toma de una impresión, sin importar la técnica que se utilice. Las funciones principales son:

a) Mantener el material de impresión en contacto

con los tejidos orales.

b) Proporcionar fuerzas adicionales en regiones seleccionadas del proceso residual mientras que se impresionan otras regiones sin desplazar los tejidos.

c) Sostener el material de impresión cuando éste es retirado de la boca para poder obtener el modelo de yeso correspondiente.

Las impresiones constituyen dada su finalidad, uno de los elementos decisivos en el éxito de las protodoncias.

1) ANATOMICA o ESTATICA. Debe cubrir la mayor superficie posible sin distender ni deformar los tejidos marginales.

Estas impresiones las utilizamos para:

a) Como método de examen de la sensibilidad y tolerancia del paciente.

b) Para conocer mejor la topografía de ambos maxilares.

c) Para confeccionar los portaimpresiones individuales.

d) Que permitan resultados definidos, faciliten el desarrollo del juicio crítico.

Selección, adaptación del portaimpresion:

Contamos con los de tipo comercial y los de tipo individual.

Cualquiera que se utilice deberá de adaptarse a los requerimientos del caso en particular.

Los portaimpresiones superiores deben tener extensión palatina suficiente para alcanzar el paladar blando, y los flancos vestibulares deben cubrir los rebordes residuales, sobrepasándolos en más de 5 mm.

Los portaimpresiones inferiores lo que corresponde al borde lingual posterior que la cubra ya que en ésta zona encontraremos una buena retención.

Selección del Material.- Pueden registrarse con materiales como: el yeso soluble, compuestos de modelar, alginato; o por procedimientos mixtos. Compuestos de modelar con yeso soluble.

Las impresiones simples tienen una ventaja inapreciable por la facilidad de repetición.

Y bien los materiales preferidos son la modelina y el alginato.

Posiciones del paciente y del operador.

Para la impresión superior, la posición del sillón es baja, la boca hacia adelante, visibilidad y trabajo desde la posición posterolateral.

Impresión inferior, la posición del sillón alta, la boca hacia arriba, visibilidad y trabajo desde la posición frontal.

Procedimientos Clínicos.

Se describirá a continuación la técnica de la impresión con Presión selectiva utilizando como material el alginato Superior e Inferior.

a) Elección de ambos portaimpresiones, permitan un espacio aproximado de 6 mm. alrededor de todas las superficies externas de los procesos residuales.

b) Prepare el alginato de acuerdo a las indicaciones del fabricante, lo depositamos en la superficie del portaimpresiones cubriéndolo desde el fondo hacia los bordes, sobrellemando éstos y alisarlo con los dedos humedecidos.

c) Introduzcalo en la boca del paciente y centrarlo sobre el proceso que debe cubrir, y profundizar presionando con el dedo medio el centro del portaimpresión o con los dedos de ambas manos apoyados en la base, hasta que se observe el excedente de material desbordarse por las zonas periféricas.

Con estas impresiones, no se busca ninguna delimitación en altura sino el fondo del vestíbulo incluyendo la inserción de los frenillos y tuberosidades.

d) Será necesario mantener el portaimpresión en posición durante 3 minutos, pues cualquier movimiento puede falsear la impresión. Una vez gelificado el material procedemos a desprenderlo con un movimiento enérgico.

Un error común al tomar impresiones anatómicas, es el de asentar el portaimpresiones demasiado abajo sobre el proceso de manera que queda un volumen insuficiente de alginato en la región oclusal, provocando una deficiente impresión

en los vestíbulos labial y bucal.

e) Enjuague de inmediato la impresión con agua corriente, para eliminar saliva y asegurarnos de la elasticidad a la impresión.

Obtención del modelo de estudio.

El Odontólogo tiene ahora un negativo de esos tejidos de la cavidad bucal.

Si ahora se mezcla con agua una variedad de yeso conocida como yeso piedra, se vacía en la impresión y se deja fraguar. La impresión de nuestro material de impresión sirve de molde para hacer un modelo positivo y de esta manera seguir confeccionando la prótesis, sin la presencia del paciente.

PORTAIMPRESION INDIVIDUAL

Habiendo obtenido nuestro modelo de estudio con yeso piedra de la impresión anatómica, procederemos a la obtención de nuestro portaimpresión individual.

De delimitación precisa, que permita aprovechar el máximo de las ventajas del material elegido para las impresiones fisiológicas, además que lo confine de tal manera que el paciente expulse saliva y aire obligándolo a cubrir toda la zona prevista funcionalmente.

Se llevará a cabo con resina autopolimerizable y con la técnica de laminado:

1.- Examen de los modelos de estudio, y diseño que es llenando las zonas retentivas involucradas con cera rosa

y así poder retirar con facilidad, y sin dañar el modelo; además con un lápiz contornear el sellado periférico siguiendo la forma de las inserciones tisurales.

Marcar una segunda y una tercera línea a 2 mm. de cada una en dirección oclusal, con respecto al sellado periférico original; y adaptar y sellar una hoja de cera rosa teniendo como límite la tercera línea que diseñamos en el modelo con la finalidad de dejar un espesor adecuado para el material a utilizar con lo cual reducimos la presión normal y las posibilidades de variaciones volumétricas.

Se proporcionarán topes anteriores como posteriores en la región de caninos y primeros molares, que nos servirán como guías para la colocación correcta en sentido vertical del portaimpresiones.

2.- Cubrir la superficie de yeso expuesta con una capa de separador yeso-acrílico y a la superficie de cera con vaselina.

Prepare conformadores para la base del portaimpresiones (superior e inferior) de Yeso y con placas base de Graff de doble espesor, de la siguiente manera:

En una lozeta de vidrio colocar una masa de yeso dental, sobreponer la placa de Graff superior y con otra lozeta de vidrio presionarla hasta que todo el espesor quede dentro del yeso, obteniendo así el grosor apropiado para la resina acrílica, deje que frague el yeso y recorte los bordes. Lubrique los conformadores y lozetas de vidrio con vaselina.

3.- Prepare el acrílico de acuerdo a las instrucciones del fabricante, tan pronto llegue el período plástico se lleva al conformador y guardando una cantidad en el envase

de vidrio para hacer el mango o asa y presione el acrílico entre los dos cristales.

Retire la resina acrílica del conformador y se adapta sobre el modelo de manera que se extienda hasta los bordes periféricos del modelo, teniendo cuidado en no reducir el espesor de la lámina al presionarla.

4.- Una vez adaptada la resina deberán recortarse de inmediato con bisturí cuidando pasar por los límites periféricos diseñados en el modelo.

No conviene efectuar el corte continuo de primera intención porque provoca arrastres y desadaptación, es preferible hacer cortes pequeños y alternados los que luego se unen con un trazo completo.

Inmediatamente se hace el asa del portaimpresión, amasando los trozos que quedan y dándole forma y tamaño aproximado a 8 mm. de grosor, 12 mm. de ancho y 14 mm. de longitud. Esta asa deberá centrarse en la línea media, extendiéndolo labialmente hasta una posición aproximada de los dientes anteriores naturales, que no deberá de obstruir la movilidad del labio, pero debe permitir que se pueda tomar fácilmente el portaimpresiones. Para asegurar una buena unión, humedadza con monómero las dos partes en el sitio donde deberá de realizarse la unión.

5.- Una vez polimerizado, se retira del modelo y se elimina la cera rosa; se recortan los excedentes de los bordes y del asa con peidra montada para acrílico, guiándonos por el límite para el acrílico que es la segunda línea trazada en el modelo.

Se procederá a pulir las superficies externas con

piedra pomez.

RECTIFICACION DE BORDES

El portaimpresión individual debe quedar adaptado a los procesos, ya sea por su propia retención o con una suave presión de los dedos cuando efectuamos el estiramiento de labios y carrillos, o cuando el paciente hace una apertura suficiente o movimientos de lateralidad; y así asegurarse de que los bordes son 2 o 3 mm. más cortos que todas las uniones de los músculos y frenillos.

Un portaimpresiones exacto es esencial para una impresión satisfactoria.

Utilizaremos modelina de baja fusión.

Esta se ablandará con calor de un mechero de alcohol, y se colocará en los bordes del portaimpresiones en cantidad suficiente de 3 mm. de altura y grosor, a continuación la temperatura de la modelina se condicionará para no lesionar los tejidos, en un baño de agua caliente antes de introducirla a la boca del paciente; o bien, antes de colocarla en la boca la introducimos en agua para que la zona superficial se enfríe y la zona interna permanezca caliente lo suficiente para impresionar.

Después de que se ha rectificado una sección, el portaimpresión se colocará en un recipiente con agua fría. Cualquier exceso de modelina a la zona interna deberá cortarse con un instrumento filoso.

Estos procedimientos deberán ser repetidos cuantas veces sea necesario, con la ayuda del paciente o ayudándole manualmente.

MAXILAR SUPERIOR: Se procederá por zonas y en el siguiente orden.

- 1 y 2 Vestíbulo bucal.
- 3 y 4 Frenillos bucales
- 5 Vestíbulo labial y frenillo labial.
- 6 Línea virátil o postdam

1 y 2 Haciendo que el paciente succione, con lo cual sube la modelina por la acción de los músculos del carrillo; abra grande la boca, lográndose que la mucosa baje y determina el fondo o la altura; con la boca menos abierta y que haga movimientos laterales, para definir el ancho del borde.

3 y 4 Que pronuncie varias veces la letra "E", y llevando la comisura de los labios hacia atrás y hacia adelante como al sonreír; para completar la marca de esta insercción hacemos que el paciente proyecte varias veces sus labios hacia adelante en forma circular como al besar.

5 Que proyecte varias veces sus labios lateralmente hacia adelante en forma circular; o llevar el labio hacia abajo y lateralmente.

6 Marcamos con lápiz tinta los movimientos del paladar blando para señalar la línea de vibración que nos servirá como límite posterior de la dentadura.

En el borde posterior del portaimpresión individual, colocamos la modelina con un grosor de 2 mm. y 5 mm. de ancho, y se le ayudará al paciente manualmente.

A Normal en posición de descanso; posición estática que es cuando entra en contacto la modelina con la

encia.

B Al tratar de expulsar aire con las narices tapadas bajará el velo del paladar.

C Al pronunciar la letra AHÍ de exclamación, subirá el velo del paladar.

MAXILAR INFERIOR: Con el siguiente orden.

- 1 y 2 Vestíbulo bucal.
- 3 Vestíbulo labial, frenillos bucales y frenillo labial inferior.
- 4 y 5 Piso de boca. (Borde lingual posterior).
- 6 Frenillo Lingual.

