

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



V. Bo
[Handwritten signature]

LA PROSTODONCIA APLICADA EN EL CONSULTORIO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A

ASCENCION ALBERTO ESCOBAR ESCOBAR

MEXICO, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

- I N T R O D U C C I O N -

1. HISTORIA CLINICA.
Ficha Personal.
2. ANATOMIA Y FISILOGIA MUSCULAR
Zonas Protésicas
3. MATERIALES DE IMPRESION COMUNMENTE USADOS EN PROSTODONCIA
Modelina.
Compuestos Zinquenolicos.
4. IMPRESION PRIMARIA O ANATOMICA.
Definición.
Elaboración.
5. CONSTRUCCION DE MOLDES PRELIMINARES.
Tipo de Yeso.
Cantidades: Relación Polvo Agua
6. PORTA IMPRESION INDIVIDUAL.
Material usado y como se elabora
Requisitos que debe reunir.
7. IMPRESION FISIOLÓGICA.
Material usado.
Elaboración.
8. CONSTRUCCION DE LOS MOLDES DE TRABAJO.
Elaboración.

9. PLACAS DE REGISTRO.
10. DIMENSION VERTICAL.
11. REGISTRO DE UTILIZACION ESTETICA.
12. RELACION CENTRICA.
13. SELECCION DE DIENTES.
14. ARTICULACION.
15. PRUEBA DE LA DENTADURA EN CERA DEL PACIENTE.
16. REGISTRO DE REMOTAJE.
17. PROCESO DE LABORATORIO.
18. BALANCE OCLUSAL.

RECEPCION DEL PACIENTE:

Examen General y Bucal:

Recibir al paciente correctamente es de suma importancia para ganar su confianza en la construcción de una dentadura completa. Además de la información general del cuadro médico que cada paciente debe tener el dentista deberá hacer una evaluación proteica detallada, esto servirá para ganar su confianza, ver si hay cierta aprensión para hacer la dentadura y descubrir respecto a quejas que tenga el paciente de servicios anteriores. De estos casos servirá para un entendimiento mutuo de los problemas dentales del paciente.

Escuchar la (Historia del paciente) antes de hacer comentarios respecto a la duración del tratamiento, honorarios y pronóstico del caso en general.

Después de unas preguntas preliminares como: ¿En qué puedo servirle? ¿Quién lo ha recomendado conmigo? Hay ciertas condiciones específicas que hay que tomar en cuenta.

1. SALUD EN GENERAL: Un buen historial médico es de importancia para el diagnóstico correcto de las dentaduras completas.

Pacientes con enfermedad crónica tales como: Diabetes, Anemia y Tuberculosis tienen problemas, al usar las dentaduras a causa del bajo tono en el tejido y baja tolerancia a la adaptación mecánica. Este tipo de pacientes deberá estar bajo un control médico antes de considerar tratamiento para su dentadura y aún, después del tratamiento pueden necesitar tratamiento médico especializado y continuo durante la construcción y después de la terminación de las dentaduras.

2. EDAD DEL PACIENTE: Es importante en el sentido de la adaptabilidad del paciente a las dentaduras.
3. ACTITUD MENTAL Y ESTABILIDAD TEMPERAMENTAL: Se observa y evalúa al paciente, previa experiencia dental aunado a datos proporcionados por parientes y amigos del individuo, relativo a adaptabilidad previa a dentaduras parciales o totales. Debemos admitir que existen fracasos aún con nuestras dentaduras muy bien hechas, más precisas si la edad del paciente, su salud o actitud mental, no son buenas.

El Dr. M. M. HOUSE clasificó las actitudes mentales del paciente en cuatro categorías:

- a). MENTE RECEPTIVA.- Este paciente no ha tenido experiencia previa con dentaduras, se ha resignado a perder su dentición natural, y siente que puede tolerar y adaptarse a cualquier nueva situación, generalmente coopera con el dentista y siente satisfacción al usar su dentadura.
- b). MENTE INDIFERENTE: Estas personas no les preocupa su apariencia y no sienten la necesidad de dientes, el dentista debe educarlo al respecto, al significado del servicio dental y con el tiempo el paciente será cooperativo y tendrá una experiencia dental satisfactoria.
- c). MENTE PESIMISTA: Generalmente a este tipo de individuos se les hace bastante difícil la idea de usar dentadura, no permiten someterse a la molestia, muchas veces debido a mala salud, exige perfección hasta en el más mínimo detalle y explota al máximo los recursos del operador, siendo el resultado poca adaptabilidad a la dentadura.
- d). MENTE HISTERICA: Este paciente está generalmente mal de salud, odia el servicio dental y está convencido que no po-

drá adaptarse a la dentadura, exige más de lo mejor en cuanto al servicio que le dará su dentadura, generalmente ha tenido experiencias desafortunadas con dentaduras previas aunque hayan sido bien hechas y serviciales.

Una bien pensada planteación del problema en el paciente dará como resultado algunas veces a un paciente cooperativo, pero no es aconsejable apresurarse a hacer la dentadura por simple hecho de hacer la prueba.

EXAMEN FACIAL VISUAL:

El paciente que nos llegue para dentaduras, sin dentición natural deberá ser examinado facialmente de frente y de perfil y notaremos que la amplitud y contorno normal del labio superior se ha perdido debido a la falta de apoyo por la pérdida de los dientes. La línea normal del labio y el borde natural del bermellón del labio superior está cambiado. Debido a que se encuentra caído y el filtrum labial se ve sin apoyo y los pliegues nasales están mas profundos y en general si la persona ha estado sin dientes por algún tiempo los tejidos faciales se han arrugado.

EXAMEN DE LAS ESTRUCTURAS DE LA BOCA:

- a). RELACION ENTRE LABIO Y ENCIA: Con la mandíbula en posición de descanso, se empuja hacia afuera y hacia arriba el labio superior con los dedos índice en los ángulos de la boca se observa que tan largo es el labio superior en relación con el proceso superior y así el operador puede darse idea respecto a qué tan largos deberán ser los dientes anteriores superiores y si deberán estar a la vista cuando el labio superior esté en una posición de descanso. Si el proceso y labio están casi al mismo nivel se le hará notar

al paciente. Debido a que muchas personas se le ven dientes naturales cuando el labio superior está en posición - de descanso.

- b) RELACION DE LOS PROCESOS: Al mismo tiempo y con el método anterior, determinamos la relación en un plano vertical, - del proceso superior con el inferior se determina si los - dientes anteriores estaban en el mismo plano vertical - - aproximadamente con los inferiores (Clase Angulo I) según H. O. Beck. O bien si los dientes inferiores anteriores - estaban en protusión (Clase Angulo III) o retrusión (Clase Angulo II) si los procesos se encuentran en protusión - o retrusión se le indicará al paciente, que no tendrá una relación céntrica correcta.
- c) POSICION DE LA LENGUA:
El examen se lleva a cabo con la boca ligeramente abierta. La lengua en posición encogida influye en la estabilidad - de ser de alto o bajo nivel, ambas se caracterizan por cubrir todo el piso de la boca, cuando está en reposo, la - punta de la lengua descansa cerca de los incisivos infe-- riores, la lengua de alto nivel tiene imprimidas las hue-- llas de la superficie lingual de los molares superiores - en sus bordes laterales.
- d) FORMAS DEL PALADAR:
House demostró variaciones en la angulación entre los pa-- ladares duro y suave, la línea de unión denominada línea - de vibración es como regla, el límite de la extensión posterior de la dentadura superior. Según House tenemos - - tres angulaciones del paladar; plano, mediano y profundo, siendo el paladar plano el menos receptivo.

- e) FORMAS DEL ARCO DENTARIO: Generalmente se pueden observar tres formas: cuadrada, piramidal y ovoide. Las formas piramidal y cuadrada son generalmente más laborables.
- f) CONTORNO Y FORMA DE LOS PROCESOS: Pueden existir lugares punteagudos a causa de huesos en los procesos, los cuales no ayudan a un soporte confortable de las dentaduras; si localizamos una situación así después de un examen digital, deberá ser eliminado por medio de cirugía. También debemos observar la forma y contorno de los procesos. La mejor estabilidad la obtendremos con procesos cuadrados y altos con paredes laterales ligeramente punteagudos.

Un proceso bajo y redondo tiene estabilidad regular, y -- unos procesos muy agudos con lados muy cortos, darían muy poca estabilidad.

Una inclinación de la dentadura sobre el proceso agudo -- por más leve que fuese rompería facialmente el sellado de la dentadura contra los tejidos.

- g) TORUS PALATINO: Es una protuberancia ósea y dura o (exóstitosis) puede existir en el centro del paladar y variar en diferentes tamaños. Se puede poner en relieve ligeramente un pequeño torus o un área palatina ligeramente dura; raspando poco la impresión ya terminada o colocando una hoja delgada de plano sobre el modelo antes de procesar la dentadura, esto elimina presión innecesaria en esta -- área. Un torus grande y boludo deberá ser quitado quirúrgicamente, lado lingual del proceso a la altura de los -- premolares, éstos deberán ser quitados quirúrgicamente antes de la construcción de la dentadura, torus muy pequeños y bien redondeados podrán ser puestos en relieve en la misma forma que se le hace a un torus superior.

h) MUCOSA: La condición del tejido que cubre los huesos varía con casos individuales y aún con el mismo individuo - después de extracciones recientes, la mucosa es como regla por resilente tiesa y delgada podemos encontrar mucosas duras, resistentes o blandas, siendo las segundas más retentivas. Algunas veces debido a maloclusiones severas de la dentadura el tejido se vuelve hipertrofiado y fibroso esto requiere tratamiento especializado.

i) SALIVA: La consistencia de la saliva varía según las personas. Una saliva gruesa y viscosa no ayuda a una buena retención puesto que se junta demasiada saliva debajo de la dentadura y esto provoca una mala retención.

La mejor saliva es fluida y normal (serosa) ésta nos proporciona la necesaria entre los tejidos y dentadura.

MODELOS DE ESTUDIO:

Se obtienen las impresiones preliminares o anatómicas, es una réplica tridimensional de las zonas sobre las que apoyará la dentadura artificial; observamos en ellas las crestas alveolares forma, tamaño, relieve, grado de absorción y la proporción relativa entre el maxilar y la mandíbula, orientación -- del plano de oclusión con los registros intermaxilares, fijados en un articulador.

ESTUDIO RADIOGRAFICO:

Se aplicará en todos los casos utilizando una serie completa. (14 radiografías periapicales) y dos radiografías oclusales - de ser necesario, es decir del maxilar y la mandíbula, esta serie espera descubrir cualquier posible infección oculta y otros tipos de lesiones patológicas no visibles e inaccesibles al tacto, como áreas infectadas, raíces y dientes reteni

dos, densidad ósea; tamaño del seno maxilar, fosas nasales, -
posición del conducto dentario inferior, localización de los-
agujeros mentonianos, de las líneas oblicuas.

HISTORIA CLINICA

Nombre..... Dirección..... Ocupación.....
Edad..... Sexo..... Tel.....
Salud General..... Buena..... Mediana..... Pobre.....
Actitud Mental..... Receptivo..... Indiferente.....
Pesimista..... Histérico.....
Estudio Radiológico.....
Densidad Osea..... Infección Residual..... Raíces.....
Motivo por el cual se perdieron las piezas Dentales:
Parentodósis..... Caries..... Traumatismo.....
Otras Causas.....
Fecha de las últimas Extracciones:
Superiores Anteriores..... Posteriores.....
Inferiores Anteriores..... Posteriores.....
Adaptabilidad:
Mediana..... Capaz..... Torpe.....
Antecedentes Protésicos:
Aparatos usados anteriormente..... Resultados Obtenidos.....
Condición de la Saliva:
Espesa..... Normal..... Fluida.....
Tamaño de la lengua:
Normal..... Grande.....
Labios Tamaño:
Delgado..... Grueso.....
Contorno de los procesos:
Retentivo..... Alto..... Corto..... Ancho..... Angosto.....
Tamaño de las Areas de Soporte:
Grande..... Mediana..... Pequeña.....
Relación de los Procesos:
Ortognático..... Prognático..... Retrognático.....
Aspecto Oseo:
Paladar Profundo..... Mediano..... Plano.....
Torus Palatino: Presente..... Ausente.....
Torus Mandibular: Presente..... Ausente.....
Consistencia de las Mucosas: Espesor Normal.....
Dura..... Suave..... Fibrosa..... Resilente.....
Inserciones Musculares: Frenillos Labiales Superiores.....
Inferior..... Frenillo Lingual.....
Buccinador Derecho Superior..... Inferior.....
Buccinador Izquierdo Superior Inferior.....
Selección de Dientes: Color..... Forma..... Tamaño.....
Dolor de la piel..... Ojos..... Cabello.....
Ajustes a las prótesis colocada:
Resultados:
Observaciones:
Fecha de Iniciación..... Doctor..... Fecha.....
Paciente..... Firma.....
Fecha de Terminado..... Doctor..... Firma.....
Paciente..... Firma.....

TEMA II

ANATOMIA Y FISILOGIA MUSCULAR:

Es necesario en prostodoncia, conocer detalladamente, las estructuras óseas así como las inserciones su acción, naturaleza y relaciones; como también de los músculos que van a entrar en contacto con la dentadura, con el fin de poder limitar correctamente su contorno o longitud periférica, liberándolos de efectos tensionales, de ahí nuestro enfoque al estudio de:

I. ANATOMIA DESCRIPTIVA

- a) Rasgos Faciales
- b) Maxilares
- c) Músculos Cutáneos o Faciales
- d) Músculos del piso de la boca
- e) Músculos de la Masticación

II. ARTICULACION TEMPOROMANDIBULARIII. PROBLEMAS PROSTODONTICOS ASOCIADOS A LA ANATOMIAIV. ESTRUCTURAS ANATOMICAS QUE SE OBSERVAN EN IMPRESIONES COMPLETASI. ANATOMIA DESCRIPTIVA:

a) Rasgos Faciales:

El aspecto de toda la mitad de la cara inferior, depende de la dentadura. Es obvio que el prostodoncista necesite de to-

da su capacidad y eficacia para conservar la salud, estética, fonética y masticación en un desdentado total.

El aspecto de vejez, no siempre se funda en la edad misma, puede ser causada por la pérdida de los dientes o colocación inapropiada de dientes artificiales.

El labio inferior abolsado resulta del ensanchamiento y mala colocación de la parte anterior de la dentadura mandibular.

La inclinación de las estructuras óseas e inclinación de los dientes anteriores superiores muestra que el labio superior funciona en un plano inclinado; la línea de los labios debe tener sus extremos a la altura de la porción central, sin que sea, recta en toda su extensión.

El labio Superior debe ser redondeado en su borde inferior en la porción central.

El labio Inferior generalmente descansa sobre el borde incisal de los dientes superiores y por lo tanto el borde del labio debe extenderse afuera del surco mentolabial.

La dimensión vertical debe ser suficiente para impedir que se formen pliegues o arrugas en la región de la boca, observando que el contorno de la boca no queda distendido y sin expresión. Debe restringirse el volumen anterior de la dentadura, especialmente de la inferior evitando así que los ángulos de la boca se llenen o abulten demasiado dando una apariencia plana.

b) Maxilares:

Estructura Ósea del Maxilar:

Consta de 2 caras, 4 bordes, 4 ángulos y una cavidad o seno maxilar.

En la cara interna se encuentra la apófisis palatina, con su -

cara superior forma el piso de las fosas nasales y con la inferior en parte la bóveda del maxilar opuesto. Este borde termina en prolongación en su parte anterior que al articularse con la del otro lado forma la espina nasal anterior. Por atrás de la espina nasal anterior, localizamos el conducto palatino anterior, por él pasan el nervio esfenopalatino.

Por arriba de la apófisis palatina se encuentra el orificio -- del seno maxilar el cual queda disminuido por la interposición de las masas laterales del etmoides; por arriba el cornete inferior; por abajo el unguis; la rama vertical del palatino por detrás.

Por delante del seno encontramos el conducto nasal limitado en su parte anterior por apófisis ascendente del maxilar.

En su cara externa presenta la fosita mirtiforme donde se inserta el músculo del mismo nombre, posteriormente se encuentra la giba canina- por detrás y arriba se encuentra una saliente llamada apófisis piramidal, ésta presenta una base, un vértice que se articula con el hueso malar con 3 caras y 3 bordes. La cara superior y orbitaria forma parte del piso de la órbita y lleva el conducto suborbitario por donde pasa o nace el nervio del mismo nombre. Entre el agujero y la giba canina se encuentra la fosa canina.

De la pared inferior salen conductillos llamados conducto dentario. La cara posterior presenta canales y orificios llamados agujeros dentarios posteriores y arterias alveolares destinadas a los grupos molares.

Borde anterior arriba de la espina nasal anterior se encuentra una escotadura que con la del lado opuesto forma el vértice anterior de las fosas nasales.

Borde posterior en su parte baja se articula con la apófisis -

piramidal del palatino y con el borde anterior, de la apófisis pterigoides. Ahí se encuentra el conducto posterior por donde pasa el nervio palatino anterior.

Borde superior forma el límite interno de la pared inferior de la órbita.

Borde Inferior.- Forma el borde alveolar.

Estructura ósea de la Mandíbula

Consta de un cuerpo en forma de herradura y dos ramas.

Por la cara externa del cuerpo en la parte media presenta la sínfisis mentoniana, más atrás el agujero mentoniano por donde salen vasos y nervios más atrás se observa la línea oblicua externa donde se insertan los músculos triangular de los labios-cutáneo del cuello y cuadrado del mentón. En la cara posterior cerca de la línea media se encuentran las apófisis genios superiores que sirven de inserción a los músculos genioglosos y dos inferiores donde se insertan los geniohioideos; más atrás encontramos la línea oblicua interna o milohioidea, donde se inserta el músculo milohioideo, por encima encontramos la foseta sublingual en donde se aloja la glándula sublingual, más afuera por abajo de esta línea se encuentra la foseta submaxilar que sirve de alojamiento a la glándula del mismo nombre.

Borde inferior. Se presentan las fosetas digástricas lugar de inserción del músculo digástrico.

Borde Superior presenta los alvéolos dentarios.

Ramas. Cara externa de la rama, en su parte inferior se inserta el masetero, en la parte interna se encuentra el orificio superior del conducto dentario donde se introducen nervios y

vasos dentarios inferiores. También localizamos la Espina de Spix sobre la cual se inserta el ligamento esfenomaxilar, hacia abajo vemos el surco milohioideo donde se alojan vasos y nervios del mismo nombre.

En el borde superior encontramos la escotadura sigmoidea situada entre las dos salientes; por delante la apófisis coronoides y por detrás el conducto de la mandíbula.

c) Músculos Cutáneos o Faciales:

Tienen tres características los músculos de cabeza y cuello

- a). Tienen una inserción móvil cutánea.
- b). Están inervados por el facial.
- c). Están agrupados alrededor de los orificios de la cara.

Para nuestro estudio veremos los constructores y/o dilatadores del orificio bucal.

MUSCULOS DILATADORES: Divergen de los labios a las diferentes regiones de la cara y son en orden descendente:

Canino
 Cigomático mayor y menor
 Buccinador
 Risorio de Santorini
 Triangular de los labios
 Cuadrado del Mentón
 Borla de la Barba
 Cutáneo del cuello

MUSCULOS CONSTRICTORES: El orbicular de los labios y compresor de los labios.

MUSCULO CANINO:

Se inserta por arriba en la fosa canina, debajo del agujero in fraorbitarios. Desciende hacia abajo y afuera y se inserta en la cara profunda de la piel de la comisura del labio inferior-hasta la línea media:

MUSCULO BUCCINADOR:

Es aplanado e irregularmente cuadrilátero, está situado en la parte profunda de la mejilla, entre los dos maxilares y la comisura de los labios.