1 y 2 Se baje la modelina con la punta de la lengua, o colocando nuestros dedos índices y medios sobre la superficie del portaimpresión y que trate de morderlos ejercitando así la acción de los músculos maseteros; después que abra ampliamente su boca, subirá la mucosa del carrillo y determinará el contorno y profundidad del fondo de saco o control de la vuelta muscular.

3 Que lleve varias veces el labio inferior hacia arriba; que proyecte el labio hacia atrás, dirigiéndolo hacia adentro de la cavidad oral o manualmente, llevando el labio hacia arriba y con movimientos laterales.

4 y 5 Repetir varias veces el movimiento de la deglución, con lo cual se logra la elevación del piso de la boca, influenciada principalmente por la contracción del músculo milohioideo.

Si deseamos alargar la aleta lingual de nuestra pró-

tesis y así encontrar una mayor retención en ésta zona, será necesario llevar por presión manual la modelina e indicarle al paciente los movimientos de deglución.

6 Repetir varias veces el movimiento lateral de la lengua sobre el labio inferior y tocándose las comisuras de los labios.

Una inspección final de los bordes periféricos, deberá demostrar una masa continua y lisa de modelina a lo largo de todo el cierre periférico, y así apreciar mejor la retención y sellados obtenidos durante este procedimiento.

Una vez terminadas (ambas), procedemos a rebajar todo el borde periférico 1 mm. con una espátula, esto es para dar espacio a la salida del material de impresión.

2. FISIOLÓGICA

También llamada Dinámica, debe copiar fielmente todos los tejidos y estructuras de soporte durante su funcionamiento.

Posteriormente han de ser reproducidas en los modelos de trabajo, sobre los que se construirán las futuras dentaduras completas.

El Dr. Shiojiro Kawai, clasifica a los procesos desdentados en tres tipos: de acuerdo a la resorción de las crestas alveolares y a las condiciones de la mucosa.

TIPO I. FAVORABLE: Cuando existe poca resorción de las crestas alveolares y recubiertas de mucosa elástica.

TIPO II.- MENOS FAVORABLE: Con mediana resorción de las crestas alveolares y mucosas recubierta con partes

elásticas y flácidas.

TIPO III.- DESFAVORABLES: Con una pronunciada resorción de las crestas alveolares y recubiertas de mucosa flácidas.

Para el tipo I y II la elección del material de la impresión definitiva, recaerá en las pastas Zinquenólicas.

Para el tipo III utilizamos un material de hules.

Antes de obtener la impresión con cualquiera de estos materiales, aplicamos alrededor de la boca del paciente vaselina o crema, para evitar que se adhiera a la piel.

Los procedimientos de impresión pueden producir náuseas en los pacientes susceptibles.

Se dispone de diversas medidas para aliviarlas, las cuales se pueden emplear en este caso. La primera y más sencilla es la de desviar la atención del paciente de la boca pidiéndole al paciente que respire despacio por la nariz, 8, 9 o 10 veces, contenga la respiración y repita el ciclo.

El mero propósito de cooperar contribuye a dirigir la atención fuera de los tejidos bucales.

La segunda, es conveniente advertir que las náuseas pueden ser causadas frecuentemente por la extensión distal de la impresión inferior como superior.

Si esto fracasa, puede aplicarse un anestésico tóxico con spray en la zona retromolar o en la bóveda palatina.

Practique en el paciente la colocación correcta del

portaimpresiones; El frenillo labial y el área del sellado posterior del paladar servirán como guías para la colocación correcta del portaimpresiones superior.

El frenillo labial y el área de los bordes bucales, para el portaimpresión inferior.

Una vez elegido el material para la impresión fisiológica, y con la cantidad necesaria (para la superior 7 cms. y la inferior 5 cms. en partes iguales de ambos tubos), se mezcla de acuerdo a las indicaciones del fabricante y se coloca uniformemente sobre el portaimpresión individual.

No sobrellene y asegúrese de colocar el material sobre los bordes de la modelina, aplíquelo sobre los tejidos a impresionar valiéndose de las guías descritas antes, para centrarlo sobre el proceso.

Presione o mantenga (Según el material) el portaimpresión superior colocando el dedo medio en la parte media del paladar inmediata al borde anterior del área del sellado posterior del paladar.

Para asentar o presionar el portaimpresión inferior, coloque los dedos índices sobre la región de los primeros molares.

Repitiendo el paciente o manualmente con naturalidad todos y cada uno de los movimientos ordenados para la rectificación de bordes, varias veces mientras cristaliza o vulcaniza el material de impresión, tanto para el proceso superior como para el inferior. A causa de los topes de acrílico, hay poco peligro el asentar el portaimpresión incorrectamente.

Se retira cuidadosamente de la boca del paciente.

Se examina la impresión. Si es satisfactoria, encajonela y obtenga el modelo de trabajo. Si la impresión no está correcta será necesario tomar una nueva.

OBTENCION DE LOS MODELOS DE TRABAJO. Una vez lavadas y secas las impresiones fisiológicas, se procede a encajonarlas para ayudar a la conservación de los bordes o la vuelta muscular y formar conjuntamente las bases de los modelos con yeso piedra artificial.

Encajonado de la impresión: con la observación de:

- 1) La altura de los bordes sea de 2 o 3 mm.
- 2) Ancho horizontalmente de 3 a 5 mm. en el zócalo del modelo. Esto es más importante en el área de la papila piriforme en la impresión inferior y en la región de la escotadura hamular en la impresión superior.
- 3) En la impresión inferior, es aconsejable aislar el área lingual.
- 4) Grosor de la base, extender la cera de 10 a 15 mm. por arriba de la zona más prominente de la impresión. Esto es con el fin de que soporte las presiones del enmufado.

RECORTADO DEL MODELO. El modelo deberá ser recortado mecánicamente para su terminación final teniendo cuidado en conservar debidamente laprofundidad y ancho de la vuelta muscular. Asimismo, se recortará la extensión distal en el área de la escotadura hamular del modelo superior para permitir un montaje en el articulador sin interferencia en estas áreas.

También es necesario hacer unos surcos en forma de "V" en las bases de los modelos para que sirvan de índices en el procedimiento de remontaje.

SELLADO POSTERIOR DEL PALADAR. El propósito de hacer

el sellado posterior del paladar es con el fin de asegurar un buen sellado en ésta zona y ayudar a compensar la contracción de la resina acrílica en esta área durante el procesado.

- 1) Dibuje una línea que pase por la mitad de las escotaduras hamulares aproximadamente a 4 mm. frente al área de las foveolas palatinas en el modelo superior. El sellado deberá quedar a 2 mm. por delante del borde posterior de la dentadura ya terminada.
- 2) Haga un surco, aproximadamente con un ancho y profundidad de 1 mm. en el modelo. El surco deberá ser redondeado para no producir un borde irritativo en la dentadura.

Una vez concluida esta etapa correspondiente a las impresiones, pueden hacerse clasificaciones con respecto a que tipo de pacientes visitan al Prostodoncista:

- 1) Los que conservan todavía dientes naturales.
- 2) Los que son portadores de dentaduras completas y que deben cambiarlas.
- 3) Los que no poseen dientes naturales o edéntulos.

Hace años M. N. House, simplificó la clasificación de los pacientes en cuatro categorías con respecto a su actitud mental hacia las dentaduras.

A. Mente Filosófica.

1-a. Los pacientes que tienen un tipo de mente equilibrada, que han venido anteriormente a hacerse una extracción y carecen de experiencia en llevar dentaduras artificiales; éstos pacientes dependen del Prostodoncista para un diagnóstico correcto, pronóstico y educación.

1-b. Aquellos portadores de dentaduras satisfacto-

riamente, gozan de buena salud y poseen una mente equilibrada, siendo posible que requieran posteriores servicios.

B. Mente Exigente.

1-a. Los que mientras padecen mal estado de salud están seriamente preocupados por el aspecto y eficiencia de las dentaduras artificiales y por tanto, renuncian a aceptar el consejo del Dentista y no aceptan la extracción de sus piezas naturales.

1-b. Aquellos que llevan dentadura artificial y no les satisface ni en apariencia ni en utilidad y dudan hasta tal punto de que la habilidad del Dentista les pueda prestar un servicio satisfactorio.

C. Mente Histérica.

1-a. Son los que, con mala salud y con la boca en condiciones de abandono patológico, temen la asistencia dental y se someten a la extracción de dientes como último recurso, estando convencidos de que no pueden llevar dentaduras artificiales.

1-b. Estos han intentado llevar dentaduras artificiales, que constituyeron un fracaso, por lo cual están completamente desanimados; son de temperamento sumamente nervioso, muy exigentes, y esperan de las dentaduras artificiales suma eficacia y un aspecto igual al de la más perfecta de las dentaduras naturales.

Es difícil distinguir entre los pacientes exigentes y los histéricos. Generalmente los pacientes exigentes tienen quejas con razones válidas, mientras que el paciente histérico se queja sin justificación.

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

D. Mente Indiferente.

1. A este grupo pertenecen los despreocupados en lo que respecta a su aspecto y sienten poca o ninguna necesidad de masticar. Por tanto son poco perseverantes, y se molestan muy poco en llegar a acostumbrarse a usar la dentadura.

CAPITULO VII
REGISTROS DE RELACIONES INTERMAXILARES

CAPITULO VII

REGISTROS DE RELACIONES INTERMAXILARES

Un requisito para obtener correctamente las relaciones intermaxilares son las placas base, que nos van a servir tanto para hacer la transferencia con arco facial, como para registrar la dimensión vertical de oclusión y la relación céntrica.

Además, las placas base y los rodillos de oclusión reemplazan a los dientes y estructuras adyacentes perdidas mientras son establecidas dichas relaciones.

PLACAS BASE (BASES DE REGISTRO).

Son definidas como "una forma 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 la articulación de los dientes artificiales".

Es importante seleccionar el material para su construcción, y para esto debemos considerar: costo, rigidez, estabilidad dimensional, facilidad de fabricación y el color.

Pueden ser construidas en: a) Placas a base de Graff; b) Cera; c) Metal; d) Resinas Acrílicas.

Resinas Acrílicas.- En años recientes han llegado a ser el material preferido para su construcción. Esto es debido en parte a la gran variedad de resinas acrílicas y a los muchos métodos de adaptación a los modelos de trabajo.

De éstos métodos los 3 más importantes son: 1) Método por Goteo; 2) Por Laminado; 3) Procesada.

El método por goteo es el que cumple con los requisitos deseados.

Elaboración: marcamos en los modelos de trabajo el contorno periférico, incluyendo los elementos anatómicos estudiados, ya que el diseño del borde posterior del superior ya lo tallamos anteriormente.