Sus inserciones posteriores se hacen:

1. En el ligamento Pterigomandibular, en su borde anterior.
2. Inserción superior, en las eminencias alveolares a lo largo de los tres últimos molares.
3. Inserción inferior, en los dos tercios posteriores de la línea oblicua externa, esta inserción por detrás se une al haz tendinoso del temporal que se inserta hasta el principio del lado externo del triángulo retromolar.

Las fibras alcanzan la comisura labial, las superiores un poco oblicuas hacia abajo y adelante, el entrecruzamiento es tal, que las fibras superiores llegan al labio inferior y las inferiores al superior.

Acción, tiran hacia atrás las comisuras labiales y alargan la hendidura del orificio bucal. Pueden determinar la expulsión empujar el contenido hacia las arcadas dentarias, y así toman parte en la formación del bolo alimenticio.

MUSCULO CUADRADO DEL MENTON:

Nace del tercio anterior de la línea oblicua externa de la manu

díbula. Las fibras ascienden oblicuamente hacia arriba y hacia adentro y constituyen una lámina muscular en forma de rombo, cuyo borde anterior se une por arriba en la línea media -- del labio opuesto. Se insertan estas fibras en la piel del labio inferior.

Acción. Tira hacia abajo y hacia afuera de la mitad correspondiente del labio inferior.

MUSCULO BORLA DE LA BARBA:

Son dos pequeñas haces situadas a los lados de la línea media -- el espacio triangular comprendido entre los dos cuadrados del mentón. Nacen a uno y otro lado de la línea media, de las eminiencias alveolares de los incisivos y del canino, debajo de la encía. Desde allí se dirigen los dos músculos hacia abajo y se esparcen a manera de borla para insertarse en la piel del mentón.

Acción. Son elevadores del mentón y del labio inferior.

MUSCULO RISORIO:

Se inserta por atrás en la aponeurosis masetérica por haces más o menos distintos que terminan en la piel de la comisura labial.

Acción. Tiran hacia afuera y atrás la comisura labial.

MUSCULO TRIANGULAR DE LOS LABIOS:

Se inserta por su base en la parte anterior de la línea oblicua externa de la mandíbula, debajo de la línea de inserción del -- cuadrado del mentón. Desde este origen, las fibras carnosas --

van hacia la comisura labial donde se entrecruzan con las del cigomático y elevador que son más profundas. Se inserta en la piel de la comisura y del labio superior y algunos haces se extienden hacia el cartilago del ala de la nariz y del subtabique.

Acción. Desviar la comisura hacia abajo y afuera.

MUSCULO CUTANEO DEL CUELLO:

Sólo veremos las inserciones superiores. Las fibras anteriores se fijan después de un entrecruzamiento, en la piel de la eminencia mentoniana: Las intermedias se insertan en el borde cervical de la mandíbula y en la parte anterior de la línea oblicua externa, entrecruzándose, con las del triangular y cuadrado del mentón: Las posteriores o externas se continúan en la parte con las fibras externas del triangular, y otras veces van directamente a la comisura de los labios y a la piel de la mejilla.

Acción. Tira hacia abajo de la piel del mentón y desciende la comisura labial. Puede también extender o plegar la piel del cuello.

MUSCULO ORBICULAR DE LOS LABIOS:

Tiene forma elíptica y ocupa todo el espesor de los labios; está formado por fibras dispuestas conopétricamente alrededor del orificio bucal. Estas fibras son de dos clases; las extrínsecas y las intrínsecas.

Las fibras extrínsecas del orbicular están en parte constituidas por las fibras terminales del canino, triangular, cuadrado, cigométrico y las fibras cruzadas del buccinador.

Las fibras intrínsecas pertenecen a las terminaciones de los -
músculos incisivos.

MUSCULO COMPRESOR DE LOS LABIOS:

Se da este nombre a unos haces musculares extendidos delante a
atrás alrededor del orificio bucal y a través de las fibras --
del orbicular de los labios, desde la cara profunda de la mucosa.
Este músculo está especialmente desarrollado en el recién
nacido y toma una parte importante en el acto de succión.

Acción. Comprime los labios de adelante hacia atrás.

d). Músculo del Piso de la Boca:

Tienen una relación importante en prostodoncia total. Están -
descritos de atrás hacia adelante:

Ligamento pterigomandibular
Palatogloso o Glosostafilino
Geniogloso
Geniohioideo
Milo-hioideo

LIGAMENTO PTERIGOMANDIBULAR:

También recibe el nombre de aponeurosis buccionato faríngeo.--
Se inserta por arriba en el gancho del ala interna de la apófisis
pterigoides, desciende oblicuamente hacia afuera para in--
sertarse en la parte alta del labio interno del triángulo re--
tromolar detrás del último molar, presta inserción en su borde
anterior al músculo buccinador y por su borde posterior al --
constrictor superior de la faringe. Por esta razón queda cons--
tituida por fibras musculotendinosas del pterigo-mandibular --

buccinador y constrictor superior y toda ella cubierta por la mucosa bucal.

MUSCULO PALATAGLOSO:

Es delgado, aplanado y débil, se inserta por arriba en el velo del paladar, en la cara inferior de la aponeurosis palatina, - desciende por el espesor del pilar anterior y termina en la -- lengua por fibras transversales y longitudinales que se confun den con las fibras superiores del estilogloso.

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

MUSCULO GENIOGLOSO:

Se inserta por delante por fibras tendinosas cortas, en la apó fisis geni superior. Desde allí se irradian sus fibras hacia la cara dorsal de la lengua y la punta. Las fibras inferiores terminan en el borde superior del hueso hioides.

Este músculo corre por dentro de la glándula sublingual y es - un punto que si no es perfectamente impresionado, causa irrita ciones y úlceras traumáticas con frecuencia.

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

MUSCULO GENIOHIOIDEO:

Se inserta por delante en la apófisis geni inferior del lado - correspondiente. Estrecha en su origen, este músculo se adosa al del lado opuesto y ensanchándose se dirige de delante hacia atrás y un poco de arriba hacia abajo. Termina en la superfi cie anterior del cuerpo del hueso hioides siguiendo una super-

ficie de inserción en forma de herradura cuya concavidad externa recibe el borde anterior del músculo hiogloso.

Acción. Es depresor de la mandíbula o elevador del hioides, según tome su punto.

MUSCULO MILOHIOIDEO:

Se inserta por arriba, por medio de fibras tendinosas cortas. - En toda la longitud de la línea oblicua interna. Desde allí, - se dirige hacia adentro y hacia abajo hasta el hueso hioides y el rafe medio maxilo-hioideo. Las fibras anteriores son muy -- cortas y casi horizontales; la longitud de las fibras aumenta -- de adelante hacia atrás al mismo tiempo que se hace cada vez -- más oblicuas hacia abajo y hacia adentro. Los dos milohioideos reunidos por el rafe desde la apófisis del mentón hasta el hueso hioides, forman en conjunto una cintura muscular sobre la -- cual descansan; en la línea media los geniohioideos por abajo y más arriba la lengua, a los lados las glándulas sublinguales.

e) Músculos de la Masticación:

Es necesario describir los datos anatómicos esenciales y las -- funciones principales de cada músculo para explicar la biomecánica básica que intervienen en los movimientos y posiciones del maxilar inferior.

TEMPORAL:

Alojado en la parte lateral de la cabeza en toda la fosa temporal, y se inserta en el vértice y superficie anterior e interna de la apófisis coronoides de la mandíbula. Tiene 3 fibras; anteriores, las cuales son casi verticales; medias que corren en-

dirección oblicua, y las posteriores que son casi horizontales.

Está inervado por tres ramas del nervio temporal que es a su vez rama del nervio maxilar inferior del trigémino. Este músculo es el que interviene principalmente para dar posición al maxilar durante el cierre y resulta más sensible a las interferencias oclusales que cualquier otro músculo masticador; lleva la mandíbula hacia atrás y la lleva hasta la posición central. -- Con este movimiento se determina si se está mordiendo en oclusión central o no.

MASETERO:

Es aproximadamente rectangular, y grueso, consta de dos porciones; la superficial y la profunda, se inserta en la apófisis cigomática del maxilar superior, en el arco cigomático, y en la cara externa de la rama ascendente y superficie externa de la apófisis coronoides.

Acción. La principal es la elevación del maxilar, puede colaborar en la protusión simple y juega un papel principal en el cierre del maxilar cuando simultáneamente esté esprotraído. En -- contraste con el temporal de dar posición al maxilar, se considera, que el masetero actúa principalmente proporcionando la -- fuerza para la masticación.

PTERIGOIDEO INTERNO:

Es rectangular con su origen principal en la fosa pterigoides y su inserción sobre la superficie interna del ángulo del maxilar a partir de su origen el músculo se dirige hacia abajo, hacia atrás y afuera hasta su sitio de inserción. La acción de este músculo es principalmente de elevación, pero también ayuda

en los movimientos laterales y de protusión del maxilar inferior.

PTERIGOIDEO EXTERNO:

Está formado por dos haces, el superior nace del ala mayor del esfenoides y el inferior de la lámina pterigoidea interna, sus fibras van horizontalmente hacia atrás y hacia afuera y se inserta en el cuello del cóndilo y en menisco de la articulación temporomandibular.

Acción. La principal es llevar hacia adelante los cóndilos. Si el pterigoideo interno de un lado obran simultáneamente, el mismo lado del maxilar inferior es llevado hacia adelante, mientras el cóndilo del lado puesto queda relativamente fijo, y se producen movimientos de lado a lado, como ocurre durante la trituración del alimento.

II. ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR:

Estructura Osea.- Constituida por dos huesos. La fosa glenoidea del hueso temporal y el cóndilo del maxilar inferior. La fosa glenoidea es la parte inmóvil de la articulación, y se prolonga hacia adelante e incluye la eminencia articular. Posteriormente la cavidad está limitada por la fisura petrotimpánica; y el cóndilo de la mandíbula que corresponde a la parte móvil.- Ambas, la cavidad glenoidea y el cóndilo están cubiertas de cartilago hialino y están mantenidas en posición que un saco fibroso y separadas una de otra por un disco o menisco articular y fibrocartilago que tiene inserciones tanto en el segmento móvil como en el inmóvil en número de dos y acompaña el cóndilo en todos sus movimientos.