Si existen retenciones en los procesos desdentados, éstos deberán aliviarse rellenando con cera en estado líquido; la cantidad excesiva de cera dará como resultado una placa base con un ajuste poco exacto que afectará su característica retentiva.

Se aplica a los modelos un medio separador.

Se vá incorporando sobre el modelo, el monómero y el polímero alternativamente hasta obtener una capa uniforme con un grosor adecuado que es de aproximadamente 2 mm.

Con éste método, la resina acrílica fluye y se adapta íntimamente al modelo de trabajo dando como resultado una adaptación tan exacta.

Si bien la mayor parte de la reacción del acrílico autopolimerizable ocurre durante los primeros 20 o 30 minutos, la polimerización completa no ocurre hasta varias horas después. Es por lo tanto más recomendable no retirar la base hasta varias horas después de su elaboración.

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

Para aumentar la retención de los rodillos de cera con la placa base deberán hacerse áreas retentivas con un

cuchillo caliente en la zona más prominentes de los procesos y a continuación agregar cera pegajosa.

RODILLOS DE OCLUSION. Son definidos en el glosario de términos prostodónticos como "superficies de oclusión construídas sobre placas base temporales o permanentes con el propósito de obtener los registros de las relaciones intermaxilares y para el alineamiento de los dientes".

Por motivos de descripción de los términos "Placas Base" y "Rodillos de oclusión", han sido separados. Después, cada vez que usemos el término de Placas Base, nos estaremos refiriendo tanto a la base como al rodillo de cera.

Los rodillos de oclusión son generalmente fabricados con: cera de base o modelina de alta fusión.

Siendo la cera el material más comunmente usado.

Se pueden obtener con la ayuda de conformadores de rodillos (Siendo metálicos de la casa Trubyte, o de hule flexible).

Forma y Contorno de los Rodillos.- Estos se diseñan aumentando o disminuyendo cera por sus contornos vestibulares, palatino y lingual.

SUPERIOR: Le damos una inclinación de 85 grados en su zona labial y una altura de 10 mm. y en su parte posterior una altura de 7 mm.; el ancho del plano de oclusión o relación deberá tener 5 mm. en la zona de los incisivos, 7 mm. en la zona de los premolares y 10 mm. en los molares.

INFERIORES: La misma angulación que el superior; al igual la anchura y altura en la zona labial, variando uni-

camente la altura posterior que se continúa con la altura del tubérculo retromolar.

Estos se fijan a la placa base con espátula caliente y se le dá la forma y el contorno que siguen las periferias de las placas base. Todas las superficies de los rodillos deben de coincidir entre si perfectamente, tanto en la parte anterior como en la posterior.

Debemos de tener en cuenta que la altura que le estamos dando a los rodillos de cera, son arbitrarios, y considerados como parte esencial de cualquier técnica en que se empleen registros orales y que éstos se orientarán correctamente con la altura individual que registre la boca de cada paciente al determinar la dimensión vertical en sus posiciones de descanso fisiológico y de oclusión.

COMPONENTES DE LA RELACION INTERMAXILAR.- Son cinco:

- 1) Orientación del plano de relación.
- 2) Dimensión vertical.
- 3) Relación céntrica.
- 4) Referencias Dentofaciales.
- 5) Triángulos de fijación.

- 1) Dimensión y Orientación del Plano de Relación.

RODILLO SUPERIOR: Colocar la placa base superior en la boca del paciente, y trazar unas líneas en la cara del paciente, con un lápiz dermográfico, y son:

El plano prostodóntico o plano aurículo-nasal o plano de Camper, que va de la parte superior del tragus de la oreja al implante inferior externo del ala de la nariz (en ambos lados de la cara).

Utilizamos un aditamento que puede ser metálico o de plástico rígido llamado Platina de Fox (contiene una regla anterior y dos laterales; del borde posterior de la regla anterior se desprende un soporte en forma de herradura que servirá para apoyarlo sobre el plano del rodillo de cera superior).

Para lograr el objetivo, tenemos que relacionar la placa base con las referencias anatómicas constantes que son: Visto de frente el paciente, el rodillo debe quedar visible 2 mm. por debajo del borde libre del labio superior, estando éste relajado y con la boca semiabierta, además paralelo a la línea bipulpar; visto de lado, debe quedar paralelo al plano de Camper y observándolo objetivamente con la ayuda de la platina de Fox con el cual lo limitaremos hasta la posición que deseamos.

RODILLO INFERIOR: Las referencias anatómicas en la zona anterior nos las da el borde del bermellón del labio inferior, es decir, el momento en que se hace curvo hacia adentro; y en el posterior el plano de relación va 2 mm. por abajo de la papila piriforme (zona retromolar) y se irá desgastando o aumentando hasta la comisura labial.

La orientación está dada cuando estén en contacto ambas superficies de los rodillos.

Este procedimiento es adecuado para muchos pacientes y generalmente se obtienen dentaduras funcionales. Pero definitivamente, no puede considerarse aplicable a todos los pacientes.

2) Dimensión Vertical.

Se define ésta como: la posición mandibular asumida

cuando la cabeza está sin apoyo, recta y los músculos que la comprenden, particularmente los grupos elevadores (temporal, masetero y pterigoideo interno) y depresores (geniohioideo, milohioideo y digástrico) están en equilibrio, en contracción tónica y los cóndilos se encuentran en una posición neutra, no forzada.

Tenemos tres entidades asociadas que considerar:

- a) Dimensión vertical de descanso, inmutable por la vida.
- b) Dimensión vertical de oclusión, mudable sólo temporalmente.
- c) Espacio interoclusal.

a) La dimensión vertical de descanso o reposo fisiológico.- Es definida como "la medida vertical entre los dos maxilares que existe cuando el maxilar inferior están en posición fisiológica de reposo" y es el nivel mandibular del cual principian todos los movimientos y de la cual hacemos las pruebas y medidas de comparación.

b) La dimensión vertical de oclusión o contacto o de trabajo.- Es definida como "la medida vertical de la cara cuando los dientes están en contacto oclusal.

c) Espacio interoclusal o espacio libre.- Es llamado a la diferencia entre las dos.

el propósito de establecer la dimensión vertical de oclusión, es el de determinar la posición de los maxilares que tenían antes de la pérdida de los dientes en el plano vertical.

Se han desarrollado diferentes métodos para su obtención y son los siguientes:

- 1.- Craneométrico.
- 2.- Radiográfico.
- 3.- Electromiográfico.
- 4.- Fatiga muscular.
- 5.- Del perfil.
- 6.- Fotográfico.
- 7.- Funcional.
- 8.- Deglutivo.
- 9.- Fonético.
- 10.- Procesos paralelos.
- 11.- Propiocepción.
- 12.- Medidas faciales.

El problema al que se enfrenta el Cirujano Dentista al tratar de determinar la dimensión vertical es que hasta ahora no se conoce un método científicamente exacto para determinarla correctamente.

Los métodos para la obtención tienen sus limitaciones y por lo tanto el Cirujano Dentista no debe basarse sólomente en uno, sino usar más y así casi siempre podrá obtener una dimensión vertical aceptable.

Gran parte depende de la habilidad que tenga el Dentista, de sus conocimientos, criterio y experiencias pasadas.

a) Para la obtención de la dimensión vertical de descanso: no usaremos las placas de registro.

Trazar con un lápiz dermográfico en la línea media de la cara del paciente, líneas horizontales pequeñas, una en la base de la nariz (punto fijo) y el otro en la parte más prominente del mentón (punto móvil).

4.- Método por fatiga muscular y 8.- Método deglutivo.

Ordenamos al paciente que abra y cierre la boca varias veces sin apoyar la cabeza en el cabezal y en posición recta, con tranquilidad psíquica y respiración normal, finalmente que toque ligeramente los bordes de los labios.

En esta posición hacemos la medición con una regla milimétrica del punto fijo al punto móvil. Obteniéndolo un promedio general y será por consiguiente la dimensión vertical de descanso.

b) Para determinar la posición de la dimensión vertical de oclusión lo hacemos sin las placas base; y le indicamos al paciente el mismo ejercicio anterior y además que efectúe el movimiento de deglución y que toque ligeramente los bordes del labio.

Obteniendo así el promedio general de la posición de oclusión.

c) Espacio interoclusal: la diferencia que existe entre la dimensión vertical de descanso (mayor) y la dimensión vertical de oclusión (menor) es lo que será éste, y se considera correcta de 2 a 3 mm.

Ahora, lo comprobamos con las placas bases colocadas correctamente sobre los procesos residuales y será necesario que el paciente siempre cierre en relación anteroposterior correcta y desgastando o aumentando en el rodillo inferior únicamente en los sitios convenientes hasta lograr la dimensión y el contacto perfecto con el borde del rodillo superior.

Generalmente, cuando se siguen las indicaciones descritas, obtendremos una dimensión vertical correcta y podremos

restituir al paciente sus dos posiciones normales en el sentido vertical o sea la de descanso y la de oclusión.

El método Deglutivo.- La función fisiológica de la deglución ha sido sugerida y usada como un método para la determinación de la dimensión vertical.

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.

12.- Medidas faciales.- Se han sugerido varios métodos e instrumentos basándose en medidas faciales.

9.- Fonético.- Utilizándose para la verificación de la dimensión vertical ya establecida.

Empleando "el espacio más cerrado del habla" según Mayer Silverman.

11.- Propiocepción.- Este método se basa totalmente en la habilidad del paciente (Lytle).

Debido a las limitaciones que tienen cada uno de los métodos enunciados, de cualquier forma el método de la posición fisiológica de reposo y su espacio libre pueden usarse como puntos de partida para ayudar a la determinación de una dimensión vertical apropiada.

Es importante tener en mente los efectos que puedan resultar de una dimensión vertical inadecuada.

3. Relación Céntrica.

Se le considera, cuando el cóndilo mandibular se

encuentra en la parte más posterosuperior y media dentro de la cavidad glenoidea (sin forzar la posición y que no haya dolor).

Esta relación es esencial para la construcción de la dentadura completa.

Esta posición a diferencia de las otras relaciones intermaxilares, es producible en cada paciente cuantas veces se quiera.

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.

Durante muchos años la profesión ha usado indistintamente dos entidades relacionadas pero muy diferentes; éstas son: la relación céntrica y la oclusión céntrica.

La relación céntrica es una relación de la mandíbula con el maxilar. Mientras que la oclusión céntrica es una relación de diente a diente.

Como ejemplo: en una boca dentada existe tanto relación como oclusión céntricas. En una boca desdentada existe solamente relación céntrica, cuando se colocan las dentaduras vuelve a existir ambas.

REGISTROS

Se han desarrollado varios métodos para registrar la relación céntrica, estos pueden clasificarse en:

- 1) Registros Gráficos.
- 2) Registros Funcionales.