Dicho menisco interarticular divide la articulación en dos cavidades distintas, una superior y otra inferior, rodeando la articulación temporomandibular se encuentra una cápsula en forma de cortina que se inserta en la cavidad glenoidea y en el cuello del cóndilo, evitando la salida del líquido sinovial que lubrica a la articulación.

El menisco va de los límites anteriores de la eminencia articular hacia atrás hasta la fisura de Glasser, a la cual está insertada por medio de la cápsula. En su superficie superior o temporal el menisco presenta una superficie continua lisa que le permite deslizarse libremente hacia adelante. En sus límites está adherida al hueso temporal por medio de una cápsula floja. Su superficie inferior, está dividida en dos porciones, una anterior que está insertada al pterigoideo externo y una superficie posterior cóncava, poco profunda para alojar el cóndilo de la mandíbula. En la parte anterior de la superficie cóncava hay un engrosamiento del menisco que impide el desplazamiento hacia adelante del cóndilo.

Los ligamentos de la articulación son cinco:

Ligamento Capsular

Ligamento Temporomandibular

Ligamento Esfenomandibular

Menisco Articular

Ligamento Estilomandibular

El ligamento capsular envuelve la articulación. Se inserta --arriba en el borde la cavidad glenoidea y en el tubérculo cigomático, inferiormente envuelve el cuello del cóndilo.

Ligamento Temporomandibular. Se inserta por arriba en el tubérculo cigomático, en el borde inferior del arco cigomático.

Ligamento Esfenomandibular. Se inserta por arriba en la espina del esfenoides y desciende hacia la cara interna de la rama ascendente para insertarse en la espina de Speex.

Ligamento Estilomandibular. Se inserta en la apófisis estiloides en el ángulo del maxilar y en el borde posterior de éste.

El Menisco Articular. Mencionado anteriormente en la Articulación.

Funciones de la Articulación:

La articulación Temporomandibular es una articulación Cinglimo-Artrodial Compleja (Rotación y deslizamiento), que un disco articular o menisco interpuesto entre el cóndilo del maxilar y la cavidad glenoidea del hueso temporal. El movimiento entre el cóndilo y menisco es el de rotación y el que permite que la mandíbula se mueva hacia abajo y hacia arriba. El movimiento entre el menisco y eminencia articular es de deslizamiento y permite que la mandíbula se mueva hacia adelante y hacia los lados.

La posición que habitualmente toma la mandíbula es la posición postural, la cual es mantenida por el tono de los músculos que en la mandíbula se opone a la gravedad, principalmente el masetero.

También se le denomina bicondiles, debido a que en la mandíbula encontramos dos cóndilos (uno en cada extremo).

La articulación temporomandibular padece muchas alteraciones -- morbosas que resultan de la pérdida parcial o total de los dientes.

Los dientes cuando se hallan en oclusión, determina la relación entre maxilar y la mandíbula, esta relación determina la posición de los cóndilos en las fosas glenoideas. Cualquiera varia

ción de la oclusión de los dientes al formar la posición de -- los cóndilos y la posición defectuosa de esto puede ocasionar alteraciones morbosas articulares.

La posición defectuosa de la mandíbula, que resultan de la armonía de la oclusión, puede ocasionar desequilibrio muscular, algunos músculos padecen estiramiento, el cual puede producir dolor consecutivo a la fatiga, o trismo, y otros músculos pueden padecer acortamiento, los cuales pierden su tono y su función normal.

Debido al escaso conocimiento y falta de interés de este tema, lo hemos mencionado, para poder comprender mejor los problemas prostodónticos.

III. PROBLEMAS PROSTODONTICOS ASOCIADOS A LA ANATOMIA:

Cresta alveolar y Posición de los Dientes.

En general se cree que en los dientes anteriores deben estar -- sobre la apófisis. Un estudio de la apófisis alveolar y de -- los dientes en relación recíproca demuestra que en los casos -- medios los dientes superiores e inferiores deben ser colocados anteriormente al centro de la apófisis reabsorbida.

En estudios anteriores de evolución morfológica de la mandíbula, se comprobó la pérdida de la apófisis alveolar en la zona correspondiente al agujero mentoniano.

LINEA OBLICUA INTERNA:

Podemos observar cuando es exclusivamente aguda, que es fuente de irritaciones y molestias. La Cresta Alveolar es cortante y estrecha aunque generalmente los tejidos ocultan lo agudo de --

la línea oblicua interna, y el área de soporte se hace más y más limitado.

EL AGUJERO MENTONIANO:

En la Cresta Apofisal o muy de ella en los casos de extraordinaria reabsorción puede motivar la comprensión de los nervios y vasos sanguíneos que de él salen, si no alivia la posición de la dentadura en el área correspondiente.

ESPACIO INTERMAXILAR CERRADO EN LA REGION DE LA TUBEROSIDAD:

El ángulo de la mandíbula se hace más obtuso por pérdida prematura de los dientes posteriores y la retención de los dientes anteriores. La eliminación del punto de apoyo posterior destruye la reacción que contrarresta la tracción muscular en el ángulo de la mandíbula. Esta mengua del ángulo cierra el espacio intermaxilar en la región posterior y es la causa obscura que hace difícil obtener suficiente espacio para los dientes y las bases de la dentadura.

CRESTAS ALVEOLARES INF. DE ESCASA ALTURA:

Con frecuencia el área de soporte tiene forma de depresión a causa de la diferencia de reabsorción del hueso cortical y esponjoso. Lingualmente en estos casos de gran reabsorción, el hueso se ha distribuido hasta el nivel de las estructuras e inserciones del suelo de la boca, lo cual hace que la pestañalingual de la dentadura sea más difícil de adaptar.

Dirección de Reabsorción en las Crestas Alveolares:

El maxilar se reabsorbe hacia arriba y hacia adentro progresivamente más pequeño debido a la dirección o inclinación de las raíces de los dientes y de la apófisis alveolar. Por lo tanto entre más tiempo lleva sin dientes el maxilar, menor en su superficie de soporte.

En la construcción de dentaduras completas estas cosas deben tratarse como si fueran de prognatismo.

TORUS MANDIBULAR PROMINENCIA OSEA MANDIBULAR:

Localizada en la región de los premolares, a la mitad de la -- distancia entre la línea oblícuca interna y la cresta de los alvéolos. El tamaño varía entre el de un chícharo y el de una -- avellana. No tiene patología; a veces coexiste en la porción -- media del paladar y se denomina Torus Palatino. El torus mandibular está cubierto por una capa muy delgada de tejido y por esta razón es muy molesto y debe ser extirpado.

Agujero Palatino Anterior:

Se encuentra en la línea media anterior cerca de los dientes -- anteriores, se aproxima a la cresta de la apófisis a medida -- que la reabsorción progresa. Con frecuencia se hace necesario evitar la presión en este punto para que los nervios y vasos -- sanguíneos que salen por este foramen no sean comprimidos.

Apófisis Piramidal o Malar:

Se encuentre en la vertical del primer molar, es una de las -- áreas duras que se encuentran en las bocas desdentadas de mu-- cho tiempo y debe ser aliviada con el objeto de ayudar a la re -- tención y evitar daño a los tejidos blandos.

TUBEROSIDAD:

La región de la tuberosidad en el maxilar superior suele encontrarse muy baja, porque cuando los dientes superiores se conservan después que se han perdido los molares inferiores, se producen la extrusión de aquellos que llevan consigo la apófisis.

Prominencias Oseas Agudas:

Existen con frecuencia en el maxilar y el hueso palatino, cubiertas con una gruesa capa de tejido blando. En casos de considerable reabsorción de la apófisis, estas porciones agudas de hueso irritan el tejido blando bajo la presión de la base de la dentadura. El conducto palatino posterior tiene con frecuencia un borde agudo que puede cortar e irritar en caso de reabsorción considerable.

Escotadura Pterigomaxilar:

Está situada entre la tuberosidad del maxilar y el gancho de la lámina pterigoidea interna y sirve de límite posterior de la dentadura superior atrás de la tuberosidad.

IV. ESTRUCTURAS ANATOMICAS QUE SE OBSERVAN EN IMPRESIONES TOTALES.**MAXILAR:**

1. Torus Palatino.
2. Tuberosidad.

Porción posterior ósea del proceso. Una tuberosidad bien redondeada da estabilidad. Su ausencia frecuentemente en el arco ovoide, reduce la estabilidad a fuerzas laterales.

3. **Rugas Palatinas.**

Arrugas irregulares densamente formadas de tejido de diferente grado y extensión en la parte anterior del paladar.

4. **Papila Incisiva.**

Localizada sobre el foramen palatino. Proporciona las salidas del nervio nasopalatino y vasos sanguíneos. Frecuentemente se forma un relieve en la dentadura para evitar una constricción del abastecimiento sanguíneo o se adquiere una sensación de ardor debido a presiones indebidas en la papila.

5. **Foramen Palatino Mayor y Menor.**

Proporciona la salida de nervios y vasos palatinos mayores y menores.

6. **Foveolas Palatinas.**

Dos pequeñas depresiones cerca de la línea media del paladar y justo adentro del postdam.

7. **Línea de Vibración.**

El borde posterior exacto de la dentadura superior, (Línea del ¡AH!).

8. **Escotadura Pterigomaxilar o Hamular.**

Depresión cubierta con tejido suave y desplazable entre la tuberosidad y la zona hamular.

9. **Area del Post Dam.**

Area blanda desplazable, justamente antes de la línea de vibración donde se puede obtener un buen sellado, desplazando a este tejido.

10. Frenillo Labial.

Pliegue de membrana mucosa, desde el labio al proceso, generalmente, pero no siempre lo localizamos en la parte -- central.

11. Vestíbulo Labial.

Donde la membrana mucosa se observa del labio superior al proceso en la fosa incisiva.