1) Registros Gráficos.- Se obtienen mediante el trazo del arco gótico de GYSI; para lograrlo existen 3 métodos: uno intraoral, otro extraoral y el combinado.

Son a base de una platina inferior con una capa de cera o de tinta colocada al ras con el rodillo inferior; y una punta trazadora colocada en la línea media, en plano vertical, a la altura de los molares y que sobresale 2 mm. de la placa base superior.

El método intraoral nos proporciona un punto central de apoyo, que nos permite una mejor estabilización de las placas bases y por consiguiente una distribución uniforme de las fuerzas de oclusión, lográndose a la vez una relación balanceada con menor presión y mayor facilidad en los diversos movimientos que debe realizar el paciente.

el método extraoral nos permite ver gráficamente la inscripción del trazo en todas sus faces.

OBTENCION POR EL METODO INTRAORAL

Una vez que hemos obtenido la dimensión vertical, y colocando los aditamentos intraorales, nos cercioramos de que la relación antero-posterior es correcta y le indicamos al paciente que realice los siguientes movimientos sin que éstos sean demasiado amplios (ya que en éste método el paciente mueve la mandíbula en movimientos excéntricos, partiendo de la posición más retruida).

1º. Deslizamiento en protrusión y regreso a posición céntrica.

2º. Desplazamiento lateral derecho y regreso a posición céntrica.

3º. Deslizamiento lateral izquierdo y regreso a posición céntrica.

La intersección de éstas tres líneas, nos dan un trazo en forma de flecha y el punto de cruce de ellas será la relación céntrica correcta.

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 resilente en los procesos residuales.
3. Cuando los pacientes no tienen un control voluntario completo de sus movimientos mandibulares.

Ya que clínicamente las articulaciones temporomandibulares se consideran normales, cuando dentro de la amplitud normal del movimiento que necesita para masticar y hablar, las articulaciones son silenciosas, sin dolor, libres de limitaciones y alteraciones funcionales.

2) 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 filosofía de que el acto de la deglución se realiza en relación céntrica.

4. Referencias Dentofaciales o Datos Accesorios.

A continuación se procederá a la localización de la línea media (este trazo nos sirve únicamente para la colocación de los incisivos centrales), generalmente se toma como referencia el centro del tabique nasal.

No es aconsejable la relación del frenillo labial superior porque en ocasiones éste se encuentra desviado y por lo tanto queda el criterio del operador el trazo correcto cuando existe alguna anomalía por deformación.

Otra línea que debemos marcar, es la de los caninos y es trazar una vertical proyectada desde el implante infero-externo del ala de la nariz al plano de relación de los rodillos de cera, incluyendo el rodillo inferior; en ambos lados.

Estas líneas nos indicarán la localización de las cúspides de los caninos, y obtener la dimensión de las seis piezas anteriores y aumentaremos a ésta 2.0 a 2.5 mm. de cada lado, es decir, incluimos las caras distales de los caninos.

Color de los dientes artificiales puede ser guiada por varios factores como son: la raza, edad, costumbres, tono de la piel y por el material de los mismos.

Un determinado color de diente puede parecer muy claro en un paciente de raza negra y muy oscuro en un escandinavo de piel clara.

Se puede guiar por el aspecto de los dientes naturales en varios grupos de edades; en general, las personas jóvenes no tienen los dientes oscuros, y el paciente de más edad parece más natural elegir colores de dientes más oscuros.

Es probable que un hombre mayor que sea empedernido fumador de puros tenga los dientes muy oscuros. Las manchas de nicotina son menos acentuadas en los fumadores de cigarros, pero pueden necesitar un color de dientes ligeramente más oscuro que los que no fuman.

Los colores de los dientes guardan relación con el color de la piel; algunas veces hay que seleccionar colores claros para un paciente mayor que tiene la piel muy clara.

Blanca Dientes más claros con predominio del color gris en el margen gingival.
 Castaño Dientes blancos con predominio del amarillo en el margen gingival.
 Negra Más acentuado el color amarillo.

El material estará dado por la porcelana o por los de resina acrílica.

Los tonos varían según el fabricante.

Trubyte: del blanco amarillento a blanco grisáceo.

Al parecer, las reglas que se aplican en un paciente no serán aplicables en otro.

Técnica por el tono de la piel: elección con luz natural. Seleccionando tres colores aproximados al deseado y se presiona con el dedo en el arco cigomático y así comparar cada uno hasta elegir el adecuado.

5. Triángulos de Fijación.

Entre ambos rodillos de cera y a la altura de los premolares, procedemos a labrar una escotadura en forma trian-

gular de base inferior y vértice superior.

Lubricamos con vaselina la escotadura superior; llevamos los rodillos a la boca del paciente y le indicamos que ocluya, cerciorándonos que la punta trazadora quede en el punto de cruce del trazo del arco gótico.

Preparamos una pequeña cantidad de pasta de compuesto Zinquenólico o yeso beta y lo introducimos dentro del triángulo, y esperamos la cristalización o el fraguado del material.

Retiramos el conjunto de la boca del paciente sin deformarlo y poder realizar el montaje en el articulador.

CAPITULO VIII
ARTICULADORES

CAPITULO VIII ARTICULADORES

Los articuladores existen a causa de la necesidad de trabajar fuera de la boca por conveniencia del paciente, para ahorrar tiempo y para una buena visualización de las relaciones oclusales.

Actualmente existen tantos tipos de articuladores que el Dentista puede utilizar en la construcción de dentaduras completas en las que hay muchas controversias en lo que se refiere a aconsejar el uso de instrumentos complicados para establecer la oclusión, que depende de registros que se hacen en mucosa movable y elástica y que debe ser soportada posteriormente por la propia mucosa.

Los articuladores se pueden clasificar como:

- 1) Tipos de bisagra simple.
- 2) Tipos de guías fijas.
- 3) Instrumentos ajustables.

Los adjetivos como semiajustables y completamente ajustables tienen poco significado esencial. Su interpretación depende más bien de la actitud del usuario.

Los articulares de hoy día pueden incluir gran variedad de ajustes, algunos más que otros.

Entre los ajustes están los que alteran: 1) las guías condilares horizontales; 2) las guías condíleas laterales (Bennett); 3) las guías incisivas verticales; 4) las guías incisivas laterales; 5) las guías incisivas horizontales (movimiento del arco gótico); 6) la anchura intercondílea; 7)

el cambio de lado inmediato; y 8) los ejes horizontal y vertical de rotación.

Cualquier articulador ajustable determinado incluirá uno o más de esos ajustes.

Se pueden añadir algunos datos referentes a los articuladores. Por ejemplo, algunos incorporan un plano de referencia orbital para transferencias del arco facial. Otros están proyectados, en principio, para transferir ejes de bisagra terminales.

Los arcos faciales se usan bien para relacionar el maxilar a algún punto arbitrario cerca del cóndilo o para determinar el eje de bisagra terminal.

El primer objetivo sirve para lo que se llama arco facial arbitrario.

Arco Facial.- El arco facial de transferencia es utilizado para posicionar el modelo superior en la misma relación con el eje de rotación del articulador como lo está el maxilar con la articulación temporomandibular.

La posición exacta de los modelos es necesaria para poder articular los dientes en oclusión y por lo tanto un arco facial de transferencias es una necesidad.

Los arcos faciales de transferencia se dividen en dos grupos: 1) Arbitrario, y 2) Cinemática.

1) Con el arco facial arbitrario, 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 una 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 de tipo Whip-Mix, se usa el meato al oído externo como la posición, de forma que ésta 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.

Se establece a continuación un plano de orientación para ambos métodos por medio de un tercer punto de referencia. Esto es, pueden ser el agujero infraorbitario o el nasión.

Los métodos para hacer el registro, difieren de acuerdo al tipo de articuladores, pero la filosofía para su uso es la misma.

Registro con el 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 al ángulo externo del ojo. Se coloca un punto a lo largo de ésta 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, a continuación el arco facial con la placa base superior se retira cuidadosamente de la boca y se lleva al articulador.

Preparación del Montaje en el Articulador.

Se fijan las bases de registro en el modelo con cera pegajosa en 3 o 4 puntos.

Se humedecen los modelos, para obtener una mejor unión con el yeso.

Se aplica una capa delgada de vaselina en las bases de los modelos y en las copas del articulador.

Se lleva el montaje del arco facial al articulador, y será necesario reajustar los estiletes para acomodarlos a la distancia intercondílea más estrecha del articulador. Se debe modificar una distancia igual en los dos lados, de modo que no cambie la línea media.

El señalador infraorbital debe ser orientado con el plano de referencia orbital del articulador y el arco apoyado a este nivel en el instrumento por medio de su tornillo macho. Y se procede a montar el superior con yeso, antes de que fragüe por completo eliminamos los excedentes, y esperamos el fraguado total para alisarlo con el filo de un cuchillo.

Para el montaje del modelo inferior, volteamos el articulador, hacemos coincidir los rodillos en oclusión céntrica utilizando los triángulos de fijación. Y se procede a montarlo con yeso de igual forma que el superior, así como en su arreglo.

Al hacer el montaje de los modelos en el articulador sucede un aumento entre la punta del vástago incisal y la platina incisal, debido a la expansión del yeso y para evitar esto se sugiere:

Aumentar la cantidad de agua al preparar el yeso.

Añadir al agua un acelerador para el tiempo de fraguado del yeso.

Ajustar los modelos lo más próximo a las copas del articulador para que la cantidad de yeso sea mínimo y suficiente para su retención.

antes del fraguado del yeso colocar sobre el articulador un objeto de peso.

Utilizar yeso piedra, considerando la expansión lineal de ambos: yeso blanco 0.3% y el yeso piedra 0.1%

CAPITULO IX
GENERALIDADES

CAPITULO IX GENERALIDADES

1. DIENTES ARTIFICIALES

La característica más destacada en la Clínica Prostoncica, es la colocación de los dientes artificiales en la boca del paciente.

Desde la antigüedad se han fabricado para este objeto más de 100 tipos de dientes artificiales utilizando distintas materias primas entre ellas la porcelana, resinas sintéticas, vidrios y metales.

Los dientes artificiales en sus distintas categorías, tienen sus propias guías de colores, formas y tamaños; por lo tanto al escoger los dientes debemos de tomar en cuenta la raza, sexo, edad, forma de la cara, movimiento, forma y tamaño de los labios, color de la piel y de la mucosa bucal.

Selección de dientes anteriores: Por tal motivo, la selección de los dientes anteriores se basa en tantas variantes que se pueden establecer pocas reglas.

Forma: Puede depender de la forma de la cara, de las arcadas tanto superior como inferior, y dan formas cuadrada, triangular y ovoide.

Tamaño: La longitud de los dientes anteriores se determina por la distancia intermaxilar del paciente y por las posiciones del labio en descanso y al sonreír.

Para obtener el largo de los dientes anteriores superiores como inferiores es quitar primero la base de registro

superior y medir el espacio que comprende de la cresta alveolar más prominente hasta el plano de relación del rodillo inferior y restarle 2 mm. lo que corresponde al grosor de la dentadura. Y para los dientes inferiores es a la inversa; esto nos dará el largo de los centrales unicamente.

Para obtener la anchura total de los seis dientes anteriores puede ser fácilmente determinada, midiendo la distancia aproximada de la línea de la cúspide del canino de un lado al lado opuesto ya marcados y aumentarle 4 o 5 mm. para así incluir las caras distales de los caninos.

Generalmente, los dientes inferiores pueden ser seleccionados de acuerdo con la recomendación del fabricante, quién indicará que formas inferiores combinarán con los específicos de la parte superior. Los dientes inferiores no presentan problemas de estética como los superiores.

Selección de dientes posteriores.

Color: Debe ser igual al de los dientes anteriores

Forma oclusal: Es cuestión de las distintas formas que catalogamos como:

1. Dientes Anatómicos, son aquellos que han sido diseñados siguiendo la forma de los naturales, los más representativos de éstos tipos de molares son los Trubyte 33°. Se utilizan en procesos desdentados Tipo I.

2. Dientes Funcionales, desde el punto de vista estético, los dientes anteriores tienen la forma más aproximada a los naturales y los molares tienen forma más conveniente para la masticación sin modificar mucho la anatomía, entre los más representativos son los de Trubyte 20°. Se utilizan

en procesos desdentados Tipo II.

3. Dientes no Anatómicos, son aquellos que carecen de la forma anatómica considerando únicamente su calidad funcional, entre éstos mencionamos las formas mecánicas de Trubyte 0°. Se utilizan en procesos desdentados Tipo III.

Tamaño: la altura de los dientes posteriores se determina midiendo el espacio que comprende de la cresta alveolar más prominente hasta el plano de relación del rodillo antagonista y restarle 2 mm. del grosor de la dentadura, que llenará el espacio sin desgastar los dientes.

La longitud mesio-distal de los dientes posteriores puede escogerse, midiendo la distancia entre la cara distal del canino inferior y el límite anterior de la zona retromolar. Es conveniente elegir una serie de dientes más corta, mejor que más larga, que esta distancia.

Materiales: la selección del tipo de dientes a utilizar, la elección de los dientes anteriores y de los posteriores entre los de resina sintética y los de porcelana, deben estar sujetos a un minucioso y acertado diagnóstico en cada caso individual.

Es evidente que en muchos casos los dientes más cortos (en altura) no se ajustarán al espacio indicado, a no ser que se recorten por su parte inferior.

En estos casos se debe tener cuidado con los dientes de porcelana, de modo que la retención es mecánica, diatórica, no se elimine al desgastar el diente y por lo general, es aconsejable usar posteriores de porcelana a causa de su bajo coeficiente de desgaste.

En los dientes de acrílico: Si su facilidad de trabajarlos es una consideración principal, estos dientes son preferibles ya que pueden ser colocados para adaptar a casi cualquier situación y ser fácilmente rebajados y pulidos.

Los dientes de acrílico se pueden limar sin preocuparse por la retención porque la unión a la base es química más que mecánica.

Existen 4 principios para explicar la alineación correcta de las piezas artificiales:

1. Mantener el equilibrio de la oclusión en los movimientos mandibulares de protrusión y lateralidad.

2. Conservar una distancia adecuada en la forma de las arcadas a lo ancho y a lo largo en los dientes superiores y un espacio adecuado entre el carrillo y lengua de los inferiores, para evitar que interfiera con el libre movimiento de la lengua.

3. Alinear los dientes de acuerdo a la teoría de colocarlos siguiendo las líneas trazadas en los modelos, es decir el centro del proceso inferior posterior anterior, sin embargo éste último tiene que alinearse tomando la consideración de estética, fonética y su función, más que el trazo.

4. Alinear los dientes en las posiciones que semejan a los naturales.

Precauciones a Considerar:

1. Limpiar los dientes de la cera pegajosa en donde están montadas las piezas artificiales, para evitar que éstos se desprendan posteriormente.

2. Se puede retirar el vástago incisal del articulador para observar mejor el alineamiento de los dientes ya que la altura de los rodillos se mantiene invariable, pero para las piezas posteriores lo tenemos que fijar en su posición y altura correcta.

3. Tanto en los dientes anteriores como los posteriores deben insertarse firmemente en el rodillo de cera, reblandeciendo previamente la cera.

4. Al alinear los dientes hay que desgastar la cera del rodillo, pero para no perder las relaciones de la alineación, como es el grosor de la encía, que ésta no sea más del suficiente para cada pieza.

5. Al estar alineando los dientes, tener la precaución de que los fragmentos de cera recortada no queden en las caras oclusales, labiales o linguales de éstos, fijando y manteniéndolos únicamente hasta el contorno del cuello y dándole el grosor adecuado.

6. No dejar espacios entre los dientes anteriores contiguos para evitar problemas de estética, oclusión y función; además en las piezas posteriores conservar el contacto entre los ángulos mesiales y distales de las piezas contiguas.

2. ARTICULACION DE LOS DIENTES ARTIFICIALES CON LA TECNICA DEL CENTRO DEL PROCESO INFERIOR

Una vez elegidos los dientes a utilizar procedemos a la remarcación de las líneas accesorias: línea media, la de los caninos; ya que en el alineamiento de los dientes, los rodillos se van desgastando gradualmente de modo que se van perdiendo éstas líneas, entonces será necesario prolongarlas hasta los modelos tanto superior como inferior con lápiz

tinta.

La altura del triángulo retromolar tiene una gran importancia directa con la colocación del segundo molar, al fraguar el yeso es conveniente retirar los triángulos de yeso de los rodillos y hacer lo mismo con la placa base inferior y amrcar ésta altura en el modelo.

Para la articulación de los dientes anteriores, necesitamos de éste factor Centro del Proceso Inferior que forma parte de otros para la colocación de los dientes posteriores y así lograr una articulación balanceada.

Quitamos la placa base inferior y en el centro del proceso marcamos un punto a la altura del primer molar, otro en el canino y otro en la línea media, unimos éstos puntos con lápiz utilizando una regla flexible y prolongándolas a los extremos del modelo, colocamos la placa base inferior y transportamos a la superficie de la cera estas líneas, que nos indicará el centro del proceso inferior, (posteriores M-M' y del anterior I-I') es decir, donde deberá quedar el centro de los dientes inferiores (línea de desarrollo) con el objeto de favorecer la estabilidad de la prótesis durante la masticación.

Orientación Bucal del rodillo inferior.- Para determinarla, emdimos la molar inferior que se va a utilizar, desde la línea de desarrollo al vértice del tubérculo mesiobucal y esta medida la transportamos hacia afuera de la línea ya marcada y lo recortamos a éste ancho en el rodillo.

Orientación Bucal del rodillo superior.- Ahora cerramos el articulador y transportamos el ancho de la cara bucal del rodillo inferior al rodillo superior, y hacia afuera de esta línea, amrcamos la otra mitad de la cara oclusal del

molar superior y ahí lo recortamos para obtener así dicho objetivo.

Una vez recortados los rodillos, procederemos a la colocación de los dientes anteriores fundamentalmente por estética.

Articulación de los dientes anteriores superiores:

Procedemos a fijar las placas base a los modelos de trabajo con puntos de cera pegajosa.

Incisivo Central.- Colocamos la pieza con el borde incisal al raz con la superficie del plano de relación del rodillo inferior; visto de frente, el eje longitudinal del diente a su angulación de 88° a 87° con la línea media; visto de lado, que el cuello se incline ligeramente hacia palatino con una inclinación de 87° a 80° ; visto de arriba, que el ángulo distoincisal siga la curvatura señalada.

Se procede a fijar el otro central considerando los mismos principios.

Incisivo Lateral.- Que quede a 0.75 mm. arriba del plano de relación; visto de frente su eje longitudinal se inclina más hacia distal de 87° a 85° ; visto de lado el cuello queda unos 2 mm. más hacia palatino que el central, es decir a 85° a 75° ; visto de arriba, que continúe la curva señalada. De igual forma colocar el del lado opuesto.

Canino.- Su cúspide debe tocar el plano de relación; visto de frente su eje longitudinal tiene una inclinación media entre el central y el lateral, aproximadamente de 86° a 84° o 82° ; visto de lado que el cuello quede a la altura el borde frontal del rodillo, así perpendicular al plano,

como a 85°; visto de arriba que continúe la curvatura señalada. De igual forma se procede con el del lado opuesto.

La alineación del canino debe hacerse con especial cuidado, ya que influye en la colocación de las piezas posteriores. En la zona del canino se forma una marcada curvatura que casi impide la visibilidad de su cara distal vista de frente.

Articulación de los dientes anteriores inferiores:

Estos deben colocarse en armonía con las piezas anteriores superiores, con sus cuellos directamente sobre el reborde alveolar y con ciertas inclinaciones en sus ejes longitudinales; empezamos por los incisivos centrales, después el lateral y canino de un lado y terminamos con los del lado opuesto.

Incisivo Central.- Que toque el plano de oclusión; visto de frente, el eje longitudinal es perpendicular al plano de oclusión; visto de lado, el cuello queda hacia lingual; visto de arriba, la cara mesial en contacto con las líneas media y la cara distal siguiendo la curvatura señalada.

Incisivo Lateral.- El borde incisal también toca el plano de oclusión; visto de frente, el eje longitudinal ligeramente inclinado hacia distal; visto de lado, que quede perpendicular al plano de oclusión y visto de arriba, siguiendo la curvatura señalada.

Canino.- La cúspide toca el plano de oclusión; visto de frente, el eje longitudinal con una marcada inclinación hacia distal; visto de lado, el cuello proyectándose hacia labial; visto de arriba, siguiendo la curva señalada.

Al igual que en el caso superior debemos de tomar

en cuenta la línea de las piezas posteriores.

En la posición de trabajo, el central, el lateral y el canino del lado de trabajo, deberán hacer contacto con los bordes incisales de los dientes superiores.

En una posición protrusiva, los bordes incisales de las piezas anteriores deberán entrar también en contacto.

OVERJET Y OVERBITE

En una posición céntrica, la relación de los dientes anteriores superiores e inferiores, no deben de entrar en contacto.

Overjet, translape o resalte horizontal.- Es la distancia del borde incisal del diente inferior al borde incisal del diente superior dejando una distancia de cuando menos 1 mm.