12. Frenillo Bucal.

Pliegue de membrana mucosa del proceso al carrillo en la región de premolares.

13. Vestíbulo Bucal.

Es el área donde se observa la membrana mucosa que va del carrillo al buccionador detrás del frenillo bucal, en la parte superior está limitado por el proceso cigomático.

14. Ligamento Pterigomandibular.

Aparece en la región hamular y se inserta en la parte posterior de la cresta milohioidea. Durante los movimientos de la mandíbula demuestra diferentes grados de fuerza y - movilidad. La dentadura no deberá pasar por este ligamento.

15. Músculo Patalogloso.

Proviene de la superficie anterior del paladar suave, donde se continúa con el del lado contrario y se inserta por detrás de la lengua y alrededor de la angina.

16. Músculo Palatofaríngeo.

Proviene del paladar suave. Su porción anterior y gruesa se localiza entre el músculo elevador y palatino tensor, - y por debajo y detrás de la angina.

17. **Músculo Palatino Elevador (Periestafilino Interno).**

Proviene de la parte petrosa del hueso temporal y se inserta dentro del velo palatino, juntándose con el músculo del lado opuesto. Tiene como función elevar el paladar suave-
al deglutir.

18. **Músculo Palatino Tensor (Periestafilino Externo).**

Proviene de la base de la lámina media pterigoides y de la pared lateral del cartílago del oído medio, pasa un tendón alrededor de la escotadura hamular y se inserta dentro de la aponeurosis palatina. Su función es tensar el paladar suave después de la acción del músculo palatino elevador.

La acción del palatino tensor es también responsable de la pérdida temporal del sentido del oído, al abrirse en extremo la mandíbula como ocurre durante el bostezo.

MANDIBULA:

La forma del contorno del área de impresión inferior al igual - que la dentadura definitiva deberán tener la misma distancia de la línea media al extremo posterior de cada lado.

Las porciones más angostas de la dentadura inferior son generalmente en las áreas de los premolares.

1. **Frenillo Labial**

Pliegue de membrana mucosa entre el labio y el proceso.

2. **Vestíbulo Labial**

En donde la membrana mucosa se refleja del labio inferior- al proceso entre el frenillo bucal y labial.

3. **Frenillo Bucal**

Pliegue de membrana mucosa entre el proceso y la mejilla,-

en la región de premolares.

4. Línea Oblicua Externa

Es una cresta de hueso ligeramente salido en la superficie externa de la mandíbula en la región de molares, la cual - debe estar incluida en nuestra impresión.

5. Músculo Buccinador.

Es el músculo de la mejilla que se inserta a la prolongación alveolar en las regiones molares inferiores, arriba - de la línea oblicua.

6. Bolsa Bucal.

Término usado para señalar la ranura entre los músculos -- buccionador y masetero. Generalmente está lleno de un acojinado de grasa bucal y la impresión y dentadura entran -- dentro de esta área produciendo aquí la parte más ancha en el contorno de nuestra impresión.

7. Músculo Masetero.

El contorno de la impresión da una vuelta pronunciada en - esta región debida a la presencia de este músculo.

8. Zona Retromolar (Tubérculo, o Triángulo).

Cojín grasoso y fibroso de tejido situado detrás del proceso alveolar de la mandíbula que proporciona buen soporte y sellado para la dentadura siempre deberá estar incluido en el área de impresión.

9. Cresta Milohioidea.

Aquí se inserta el músculo milohioideo, esta cresta deberá estar incluida mediante un desplazamiento ligero de este -- músculo, pero varía según el individuo.

10. Espacio Retromilohioideo.

Determina la extensión lingual posterior de la dentadura inferior, dependiendo de la actividad y fuerza de los músculos involucrados en esta área.

11. Músculo Palatogloso.

Se inserta adentro a un lado de la lengua y forma un contorno médico del espacio retromilohioideo y dentadura.

12. Constrictor Superior.

Músculo faríngeo que sale de la parte posterior de la cresta milohioidea del ligamento pterigomandibular y de la lámina pterigoidea media y entra al rafé medio. Forma la extensión posterior del área retromilohioidea.

13. Músculo Milohioideo.

Está conectado a la cresta, y sostiene el piso de la boca.

14. Glándula Sublingual.

Se encuentra encima del músculo milohioideo en la región de premolares. Ocasionalmente si el contorno de nuestra impresión sobresale en esta área obstruirá el conducto de Warthon, reduciendo el flujo de saliva y ensanchando las glándulas salivarias produciendo una inflamación en el piso de la boca.

15. Músculo Geniogloso.

Proviene de los tubérculos geniales y se inserta en la lengua y hueso hioides. Una sobre extensión de la dentadura en esta región podría resultar una fuerza desplazante de la dentadura o limitarla a la libertad de movimiento de la lengua.

16. Frenillo Lingual

Pliegue de membrana mucosa que va de la línea media del proceso al piso de la boca.

ZONAS PROTESICAS:

Es necesario tener los conocimientos fundamentales de la Anatomía bucal, para poder comprender todas las zonas protésicas que intervendrán en la elaboración de dentaduras completas. Y así poder, diseñar o delimitar los modelos preliminares y posteriormente los de trabajo.

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

MAXILAR SUPERIOR

1. Contorno o Sellado Periférico
2. Zona Principal de soporte
3. Zona Secundaria de soporte
4. Zona de Alivio
5. Sellado posterior o post-dam.

1. SELLADO PERIFERICO: Está constituido por todo el fondo del saco vestibular que se extiende de una escotadura hamular a la otra pasando por la inserción del frenillo labial superior, el sellado está dividido en tres áreas por la inserción semitendinosa del buccinador denominado frenillo bucal; estas áreas son una anterosuperior o vestibulo bucales, derecha e izquierda.
2. ZONA PRINCIPAL DE SOPORTE: Está constituida por toda la cresta alveolar y ofrece el máximo de soporte y apoyo a las dentaduras completas.

3. ZONA SECUNDARIA DE SOPORTE: Región comprendida entre el contorno periférico y la zona principal de soporte.
4. ZONAS DE ALIVIO: Comprende a las áreas donde se evitará ejercer presiones exageradas y son: la papila incisiva, el rafé sutural medio y por los agujeros palatinos posteriores.
5. SELLADO POSTERIOR O POST DAM. Es la unión del paladar duro y el blando, también denominado línea vibrátil y se extiende de una escotadura hamular a la otra, pasando por los huecos foveolares, localizados a cada lado de la línea media.

MAXILAR INFERIOR:

1. Contorno o sellado periférico
 2. Zona principal de soporte
 3. Zona secundaria de soporte
 4. Zona Retromolar
 5. Sellado posterior
1. CONTORNO PERIFERICO.- Se divide en vestibular y lingual - por vestibular encontramos todo el fondo del saco, que se extiende de un espacio retromolar al otro, pasando por la inserción del frenillo labial inferior y dividida también en tres áreas por la inserción semitendinosa del buccinador, denominado frenillo bucal, las áreas son una antero-inferior o vestibulo labial inferior y dos posterolaterales o vestibulos bucales, derecho e izquierdo. Por lingual cuando va de un espacio retromolar al otro, contorneando todo el piso de la boca pasando por la inserción del frenillo lingual.
 2. ZONA PRINCIPAL DE SOPORTE: Constituida por toda la cresta alveolar, considerando su región posterior como la más fa

vorable para recibir las fuertes presiones de la masticación.

3. ZONA SECUNDARIA DE SOPORTE: Comprende la región incluida entre el contorno periférico y la zona principal de soporte.
4. ZONA AREA RETROMOLAR: Límite posterior del reborde alveolar inferior, donde se une a la rama ascendente, tiene la forma de una almendra y su centro ocupado por la elevación de la papila piriforme.
5. SELLADO PERIFERICO: Corresponde a la región del ligamento Pterigomandibular o Aponeurosis buccinado-faríngea.

TEMA III

MATERIALES DE IMPRESION COMUNMENTE USADOS EN PROSTODONCIA:

1. RIGIDOS
2. COMPUESTOS DE MODELAR (Modelina)
3. COMPUESTOS ZINQUENOLICOS
4. ELASTICOS
5. HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLES
6. MERCAPTANOS SILICONES

RIGIDOS:

Son materiales de impresión que al endurecer en la boca no tienen elasticidad suficiente para retirarlos de retenciones cuando éstas existan.

ELASTICOS:

Propiedad de estos materiales de recobrar forma y dimensiones después de retirarlos de retenciones.

Los elásticos son de mayor uso en la actualidad, sin embargo, debemos conocer todos los materiales y ver según las características de cada uno. Cuando debemos usarlos y conforme a sus propiedades, darles una correcta manipulación.

MODELINA:

Substancia termoplástica que se ablanda por acción del calor y endurece cuando se enfría sin ocurrir en ella cambios químicos. Por convención entre los fabricantes se determina las modelina--

nas según a la temperatura que obtienen su mejor plasticidad - en:

Alta Temperatura, por encima de los 50° y 60°C Modelina Negra.

Mediana Temperatura, entre 50° y 60° C. Modelina verde marrón.

Baja Temperatura, por debajo de los 50° C. Modelina verde y marrón.

Las modelinas de alta y mediana temperatura sirven para impresiones, y vienen en forma de pan.

Las modelinas de baja temperatura, sirven para rectificaciones y vienen en forma de barras.

La modelina debe cumplir los siguientes requisitos:

1. Estar exenta de componentes nocivos e irritantes.
2. Endurecer a la temperatura de la boca (37° C) o ligeramente superior.
3. Ser plástica a una temperatura tolerable por el paciente, no produciendo quemaduras en los tejidos bucales.
4. Tener a la temperatura de ablandamiento, una consistencia tal que permite registrar todos los detalles y conservarlos después de que haya solidificado.
5. Ser de naturaleza tal, que el retirarlo de la boca, no se deforme ni fracture y reproduzca por completo todas las retenciones.
6. Endurecer uniformemente cuando se enfríe, sin sufrir alteraciones ni deformaciones internas que más tarde se liberen por relajación.
7. Presentar una superficie lisa y glaseada después de haber sido pasado por la llama.

8. Permitir una vez solidificada su tallado con un instrumento filoso, sin quebrarse ni astillarse.
9. No experimentar cambios de volumen o forma, durante ni -- después del retiro de la boca y mantener sus dimensiones originales indefinidamente hasta el momento del vaciado.

COMPOSICION DE LA MODELINA:

Generalmente contiene: Estearina y Resina Kauri. La Estearina es el glicérido de ácidos esteárico, pálmico y oléico obtenido del sebo. Su intervalo de temperatura de fusión es entre 50° y 60° C. Actúa como plastificante excelente de la resina Kauri. A estos componentes se les agrega una substancia de relleno (Tiza-francesa), que mejora la maleabilidad y textura del material.

Propiedades Físicas:

La baja conductividad térmica.

MANIPULACION: Para impresión. En bocas desdentadas, la modelina por medio de agua caliente a 60° C. Se amasa con los dedos hasta lograr una pasta homogénea y plástica. Teniendo -- cuidado que al amasarla no se incorpora agua, que actuaría como plastificante y elevaría el escurrimiento al doble de lo normal.

Pequeñas porciones de Modelina, se ponen directo a la flama -- para su ablandamiento, cuidando de que no se queman para no -- volatilizar algunos componentes importantes (esto hace cuando hay pequeñas fallas de impresión).

Para rectificación. La modelina viene en barras, la cual vamos a calentar por medio de una lámpara de alcohol.

COMPUESTOS ZINQUENOLICOS:

La composición básica de estos materiales, es fundamentalmente Oxido, Zinc y Eugenol. Según el uso que se le destine, se les incorpora, se les incorporarán plastificantes, cargas y otros elementos que les darán propiedades adecuadas. Este tipo de material tiene amplia aplicación en Odontología sea como:

1. Medio Cementante
2. Cemento Quirúrgico
3. Material para obturación temporaria
4. Como relleno de conductos radiculares
5. Como material para rebasado de dentaduras artificiales
6. Como material para impresiones en desdentados totales.

Habremos de tratarlos en esta ocasión como materiales de impresión. La mayoría de los compuestos zinquenólicos se presentan en forma de pastas, una con óxido de zinc (polvo) entre otros, cuerpo de aceites mineral el eugenol (líquido) se le agrega polvo inerte.

COMPOSICION DE LOS CUERPOS ZINQUENOLICOS:

<u>POLVO</u>		<u>LIQUIDO</u>	
Oxido de Zinc	80%	Aceite de Clavo Eugenol	56%
Resina	19%	Gomorresinas	16%
Cloruro de Mg.	1%	Aceite de Oliva	16%
		Aceite de Lino	6%
		Aceite Mineral	6%

OXIDO DE ZINC.- Finamente pulverizado, tiene una pequeña cantidad de agua que tiende a reducir su promedio de vida útil.

RESINA.- Facilita la celeridad de la reacción y mejora la homogeneidad y suavidad de la pasta. Con resina hidrogenada el compuesto es más estable.

CLORURO DE MAGNESIO.- Es un acelerador del tiempo de fraguado.

ACEITE DE CLAVO-EUGENOL.- La esencia de clavo tiene 70 a 80% de Eugenol, la esencia de clavo reduce el eugenol en los tejidos bucales.

ACEITE DE OLIVA.- Actúa como plastificante que se agregan para conferir suavidad y fluidez al producto; con el mismo fin se usan el bálsamo de Canadá y del Perú.

TIEMPO DE FRAGUADO:

El tiempo de fraguado se inicia al comenzar la mezcla de las pastas (1/2 a 1 minuto), llevando el portaimpresión y colocarlo dentro de la boca. El fraguado total varía entre 3 y 6 minutos.

CONTROL DE TIEMPO DE FRAGUADO:

1. Agregando un acelerador (agua, alcoholes primarios). Se acelera.
2. Cuando fragua muy rápido por acción de la temperatura, ambiente y la humedad, se usa para retardarlos la lozeta y espátula para cemento.

MANIPULACION:

La relación de pastas está determinado por el diámetro de los orificios de las pastas para que sean de 50% de cada una y nos den tiempo de espatulado y fraguado correctos. Por lo general es de 7 cms. En partes iguales para una impresión superior y 5 cms. en partes iguales de ambos tubos para una inferior; co-

locadas en una loseta o papel, se espatulan (1 minuto) hasta tener una consistencia homogénea.

ALGINATO:

(Hidrocoloide irreversible)

El gel formado a partir de un sol hidrocólico de alginato de sodio es la base de uno de los materiales hidrocólicos para impresiones dentales más utilizados.

Composicion:

Alginato de Potasio	12%
Tierra de Diatomeas	70%
Sulfato de Calcio	12%
Fosfato Trisódico	2%

Las hidrocoloides irreversibles cambian de sol a gel pero no de gel a sol, generalmente gelifican por acción química. Considerando que un gel es capaz de soportar una tensión tangencial sin experimentar escurrimiento, tal propiedad indica claramente la presencia de alguna red mecánica o estructural.

A los espacios formados por el enrejado se les llama Micelas y mantienen agua por un fenómeno de absorción.

El agua ocupa la mayor parte de la estructura del gel. De ahí que tomemos en cuenta dos fenómenos que habrán de presentarse la imbibición y la sinéresis, es decir, que si el volumen de agua se realiza por exudado de un fluido, se llama sinéresis; pero 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 una absorción -- llamada imbibición.

TIEMPO DE FRAGUADO:

Varía con la composición del material, la proporción y temperatura del agua, el tiempo de espatulado y la temperatura ambiente, además de impurezas en el material o en el agua y el envejecimiento del material.

Aumentando el agua, la mezcla es más floja, tarda más en fraguar y el producto es menos denso. Si en cambio se aumenta el polvo el efecto es inverso. El tiempo de fraguado indicado por los fabricantes esté calculado a 21°C en contacto con el agua, aumentando la temperatura del agua, la reacción se acelera, disminuyéndola se retarda.

En la boca, el fraguado de los alginatos es bastante más rápido que en la tasa de hule, debido a la elevación de la temperatura, (37°C).

MANIPULACION:

Proporcionadores. Generalmente 20 a 25 gramos de polvo en 50 c.c. de agua alcanzan para una impresión total, se utiliza -- una probeta graduada para el agua, la cual debe estar a una temperatura de 20° C para el polvo; lo más práctico es por vo lumen.

Teniendo las proporciones de agua y polvo. Puesta el agua en la tasa de hule, se agrega el polvo y se espatula activamente hasta obtener una mezcla perfectamente homogénea (1 minuto) -- de inmediato se lleva al portaimpresión con la espátula (la -- cual debe ser de acero inoxidable).

Si el material está colocado en el portaimpresión antes de -- los dos minutos es porque las cosas se han hecho rápidamente -- y tendremos, uno o dos minutos antes de iniciarse el fraguado, para la colocación en la boca del portaimpresión cargado el --

cual se mantiene en posición sin movimientos por espacio de 5 minutos para evitar la inducción de tensiones que deformarían la impresión, hasta que se logre totalmente la reacción de gelificación retiramos la impresión.

ELASTOMEROS:

Además de los geles hidocoloidales, hay otro tipo de materiales elásticos para impresiones, que son blandos y muy semejantes al caucho, conocidos técnicamente como elastómeros; los cuales están constituidos por dos sistemas de componentes que en presencia de ciertos reactivos químicos, reaccionan entre sí provocando una polimerización por condensación, en Odontología se emplean dos tipos de elastómeros como materiales para impresión, uno de ellos tiene como base un compuesto polisulfurado (Mercaptanos), mientras que el otro una silicona (Silicones).

MERCAPTANOS:

Para comprender la reacción debemos saber que habrá de realizarse una vulcanización o cura (combinación de goma de caucho natural con azufre por medio de calor). El componente básico del polímero líquido es un mercaptano funcional o polímero --sulfurado; que por medio de un reactor se polimeriza o cura -- para dar el sulfuro de caucho. El reactor empleado es peróxido de plomo (pb 02) como agente polimerizante y el azufre que contribuye a mejorar las propiedades físicas. Cuando se mezcla el peróxido de plomo con el polímero sulfurado se forma -- de polímero de caucho. En Odontología la mezcla de los dos -- componentes se realiza fuera de la boca, una vez en el porta-impresión se lleva a ésta y es ahí donde se realiza la polimerización.

Se presenta en forma de pastas por lo que para plastificar el polímero sulfurado (líquido), se le agregan polvos de óxido de zinc y sulfato de calcio, para dar una pasta blanca. En la otra pasta que sirve de reactor, para plastificar el peróxido de plomo y el azufre se les agrega aceite de castor, que dando una pasta de color marrón oscuro.

ESTABILIDAD DIMENSIONAL:

Debido a que ambos tipos de elastómeros son repelentes al agua, no existen cambios dimensionales imputables a la imbibición de agua dado su régimen de polimerización por lo regular se reduce una contracción, así como también se pueden volatilizarse ciertos productos polímeros y como los plastificantes.

PROPIEDADES TERMICAS:

Son buenos sistemas térmicos.

TIEMPO DE FRAGUADO:

Tiene 5 y 8 minutos a la temperatura de 25°C y de 4 a 6 minutos a la temperatura de 37° C.

MANIPULACION:

El volumen del material a utilizar debe ser el mínimo ya que la exactitud de la impresión depende de que el material sea una capa delgada con un espesor óptimo entre 1 y 2 mm. por lo tanto será necesario constituir un portaimpresión individual de acrílico autopolimerizable.

El material debe estar tenazmente adherido al portaimpresión, se barniza con un adhesivo antes de colocarle el mercaptano, y se deja secar entre 6 y 7 minutos.

Una vez en la boca deberá mantenerse en posición y sin mucha presión y sin movimiento evitando la absorción de tensiones que pueden dar origen a distorsiones por relajación.