Overbite, Translape o Entrecruzamiento vertical.- Es la distancia vertical que existe entre los bordes incisales de los dientes anteriores superiores e inferiores.

Una combinación del overbite y el overjet que generalmente está regulada por la guía incisal, nos dará la trayectoria que debe recorrer el diente inferior para ponerse en contacto con el diente superior en los distintos movimientos, asimismo, la trayectoria de las vertientes de protrusión.

Esto quiere decir, que a medida que aumentan en inclinación las guías, aumenta proporcionalmente la altura de las cúspides; asimismo aumentará el overbite.

Sabiendo que los planos inclinados, tienden a produ-

cir desalojamiento horizontal, entonces, a medida que aumenta la inclinación de los planos inclinados de los molares, aumentará la tendencia al desalojamiento de las prótesis completas.

ANGULACION DE LAS CUSPIDES

Para aplicar estos conocimientos, recordamos los factores que determinan la angulación de las cúspides conocidos como Leyes de Hanau, y son 5:

1. Trayectoria Condilar.
2. Plano de Relación.
3. Angulación de las Cúspides.
4. Curva de Compensación.
5. Trayectoria Incisal.

Los factores (1 y 5), son positivos, es decir que a medida que aumenta la trayectoria condilar, aumenta la angulación de la trayectoria incisal; y a medida que aumenta la inclinación de la trayectoria incisal, aumenta la angulación de las cúspides.

Tanto la trayectoria condilar como la trayectoria incisal son paralelas a las vertientes de protrusión.

El factor (2), en negativo, es decir aumentando el plano de relación, disminuye la angulación de las cúspides, lo mismo sucede con la curva de compensación que es un factor negativo, es decir, aumentando la curva de compensación disminuye la angulación de las cúspides.

El factor (3), es neutro, es decir está influenciada por los otros 4 factores que mencionamos.

Entonces para disminuir la altura de las cúspides, disponemos de 3 recursos: 1.- Utilizar la curva de compensación; 2.- Variar la inclinación del plano de relación; y 3.- Disminuir la inclinación de la guía incisal.

El factor (4) significa un cambio en la dirección del plano de relación en la porción correspondiente a los molares, si reducimos el espacio de esta porción conservando la inclinación de la trayectoria condilar e incisal, las cúspides de los molares serán de menor altura.

Si variamos la dirección del plano de relación, aumentando la inclinación del plano de oclusión pero sin modificar la inclinación de ambas guías, el espacio que se establece es menor, produciéndose una disminución en la altura de las cúspides.

Para disminuir la altura de las cúspides utilizamos la guía incisal, es necesario disminuir la inclinación de ésta sin modificar la guía condilar, se producirá un espacio que no será paralelo y el movimiento será de rotación, el centro de rotación de éste movimiento se encontrará trazando perpendiculares a los segmentos de curva que representan las trayectorias, que en éste caso, son las guías condilares e incisales.

Con los posteriores de 33°, la platina incisiva puede usarse en cualquiera de las angulaciones de 20° a 30°.

Con los posteriores de 20°, la platina se situará entre 0° y 10°.

FACTORES QUE DETERMINAN LA COLOCACION DE LAS PIEZAS POSTERIORES SUPERIORES

Estos son 5:

1. Dirección del Plano de Relación.
2. Centro del Proceso Inferior.
3. Dirección Lateral de las Cúspides.
4. Inclinação de las Vertientes de Protrusión.
5. Inclinação de las Vertientes de Trabajo.

Los factores 1 y 2, fueron explicados detalladamente en obtenciones anteriores, ahora describiremos la obtención de los otros factores.

Para ello debemos de tener la seguridad de que los dientes anteriores están en posición correcta y procedemos a hacer el trazo de las trayectorias transversales sobre el plano horizontal y determinar la dirección lateral de las cúspides, es decir el tercer factor.

3. Trazo de las Trayectorias Transversales, Trayectoria Lateral de las Cúspides.- Estas trayectorias las obtenemos sobre la superficie oclusal del rodillo superior, para ello colocamos 2 clavitos (cabeza de gota) en el rodillo inferior a la altura de los premolares de ambos lados, y que sobresalgan 1 mm., después partiendo de la posición céntrica, movemos lateralmente el miembro superior del articulador a posición de trabajo.

Al ejecutar este movimiento, las cabezas de los clavos harán 2 trazos en ambos lados sobre la superficie del rodillo superior.

El trazo que quede hacia afuera y al frente nos repre-

sentan las trayectorias laterales de trabajo.

Y los que quedan hacia adentro y al frente son las trayectorias laterales de balance.

Para no perder estos trazos en el momento de colocar los posteriores, los prolongamos sobre el paladar de la placa base y los marcamos con cera azul o lápiz tinta.

4. Trazo de las Trayectorias de Protrusión.- Procedemos a obtener éstas trayectorias y marcarlas sobre la cara bucal del rodillo inferior, y determinar la inclinación de las vertientes de protrusión.

Con el articulador en relación céntrica, colocamos a un lado del rodillo inferior y a la altura de los premolares, una laminita de aproximadamente 12 mm. de largo por 10 mm. de ancho (Dr. H. Villa), que consta de las cuatro puntas dobladas hacia adentro.

Las dos puntas superiores se sujetan en el rodillo superior y con las dos puntas inferiores marcamos las trayectorias de protrusión al hacer los movimientos en el articulador; que corresponden exactamente a las trayectorias transversales que están trazadas en el rodillo superior.

Después prolongamos estas marcas con cera azul sobre la cara bucal del rodillo superior de tal manera que las marcas entren en relación en ambos rodillos.

(El aditamento, entre más cerca, será de menor angulación y por lo tanto más plana la curva de compensación).

Colocación de las piezas posteriores: Obtenidos correctamente los factores enunciados, procedemos a la arti-

culación de éstas piezas.

MAXILAR SUPERIOR

Primer Premolar.- Colocándolo de tal manera que la línea de desarrollo quede arriba y sobre el borde externo del rodillo inferior (orientación bucal), trazar una línea de la cúspide bucal a la cúspide palatina de tal manera que estas queden paralelas a las trayectorias transversales trazadas y prolongadas sobre el paladar de la placa base, y el borde distal de la cúspide bucal que es la vertiente de protrusión, paralela al trazo de protrusión trazada sobre la cera del rodillo inferior.

Segundo Premolar.- Se coloca exactamente en la misma forma siguiendo el ángulo distal del primer premolar, coincidiendo en altura también en el plano oclusal (con ángulos bien definidos mesio-distales tanto sagital y oclusal).

Primer Molar.- Colocándolo de tal forma que la línea de desarrollo quede arriba y sobre el borde externo del rodillo inferior; y trazar una línea de la cúspide mesio-bucal a la cúspide mesio-palatina de tal manera que quedan en sentido a las trayectorias transversales; y el borde distal de la cúspide mesio-bucal paralela al trazo de protrusión.

Segundo Molar.- Se coloca en la misma forma que se colocó la primera.

Coincidiendo de igual forma los ángulos mesio-distales tanto en posiciones sagital y oclusal; además las cúspides mesiales de los dos molares quedan paralelos entre sí.

En ésta forma los dos molares superiores quedan un poco más arriba del plano de relación del rodillo inferior,

desarrollándose la curva de compensación correcta para cada caso individual.

Las piezas superiores posteriores del lado opuesto se colocan en la forma descrita anteriormente.

5. Obtención de las Trayectorias de Trabajo.- Una vez colocados los vértices de las cúspides de las piezas superiores en la misma dirección de los trazos señalados y utilizando la misma inclinación que tienen las marcas de protrusión que se hicieron en el rodillo inferior, procedemos a determinar el quinto factor que influye en la colocación de éstas piezas, nos referimos a la inclinación de las vertientes de trabajo.

Utilizamos otro aditamento (Dr. H. Villa) para esta técnica y es una lámina de 6 mm. de largo por 8 mm. de ancho con sus dos extremos inferiores doblados hacia adentro.

Fijamos estas puntas en el rodillo inferior de tal manera que el borde superior de la lámina quede en el surco intercuspídeo de los premolares, y partiendo de la posición céntrica movemos el miembro superior del articulador a posición de trabajo.

En este movimiento la vertiente de trabajo deberá seguir o rozar el borde de la lámina, hasta que las cúspides de las premolares queden en contacto con el borde de la lámina.

Si al mover el articulador, existe una separación, nos indicará que tiene poca inclinación; si por el contrario, tropieza con el borde de la lámina, nos indicará demasiada inclinación. Esta inclinación es con el eje longitudinal de los premolares y con respecto al plano de relación.

Una vez determinada la dirección correcta de ésta vertiente, nos cercioramos que tanto la vertiente de protru-
sión como la trayectoria transversal no se han alterado.

Una de las positivas ventajas de ésta técnica es que si definimos en forma individual, la dirección de las vertientes de protru-
sión de cada pieza, logramos en ésta forma desarrollar automáticamente la curva de compensación neces-
aria para cada caso.

Articulación de las piezas posteriores.

INFERIORES.

Su orden de alineamiento lo iniciamos con el:

Primer Molar.- De tal manera que la cúspide disto-
medio-bucal esté centrada entre las cúspides bucales del primer
molar superior (o relación foseta-cúspide y Clase I de la
clasificación de Angle, Neutro-oclusión).

Después colocamos el Primer Molar del lado opuesto.

Segundo y Primer Premolares.- Los colocamos en rela-
ción funcional con el segundo y primer premolares superiores.
Colocamos después los del lado opuesto.

vistos sagitalmente, sus cúspides bucales de los
inferiores se proyectan en el vértice de los ángulos mesio-
distales de los premolares y del canino superiores.

Segundo Molar.- colocandolo en posición con el segun-
do molar superior, y de igual forma que el molar inferior.
En forma similar, articulamos la pieza del lado opuesto.

Todas éstas piezas artificiales posteriores, deben entrar en contacto correcto en oclusión céntrica y deslizarse sin interferencias de las cúspides en los movimientos de protrusión y lateralidad al determinar las posiciones de trabajo y equilibrio.

En el movimiento de protrusión, existe un contacto correcto entre las vertientes de protrusión superiores e inferiores.

En la posición de equilibrio, las cúspides palatinas de los molares superiores entran en contacto correcto con las piezas inferiores.

En la posición de trabajo, las cúspides superiores se deslizan sin interferencias entre las cúspides.

Siguiendo la técnica descrita, obtendremos una articulación funcional equilibrada y sujeta posteriormente a mínimas correcciones.

3. PRUEBA DE LA DENTADURA COMPLETA EN CERA

Después de colocar los dientes artificiales, las dentaduras de prueba se tienen que encerar cuidadosamente para reproducir los tejidos normales.