Siendo el tiempo de fraguado de 10 minutos, deberá retirarse la impresión pasado ese tiempo, nunca antes, pues dará como resultado deformaciones.

Ahora bien la impresión deberá vaciarse como máximo 1/2 hora después de retirarla de la boca ya que continúa polimerizando y en más tiempo pasaría a los límites de distorsión.

SILICONES:

Los hules de silicón son polímeros sintéticos, constituidos básicamente por dimetilpolisiloxano que se presenta en forma de pasta al que se mezcla un activador químico de la polimeración, generalmente octoato de estaño.

La pasta de silicona, que habitualmente se presenta en tubos, es aceite de silicona con algún material inerte de relleno. El activador se presenta en líquido o pasta.

Los lubricantes indican la proporción para una mezcla correcta. El portaimpresión debe estar completamente seco antes de colocar el material, el cual no necesita adhesivo como los mercaptanos. La cantidad de material para la impresión debe extraerse del tubo mayor (6 a 8 cm), el catalizador se añade por gotas o en pasta según el fabricante; un exceso de catalizador puede acelerar excesivamente la reacción. El fuerte colorado del catalizador permite apreciar cuando la mezcla es homogénea. Una mezcla dispareja puede producir polimeración dispareja.

Propiedades que deben considerarse en los silicones:

1. La absorción del agua en los silicones, es insignificante. Son hidrófobos.
2. No afectan la dureza de la superficie del yeso piedra.
3. El desprendimiento de hidrógeno en las siliconas produce, en los modelos, pequeñas perforaciones.
4. El octoato de estaño (reactor) es tóxico sin embargo el producto final no lo es.
5. El color y el olor no son repulsivos al paciente y son -- limpios en su manipulación.
6. La duración del material no será mayor de 11 meses desde su producción. Esta propiedad es importante dado que deberá obtenerse directamente en la fábrica.
7. La silicona no tiende a atrapar burbujas de aire.

MANIPULACION:

La mezcla del polidimetilsiloxano y el octoato de estaño puede hacerse en una loseta o papel encerado. Poniendo las proporciones que indique el fabricante, con una espátula de (ace ro inoxidable), mezclamos uniformemente durante 30 segundos y se coloca en el portaimpresión individual, las siliconas destinadas al empleo directo en portaimpresión individual tienen fraguado iniciales de 2 a 4 minutos de duración. El fraguado suele durar unos 3 ó 4 minutos.

TEMA IV

IMPRESION ANATOMICA:

Una impresión es la reproducción o representación en negativos de la superficie estructural y tejidos adyacentes que van a entrar en contacto con las bases de las dentaduras completas, en una posición estética o anatómica; que se registra en el material de impresión, en el momento en que solidifica.

Principios de Pendleton para una buena impresión:

1. Extensión máxima sin impedimentos para los músculos.
2. Contacto íntimo con el área de tejido por cubrir.
3. Forma correcta y adaptación del contorno periférico incluyendo el borde posterior en la impresión superior.
4. Relieve correcto de áreas duras, vasos sanguíneos y salidas de nervios.

FACTORES BIOLÓGICOS Y MECÁNICOS:

Obtenidos los principios anteriores determinaremos estos factores que ayudan a detener la impresión y posteriormente la dentadura completa.

1. RETENCION: Implica una resistencia a atenciones verticales como tensionales (desplazamientos verticales u horizontales de las impresiones o dentaduras completas).
2. ESTABILIDAD: Implica un equilibrio entre la dentadura y -

los tejidos de soporte y huesos que la detienen.

3. PRESION ATMOSFERICA: (14.7 Libras por pulgada).

A causa de cambios constantes en los tejidos y la presencia de un poco de aire dentro de la dentadura, actualmente existe controversia, por parte de algunos investigadores en cuanto a esta situación.

4. CONTROL MUSCULAR: Depende de las fuerzas de los músculos, de lo apretado de los labios y la posición de la lengua.

5. RELACIONES INTERMAXILARES CORRECTAS: Implica la posición vertical y horizontal.

6. OCLUSION: Se debe obtener un balance oclusal correcto, es decir, los dientes deben tener un contacto uniforme en todas las posiciones funcionales.

LAS IMPRESIONES ANATOMICAS SIRVEN PRIMORDIALMENTE:

- a) Como método de examen de la sensibilidad y tolerancia del paciente.
- b) Tener una mejor topografía del maxilar y mandíbula.
- c) Analizar las relaciones intermaxilares y ciertas características relacionadas con la estética facial del paciente.
- d) Para confeccionar los portaimpresiones individuales.
- e) Que permitan resultados definidos y faciliten el desarrollo del juicio crítico.

Extensión y fidelidad: Son cualidades de la impresión anatómica.

Tienen gran importancia, no sólo porque deben ser bien extendidas, sino también porque el diseñar portaimpresiones en los modelos, tenemos una visión más clara de los elementos anató-

nicos periféricos y áreas o zonas protésicas.

Características de un portaimpresión. Hay gran variedad de portaimpresiones comerciales o estándar para los maxilares -- desdentados, que en común sólo tienen sus canalejas redondeadas en las que no se ha previsto lugar para los dientes y los bordes relativamente bajos, (piso o fondo curvo y aletas cortas).

El material suele ser de metal (bronce, acero inoxidable, aluminio, plomo) o de plástico.

El tamaño puede ser: grande, mediano y pequeño.

La retención del material está prevista para materiales que no adhieren suficientemente a los portaimpresiones, por medio de pestañas a lo largo de los bordes (portaimpresiones Rim: - Lock) o de perforaciones, portaimpresiones perforados.

Materiales de impresión anatómica. Aún cuando la mayoría de los materiales de la impresión sirven para tomar impresiones anatómicas, los más utilizados son el alginato y la modelina.

El alginato permite una excelente fidelidad en pocos minutos y sólo exige equipamiento muy simple, sus desventajas son, -- que necesita portaimpresiones muy correctos, además de dispositivos especiales para la retención del material (perforaciones), por escasa adhesividad una vez fraguado y a su alto índice de corrimiento, que no ayuda, en el centrado del portaimpresión.

La modelina tiene la ventaja de su sencillez y técnica, buena tolerancia, posibilidad de retiro en todo instante, capacidad de rechazo de los tejidos, adaptabilidad a los diferentes portaimpresiones. Además se pueden corregir impresiones defectuosas.

Manipulación y colocación en el portaimpresión de:

- a). Alginato
- b). Modelina

- a). Alginato, en una boca de tamaño mediano, será suficiente - con dos medidas de polvo del proporcionador e igual cantidad de agua en la probeta graduada, puesta el agua en la taza de hule, se agrega el polvo, se espátula activamente hasta obtener una mezcla homogénea con los dedos humedecidos se alisa la superficie del material y se acomoda el - excedente que desborda por los flancos.
- b). Modelina en bocas de tamaño mediano, un pan y medio de modelina marrón es suficiente para ablandar la modelina se - sumerge en agua a la temperatura de 60 grados C. Las inmersiones son seguidas de rotación y amasamiento, hasta - que la modelina sea reblandecida uniformemente.

Impresión Anatómica Superior: (Modelina o Alginato)

Desde la posición de trabajo, separar la comisura izquierda - con el dedo medio o con el espejo bucal y con la derecha empujar el portaimpresión entre el pulgar, el índice y el dedo medio derechos.

Centramos el portaimpresión sobre el proceso que debe cubrir, para profundizar la impresión, presionamos con el dedo medio - el centro del portaimpresión o con los dedos de ambas manos - apoyados en la base la irá llevando a su sitio hasta que se - observe un exceso de modelina o alginato desbordar por la parte palatina posterior adaptamos el contorno periférico, mientras que los dedos medios, mantienen el portaimpresión en posición, los demás ajustan la modelina plástica o el alginato - contra las superficies vestibulares del maxilar mediante presiones sobre labios o carrillos.

No se busca ninguna delimitación en altura sino en el fondo -- del vestibulo incluyendo la inserción de los frenillos y tuberosidades; es necesario mantener el portaimpresión en posición, pues cualquier movimiento puede falsear la impresión. Una vez enfriada con agua la modelina o plastificado el alginato procedemos a desprenderlo separando el labio para facilitar la entrada de aire entre mucosa y modelina o alginato, y traccionar ligeramente hacia abajo retirando como una maniobra inversa a la entrada.

Impresión Anatómica Inferior:

(Modelina o Alginato)

Desde la posición de trabajo, separar la comisura izquierda -- con el dedo índice o el pulgar y cuando se hace imprescindible, usando el espejo bucal y la derecha con el portaimpresión empuñado entre el pulgar, el índice y el dedo medio derecho; centramos correctamente el portaimpresión sobre el proceso que debe cubrirse para profundizar la impresión presionamos sobre la base y los pulgares bajo el borde inferior de la rama horizontal mandibular. En caso necesario los índices pueden rechazar la modelina hacia la fosa retromolar; esperamos la rigidez o elasticidad del material utilizado manteniendo el portaimpresión con una mano o ambas; procedemos a desprenderlo separando el labio para facilitar la entrada de aire y lo extraemos en forma inversa a la entrada lo lavamos con abundante agua a presión.

TEMA V

CONSTRUCCION DE MODELOS PRELIMINARES

Obtenidas las impresiones anatómicas de los maxilares, debe -
procederse de inmediato al encajonado de las mismas.

Rodete de Protección: Este es un rodete de cera el cual se --
adhiera a todo lo largo por la parte externa del contorno pe-
riférico para asegurar su reproducción total en el modelo.

Para esto utilizamos cera negra o en su defecto rosa de 4 mm-
de ancho, reblandeciéndola a la llama se adapta a lo largo --
del borde, siguiendo su sinuosidad por afuera, y pegándola --
con la espátula caliente.

Se añadirá, en las impresiones inferiores, asentándolas en el
rodete de protección que sigue las aletas linguales, una lámi
na de cera destinada a impedir que el espacio lingual sea ocu-
pado por el yeso del modelo.

Encajonado: Una vez puesto el rodete de protección procedemos
al encajonado de las mismas.