Es importante elegir una cera de buen color y realizar el grosor adecuado para que ésta se convierta en una dentadura en su fase final.

La reacción del paciente a la dentadura en este momento debe ser favorable; por primera vez, se le presenta como si estuviera en la fase final.

Si el encerado es imperfecto y de mal color, todas las explicaciones del Dentista de que es una "Prueba" no calmarán el miedo del paciente de que las dentaduras completas queden poco atractivas.

Con ésta prueba se logra apreciar y en su defecto corregir los resultados Estéticos, Fonéticos, Dimensión Vertical y la Articulación.

Que tengan una extensión adecuada de tal manera que no interfieran con el libre movimiento de las inserciones musculares, frenillos y tejidos adyacentes.

Todas las pruebas que se realizan en la boca del paciente con las dentaduras de prueba, cubren la perspectiva con que, tanto el profesionista como el paciente, deben de contemplar el aspecto que la dentadura artificial una vez terminada le confiere al rostro, al lenguaje y a su función.

CAPITULO X PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO

CAPITULO X
PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO

1. ELABORACION DE LAS DENTADURAS.

Para su realización consta de:

- A.- Encerado final.
- B.- Enmufado.
- C.- Descencerado.
- D.- Empacado de la Masa Acrílica.
- E.- Polimerizado.
- F.- Desenmufado.

A.- Encerado Final.- Después de probar las dentaduras de cera en la boca del paciente, procedemos al encerado final modelando los relieves y al recorte de los festones gingivales.

El encerado debe reproducir el aspecto de la encía adherida y marginal, las superficies cóncavas entre las zonas gingivales marginales y los bordes de la dentadura son sumamente favorables para los máximos efectos retentivos de las mejillas, labios y lengua.

Para la eminencia del canino le formamos una prominencia extendiendo la curva hacia el borde de la dentadura.

En la dentadura inferior se recortan los festones vestibulares igual que en la dentadura superior, pero por lingual no se le hace ningún cingulum.

El tallado de las papilas interdentarias se debe

utilizar para reflejar la edad del paciente; ya que las papilas más largas y delgadas están asociadas con la juventud, mientras que las más cortas y llenas están asociadas con la edad mas avanzada.

Debemos recordar que cuando la cera se enfría, ésta encoge, por ésta razón las ceras duras son mejores, ya que tienen menos distorsión, más fáciles de tallar y también de quitar de las superficies de los dientes.

Esta deformación de la cera puede hacer que los dientes se muevan, si ocurre esto, deben ser devueltos a su posición original; y eliminar todo residuo de cera en los dientes artificiales.

Si la impresión fisiológica se hizo con cuidado, los bordes de la dentadura en cera deberán reproducir el grosor de la vuelta muscular del modelo.

El último paso es sellar con cera derretida, la base de la prueba al modelo de trabajo. Esto se hace para que la dentadura no se separe del modelo durante el enmuflado y evitar que el yeso se introduzca entre la base y el modelo.

Se retiran los modelos del articulador.

B.- Enmuflado.- Los modelos de las dentaduras deben ser sumergidos en agua hasta que esten absolutamente humedecidos.

Se lubrican las muflas, con una capa delgada de vaselina.

Dentadura Superior.

Ya encerada en su modelo húmedo, se coloca en la parte inferior de la mufla que ha sido parcialmente llenada con yeso piedra. Se fuerza dentro del yeso hasta que el suelo del modelo esté relativamente nivelado con los lados de la mufla. El yeso blando se alisa con los dedos humedecidos desde el borde de la mufla hasta el suelo del modelo, de modo que no existan retenciones, ni que alcance el yeso la superficie de la cera, si esto ocurre es conveniente eliminarlos antes de que frague el yeso y así no dañar el encerado, y se limpia todo el yeso del borde de la mufla.

Ya fraguado y seco el yeso, se barniza con separador (Yeso-acrílico) esta superficie y el modelo. El medio, separará esta capa de la siguiente.

Se coloca la contramufla sobre la mufla ayudado por las guías laterales, comprobando un contacto uniforme de metal metal y observando la altura de los dientes con respecto a la tapa superior que debe ser por lo mínimo 5 mm.

La parte que queda por rellenar puede ser totalmente de yeso piedra o yeso tipo Beta.

El Beta, aunque es más fácil de desenmuflar no ofrece suficiente resistencia para los dientes cuando se aplica la presión de las prensas y puede facilitar el movimiento de los dientes, afectando así a la oclusión.

El yeso Piedra, si ofrece resistencia a los dientes, pero hace difícil su desenmuflado.

Por lo tanto, se recomienda una combinación de yeso Tipo Beta y de yeso Piedra para ésta sección.

Una vez lograda la mezcra uniforme y exenta de burbu-

jas de aire, se vierte el yeso sobre la dentadura bajo vibración mecánica obteniendo así la primera parte de la mitad superior del enmufado hasta cubrir ligeramente el nivel de los dientes artificiales. Antes de que frague el yeso, quite el yeso de las superficies oclusales e incisales de los dientes.

Esta combinación de materiales es para evitar; rotura de dientes, movimientos y simplificar el desenmufado con la dentadura ya polimerizada.

Antes de que el fraguado final del yeso empiece a ocurrir y desarrolle calor exotérmico, sumerja la mufla en agua fría. Con ésto, se disipará el calor y ayudará a evitar la expansión de la cera y el movimiento de los dientes.

Después de que el yeso piedra ha fraguado completamente, saque las muflas y elimine el sobrante de agua, barnice con separador yeso-acrílico y llene con yeso Piedra la tercera sección de la mitad superior que queda, colocando la tapa superior de la mufla y haciendo presión hasta tener el contacto de metal a metal.

Dentadura Inferior.

Se maneja de la misma manera que el superior, excepto en el primer enmufado, que los talones o extremos del modelo se extenderán por encima del nivel de la mufla.

En este caso, el yeso se amontona cuidadosamente desde el borde de la mufla al borde de dicho talón. Esto es para evitar que se fracture el modelo en esta zona durante los ulteriores procedimientos del proceso.

Y en el segundo enmufado, se corta una sección en forma de "V" al yeso en la zona lingual hasta la base del modelo. Esto facilitará mucho la separación del yeso de la dentadura ya acrilizada.

C.- Descencerado.- Para ésto, se debe dejar transcurrir un tiempo mínimo de 30 minutos, después de haber vaciado la última capa de yeso Piedra.

Se introduce la mufla con la tapa superior hacia abajo con la ayuda del portamuflas en agua hirviendo durante 4 minutos exactamente.

El propósito, es de ablandar la cera, no derretirla. Si se derrite, la cera penetra dentro de los poros del yeso y causará una mala separación entre el acrílico y los yesos, por consiguiente, si la cera está bien ablandada, se puede separar fácilmente de los dientes y de los yesos.

Se retira la mufla del agua, se abre con un cuchillo por su parte media, con cuidado de no fracturar los modelos de yeso, y se retocan los bordes agudos y así dar espacio a los excedentes de acrílico.

Se lavan las dos mitades de cada mufla con agua caliente y detergente sintético, por encima y despacio y así eliminar todos los rastros de cera y se enjuaga de nuevo con agua hirviendo limpia; cuando esté aún caliente, la limpiamos con una franela la poca cera que ha quedado en el exterior de la mufla, además se aplica con la punta de un pincel fino la substancia separadora en todas las superficies de yeso, tanto base como contamufia.

La mufla se deja enfriar hasta el punto de que es

posible manejarla con la mano.

D.- Empacado de la Masa Acrílica.- Teniendo las dos mitades de la mufla; en la base estará el modelo fisiológico y en la contramufla estarán el hueco y los dientes.

Se preparan el monómero y el polímero de acuerdo con las instrucciones del fabricante (normalmente 10 ml. de monómero por dentadura) y se colocan en un tarro el monómero, se añade el polímero y se mezcla por completo durante 30 segundos y se coloca la tapa mientras avanza la polimerización.

Llegando así al periodo plástico, se le amasa con celofán humedecido dándole forma de rollo, se coloca en la sección de los dientes y el hueco, se coloca un rollo más pequeño en la zona del sellado posterior. (Para la dentadura inferior, se usa sólo un rollo de masa).

Se cubre ésta porción con una hoja doble de celofán humedecidos, y se coloca la contramufla, que se cierra despacio por medio de una prensa.

El cierre lento es sumamente importante para asegurar el menor cambio dimensional en la dentadura terminada y para que la masa se distribuya uniformemente en la cámara de moldeo.

Cada vez que el material fluye alrededor de los bordes de la mufla, se debe esperar a que deje de fluir antes de intentar cerrar de nuevo. De ésta manera, la mufla se cierra de modo que sólo una fracción de milímetro la separa de los bordes de metal.

Se abre la mufla, se quita el celofán y el exceso

de reflujo. Si no hay reflujo cerca de alguna zona, se le considerará que falta material acrílico en la misma, se le añade masa adicional a esta zona, se coloca el celofán húmedo y se repite el procedimiento de presión.

Este empaquetado de prueba se continúa hasta que la cámara de moldeo esté completamente llena y los bordes intermedios de la mufla estén en contacto metal con metal y no se observe sobrante.

Una vez llena la cámara de moldeo y recortados los excedentes estará a punto para el cierre final sin el celofán. No es necesario ejercer presiones intensas. Sólo se requiere la presión suficiente para llegar al contacto de metal con metal.

E.- Polimerizado.- Después del cierre final de las muflas en la prensa, deben permanecer a temperatura ambiente, como mínimo durante una hora o como máximo cuatro horas.

A ésto se le llama polimerización de Banco.

Ofrece varias ventajas sobre la práctica de colocar las muflas inmediatamente en el baño de agua caliente, esto proporciona:

Un período de flujo mayor para la masa, permitiendo, por tanto, una igualdad de presiones por todo el molde.

Da tiempo para una dispersión más uniforme del monómero por la masa, ya que el último material añadido normalmente está más seco que el primero que se coloca en la mufla.

También facilita una exposición más larga de los

dientes de resina, si se usan, al monómero en la masa, reduciendo una mejor unión de los dientes con el material de base.

A continuación de la polimerización de banco, presento varios ciclos de polimerización de temperatura y tiempo para las resinas que se pueden usar en la base de dentaduras.

Se clasifican en dos tipos: una rápida y una lenta.

El ciclo lento satisfactorio es de 9 horas en agua a 53°C.

El ciclo rápido es de 90 minutos en agua a 53°C, seguido de 30 minutos en agua hirviendo.

Teóricamente, el ciclo lento produce menos encogimiento de polimerización y el ciclo rápido produce una dentadura más fuerte, pero las diferencias son tan pequeñas que no tienen importancia clínica.

Ya que los dos métodos producen dentaduras igualmente satisfactorias, la elección final se puede hacer según la conveniencia de cada uno.

Al término del ciclo de polimerización se quitan las muflas con su prensa del agua y se dejan enfriar en el banco a temperatura ambiente. La prensa no se debe aflojar hasta que se esté seguro de que el centro de la mufia ha alcanzado la temperatura ambiente.

Se puede usar con tranquilidad un chorro de agua fría para acelerar el proceso de enfriamiento.

Siguiendo estas normas, se puede esperar que el mate-

rial de base muestre el mínimo cambio dimensional.

F.- Desenmufado.- Este no es difícil si los pasos anteriores se han ejecutado con cuidado y se usa un cuchillo afilado. El yeso del enmufado se debe romper limpiamente, dejando la dentadura en el modelo fisiológico intacto y poder así remontarlos en el articulador.

2. REMONTAJE EN EL ARTICULADOR

Se fijan los modelos al articulador, con yeso en las paredes o con modelina.

Este procedimiento da la oportunidad de observar los cambios que ocurrieron en los dientes durante el proceso y permite restaurar la oclusión que existía al terminar el encerado.

Se debe subrayar, que los métodos del proceso no necesitan invariablemente abrir la dimensión vertical; cuando lo hacen, la abertura no debe exceder de 1 mm. Si los procedimientos de empaquetado y de proceso se realizan bien, rara vez hay una abertura vertical superior a 0.5 mm. y a menudo ninguna.

Si el perno incisivo mostrara una ligera abertura colocaremos el papel articular entre los dientes y cerrando en posición céntrica. Las marcas hechas por el papel indican las zonas que deben ser rebajadas con piedras montadas.

Se repite el mismo procedimiento con el articulador moviéndolo a posiciones excéntricas. En este punto, el perno de la guía incisiva debe permanecer en ella durante todas las excursiones laterales y protrusivas y todas las unidades oclu-

sales que trabajan deben mostrar contactos igualados como en la relación céntrica. Sin olvidar que las cúspides palatinas de los superiores y las cúspides bucales de los inferiores mantienen la dimensión vertical.

Esto se continúa hasta que la dimensión vertical original ha sido devuelta.

"Cuando la oclusión se perfecciona en el articulador, la cantidad de trabajo en la boca se reduce considerablemente" (J.J. Sharry).

3. PULIDO DE LAS DENTADURAS

Las dentaduras con sus modelos se retiran del articulador y los modelos son separados de las dentaduras.

Ya que muchos modelos desdentados tienen zonas con retención, esto se debe hacer con cuidado. Si las secciones de las retenciones del modelo, como las zonas de las tuberosidades y las áreas del Milohiideo son exageradas, se separan primero las porciones posteriores y seguimos con las anteriores, con un cuchillo afilado y con una segueta para yeso, la separación del modelo resulta más fácil.

Recordando que el modelo es más fuerte que la prótesis de acrílico y, si se ejerce demasiada fuerza, se fracturará la dentadura.

Una vez recuperada la dentadura íntegramente, se le recortaran los bordes periféricos con un fresón para acrílico de forma ovoide, colocado en el torno dental.

Para acentuar las depresiones y prominencias de los

festones gingivales se utiliza una fresa chica ovoide; para los excedentes que quedan alrededor de los cuellos de los dientes se emplean buriles.

Es importante que los bordes sean redondeados, mejor que cuadrados o afilados, debiendo corresponder en grosor a los bordes de la impresión final.

Para eliminar las rayas que quedan en las superficies durante el recorte, se pulirán con un motor a velocidad reducida y sometiénolas a la fricción con pastas hechas a base de polvos abrasivos de diversos granos y agua, además se utilizan cepillos y fieltros previamente humedecidos.

Durante los procedimientos del pulido, debe hacerse procurando evitar el calentamiento, ya que ésto no sólo puede afectar al aspecto, sino que puede terminar deformando la prótesis.

Para obtener un pulido más brillante se usan los fieltros y blanco de España.

La parte interna de la dentadura debe ser examinada por el ojo y por el dedo, y todas las proyecciones afiladas deben ser suavizadas o eliminarlas. Se debe recordar que ésta es la superficie más importante de la dentadura en lo que se refiere a la comodidad del paciente, pues contacta con la mucosa.

Finalmente, deben limpiarse muy bien y conservarlas en agua hasta que se entreguen al paciente.

CAPITULO XI
ENTREGA Y CUIDADOS POSTERIORES

CAPITULO XI

ENTREGA Y CUIDADOS POSTERIORES

La inserción de las dentaduras en la boca del paciente no debe considerarse como la culminación de un acto técnico, sino como un período necesario de adaptación al organismo y éste a las dentaduras completas artificiales, en las que intervienen diversos factores ante un aditamento extraño.

El problema principal del Dentista en esta etapa, es conocer las necesidades físicas, fisiológicas y psicológicas de un determinado paciente.

Las necesidades físicas incluyen la entrega de las dentaduras que funcionará sin traumatismo para los tejidos fundamentales.

Las necesidades fisiológicas se encuentran cuando las dentaduras suministran el soporte y apoyo que los músculos necesitan en la masticación eficaz de todo tipo de alimentos.

El enfrentamiento con las necesidades psicológicas del paciente pueden obligar a ciertos compromisos. Las dentaduras entregadas pueden representar una mezcla de lo que quiere el paciente y de lo que el Dentista, como experto, sabe que necesita. Si los deseos del paciente son contrarios a sus necesidades, el Dentista debe convencerle de estas necesidades.

Por tal motivo, el Dentista tiene la obligación de advertir a los pacientes sobre lo que deben y lo que no deben hacer con sus prótesis para llevar a cabo un aprendizaje y una adaptación:

1) Paciencia y perseverancia, sobre todo en la primera etapa hasta adquirir mayor estabilidad para usarlas eficaz y cómodamente.

2) El volumen conferido a las dentaduras, altera el espacio de la cavidad bucal propiamente dicha, que al principio modifica la emisión de la voz, este inconveniente mejora si el paciente practica la lectura en voz alta una hora al día, tomándose la molestia de pronunciar cada sílaba de cada palabra a propósito y con claridad.

3) Dificultad para comer con sus prótesis, se recomienda que durante los primeros días empiece con alimentos blandos y no con duros ni pegajosos.

Se le propone que para superar las dificultades masticatorias, que introduzca trozos pequeños de alimento en ambos lados de la dentadura para que no se desplace o se levante el lado contrario y así va a ser casi homogénea la masticación.

4) Al principio los tejidos de soporte donde apoya la base de las dentaduras sufren irritaciones o lesiones, se procura evitar presiones excesivas con las dentaduras hasta que gradualmente los tejidos lo puedan resistir.

No usar adhesivos, porque provocan una presión constante de irritación sobre los tejidos.

5) Retención insuficiente de la dentadura inferior, la causa es debida a que es menor el área que cubre la dentadura con respecto a la dentadura superior y por lo tanto hay menos estabilidad.

O a la expansión de la lengua que muchas veces llega a cubrir los procesos y el espacio que se reduce por el grosor de la base, ésta situación se mejora indicándole al paciente que procure mantener la lengua en una posición de descanso apoyándose sobre la superficie oclusal de los dientes posteriores y que no retraiga la punta de la lengua.

6) Mantener las dentaduras insertadas en la boca el mayor tiempo posible, que ayudará al aspecto facial, labios y carrillos.

7) Los materiales con que están elaboradas las dentaduras, raras veces provocan reacciones alérgicas.

LIMPIEZA Y CUIDADOS

Un aseo meticuloso, tanto en la cavidad bucal como en las dentaduras.

Aplicar masajes sobre las encías con un cepillo blando, enjuagarse con una solución ligeramente astringente.

Evitar caídas o golpes, que pudieran producir la fractura de los dientes o de las bases acrílicas.

No debe tratar por sí mismo de corregir o retocar las partes de la dentadura o de los dientes, porque resultará un perjuicio mayor.

Citamos al paciente por lo menos cada 6 meses o una al año, para un examen general de la boca y efectuar si circunstancias lo ameritan, las correcciones y readaptaciones que sean necesarias.

CONCLUSIONES

Como hemos visto a través de esta tesis, el tema expuesto es muy extenso y complejo, epro aún así no deja de ser interesante.

Puedo mencionar, que el estar de acuerdo con cual es la técnica o que material es idóneo para su elaboración sería casi imposible y confuso; ya que éstas cambian y pasan, conforme sigue avanzando la odontología.

Lo que representa en sí, la importancia de efectuar cualquiera de los pasos enunciados correctamente y en el primer intento podría ser falso ya que se depende de varios factores imprevisibles.

Por lo que será necesario y estar dispuesto a repetir tal procedimiento que puede ser desde una "simple" impresión, para así mejorar y lograr un nivel determinado de calidad, no importan las veces que habrán de repetirse y más aún que el paciente en ese momento juzgue nuestra capacidad, pero una vez lograda, será una recompensa con el éxito apetecido por ambas partes.

Así por último, permanecer constante en la superación, de estar actualizado en lo que respecta a obtener una prótesis adecuada y conjuntar así el Arte y la Ciencia de la Odontología.

BIBLIOGRAFIA

- Arias Galicia, F. Introducción a la técnica de investigación en ciencias de la administración y del comportamiento. México: Editorial Trillas, 1984 (Décimo primera reimpresión).
- Facultad de Odontología. Prostdoncia total. México: Universidad Nacional Autónoma de México/Sistema Universidad abierta, 1980 (Núcleo I, Segunda Edición).
- Ozawa Deguchi, J. Y. Prostdoncia total. México: Textos Universitarios, 1979 (Tercera Edición).
- Phillips, Ralph, W. La ciencia de los materiales dentales de Skinner, México: Nueva Editorial Interamericana, 1976 (Primera Edición en Español).
- Quiroz Gutiérrez, F. Anatomía Humana. México: Editorial Porrúa, 1974 (Tomo I).
- Robbins, S. L. Patología Estructural y Funcional. México: Nueva Editorial Interamericana, 1975 (Primera Edición en Español)
- Shafer, W. G., Hine, M. K., Levy, B. M. Tratado de Patología Bucal, México: Nueva Editorial Interamericana, 1977 (Primera Edición en Español).
- Ries Centeno, G. A. Cirugía Bucal, Buenos Aires, Arg.: El Ateneo, 1973 (Séptima Edición).

Sharry, J. J. *Prostodoncia Dental Completa*, Barcelona, Esp.: Toray, 1977 (Primera Edición Española).

Whitehill-Grayson Isabel T. *Oclusión y Función*, México: Nueva Editorial Interamericana, 1981 (Clínica odontológicas de Norteamérica, Primera Edición en español, Volumen 3).