Por medio de una tira rosa, o negra para encajonar; rodeamos-
la impresión y unimos sus extremos. Aplicamos la espátula ca-
liente entre la tira y el rodete de protección, teniendo la -
precaución de no invadir la superficie no impresionada para -
obtener un cierre hermético y sólido. Posteriormente procede-
mos al vaciado.

Vaciado: Generalmente el yeso de paris por su adaptabilidad,-
y bajo costo es uno de los materiales más utilizados en la --

técnica protética. Sin embargo, cuando se desea trabajar con mayor exactitud es preferible utilizar yeso piedra que tiene mayor resistencia y dureza, así como una relación agua-yeso más baja.

En una impresión preliminar suelen bastar 50 ó 60 cms. de agua en la práctica la cantidad de agua que se pone en la taza de hule determinada la cantidad de yeso. Se le agrega el yeso poco a poco, hasta que aflore a la superficie sin exceso de yeso seco. Se espatula hasta que toda la mezcla se haga pareja y tersa.

Golpeando la taza de hule sobre la mesa se verá aflorar y romperse una cantidad de burbujas, (o en el vibrador mecánico).

Con la espátula, se coloca una porción de yeso en la parte más prominente de la impresión y se vibra, esparciéndose por todas las cavidades sin que atrape burbujas de aire. Se repite la operación hasta cubrir toda la impresión. Al cabo de 20 minutos tenemos un fraguado total de yeso, procedemos a separar metódicamente el material de impresión hasta que logremos liberar por completo el modelo preliminar.

TEMA VI

PORTA IMPRESIONES INDIVIDUALES

Sobre el modelo preliminar se diseñan los portaimpresiones individuales, con lápiz tinta, delimitamos la zona protésicas, - anteriormente mencionadas, tanto en el modelo superior como - en el inferior. Posteriormente se eliminarán los socavos re- tentivos, rellenándolos con cara, evitando así que pueda frac- turarse el modelo, al retirar el portaimpresión.

Los portaimpresiones individuales deben reunir fundamentalmente las siguientes condiciones:

1. Perfecta adaptación a la superficie de asiento del modelo- y por lo tanto de la boca, sea directa cuando es ajustada, o por medio de un espaciador, cuando es holgada.
2. Rigidez suficiente para eliminar toda posibilidad de forma- ción elástica.
3. Forma inalterable frente a cambios de temperatura que ori- ginándolas condiciones de trabajo.
4. Resistencia suficiente para que puedan elaborarse impresio- nes fisiológicas sin riesgo de fractura, ni deformaciones.
5. Facilidades de reparación por razones de economía y tiempo.

Material para Portaimpresiones Individuales:

Los materiales más adecuados son: Acrílico autopolimerizable- y acrílico termopolimerizable.

En la actualidad se ha demostrado que las resinas acrílicas - autopolimerizables reúnen las cualidades o condiciones anteriormente mencionadas y por lo tanto las que se utilizan y -- aconsejan.

Portaimpresión de Acrílico Autopolimerizable:

Método de acrílico laminado.

Prepara el acrílico poniendo en un recipiente 6 m³ de monómero (líquido), si el portaimpresión es grande, y añadiendo de poco 22 cm³ de polímero (polvo) la mezcla plástica está a punto cuando se desprende de las paredes del recipiente, le damos forma de pelotita, la cual prensamos entre dos vidrios o azulejos mojados hasta obtener una lámina de espesor de 2 mm. Que asegura la regularidad y resistencia del portaimpresión individual. Inmediatamente y previo diseño de los modelos, se adapta la lámina plástica, primero sobre la superficie palatina y continuamos por vestibular, con presiones suaves de los dedos para no reducir el espesor de la lámina en algún sitio al presionarla. Si el modelo es inferior se empieza para cortar la hoja plástica por el medio en dos tercios de su diámetro, para poder abrirla y adaptarla en ambos lados. Sin separar la lámina del modelo se recortan los excesos con bisturí cuidando pasar por los límites periféricos del modelo.

En la línea media y sobre la parte anterior de los bordes alveolares en posición casi vertical con una ligera inclinación labial fijaremos el mango del portaimpresión, hecho con los residuos del mismo y con la siguientes dimensiones: 3 mm. de grosor, 12 mm. de ancho y 14 mm. de longitud, se aplica una gota de monómero sobre las superficies que tomarán contacto y se coloca en posición.

Polimerizado también el mango, se retira el portaimpresión --

del modelo y se recortan los excesos con piedra para acrílico, siguiendo el diseño del lápiz tinta que aparece en la superficie del asiento.

Método de Espolvoreado:

Este método lo prefieren algunos por su exactitud y sencillez. Consiste en barnizar el modelo con un separador el monómero - se aplica al modelo, después se espolvorea el polímero y, así sucesivamente, hasta obtener el grosor deseado para tener rigidez (2 mm). Dejar polimerizar 30 minutos, posteriormente - se adhiere en zonas retentivas, calentar para retirar la base.

Portaimpresión de Acrílico Termopolimerizable:

Diseñado en el modelo los portaimpresiones, se unen dos láminas de cera rosa, las cuales se adaptan al modelo, se recorta el contorno con exactitud, se le construyen sus mangos en cera. Previa eliminación con yeso de los espacios retentivos.

Adaptando el portaimpresión de cera al modelo lo enmuflamos.- Abierta la mufla, lavada la cera, se prensa el acrílico para portaimpresiones entre hojas de celofán y cerramos la mufla;- lo prensamos durante 5 minutos si se empleó acrílico autopolimerizable y esperamos el endurecimiento del material; si utilizamos acrílico termopolimerizable lo curamos en agua hirviendo a 74°C. Durante media hora.

Abrimos la mufla y obtendremos el portaimpresión individual - retocamos los bordes con piedras para acrílico.

Delimitación Funcional en el Portaimpresión:

El portaimpresión será primero checado en el paciente para observar la extensión y el contorno. Si es más largo se reduce con piedras de acrílico, si es más corto, agregamos modelina-

para una correcta extensión. La periferia del portaimpresión deberá ser de 3 a 4 mm. más corto que las extensiones vestibulares, dejando espacio para el material que rectificará o delimitará el contorno periférico de las inserciones musculares. El portaimpresión individual superior deberá ser observado y delimitado en la línea de vibración.

Una vez marcada esta línea en el paladar, se coloca el portaimpresión individual y al decir ¡Ah! el paciente, a lo largo de esta línea se inicia el movimiento del paladar blando o línea de vibración.

El borde posterior del portaimpresión se recortará hasta dejarlo 1 mm. por detrás de la línea de vibración.

Impresión de Inserciones Musculares:

Es necesario para una correcta y eficaz impresión de inserciones musculares, tener conocimiento de las zonas periféricas de los maxilares.

El portaimpresión individual superior como inferior, su contorno periférico será delimitado por la impresión de inserciones musculares, las cuales se harán por zonas (I, II, III, -- IV) y en cada caso de la zona los movimientos se harán uno -- por vez.

IMPRESION DE INSERCIONES MUSCULARES:

Zonas del maxilar o Inserciones Musculares:

1. Vestíbulo Bucal.- Ligamento Pterigomaxilar, Buccinador.
2. Frenillos Bucales.- Buccinador, Risorio de Santorini.
3. Vestíbulo Labial. Y Frenillo Labial: Mirtiforme, Cigomático Canino y Orbicular de los labios.

4. Línea Vibrátil o Post Dam.- Palatogloso, Palatofaríngeo, - Palatino Superior, Palatino Elevador y Constrictor de la - Faringe.

Zonas de la Mandíbula e Inserciones Musculares:

1. Vestíbulo Bucal: Ligamento Pterigomandibular, Masetero, - Buccinador.
2. Frenillos Bucales, Vestíbulo Labial y Frenillo Labial: -- Orbicular de los labios, Cuadrados del mentón, Borla de - la Barba, triangular de los labios.
3. Piso de la Boca: Constrictor Superior de la Faringe, Pte- rigoideo Interno, Palatogloso, Milohioideo.
4. Frenillo Lingual: Geniogloso, Geniohiodeo.

MANIPULACION: Con modelina de baja fusión en barras de color- verde o marrón, aplicada a la flama de una lámpara de hanau y colocada en el borde del portaimpresión en cantidad suficien- te de altura y grosor, procedemos a la impresión: la cual se- rá por manipulación manual de los labios y carrillos del pa- ciente, o haciendo que el paciente mueva los labios y carri- llos.

TEMA VII

IMPRESION FISIOLOGICA:

La impresión fisiológica es una impresión de las estructuras de soporte en sus formas funcionales, es decir, se intenta re producir las formas en función.

Materiales de Impresión:

Pasta Zinquenólica, Elastómeros, Mercaptanos y Silicones.

Según la resorción de las crestas alveolares y condiciones de la mucosa aplicaremos el material de impresión adecuado al caso.

- a). Proceso no retentivo. Cuando existe poca o mediana resorción de las crestas alveolares y la mucosa tiene partes elásticas y flácidas, aplicaremos pasta Zinquenólica. (Se observa generalmente en el maxilar superior).
- b). Proceso retentivo. Cuando existe una pronunciada resorción de las crestas alveolares y están cubiertas de mucosa flácida, utilizamos Elastómeros. (Se observa generalmente en la mandíbula).

OBTENCION:

Aplicamos en las comisuras de los labios crema o vaselina para evitar que se adhiera el material de impresión a la piel.- Preparamos y/o mezclamos el material de corrección. Para el portaimpresión individual superior: 7 cm. en partes iguales de ambos tubos.

Para el portaimpresión individual inferior: 5 cm. en partes iguales de ambos tubos.

Tiempo de Espatulado:

Un minuto y medio sobre el block de papel encerado. Aplicamos uniforme el material sobre el portaimpresión individual con las inserciones musculares previamente delimitadas o contorneadas.

Colocación del portaimpresión individual con el material sobre los tejidos e impresionar, repitiendo con naturalidad todos y cada uno de los movimientos mencionados.

Maxilar:

Se le indica al paciente que realice movimientos de succión sobre los carrillos para la pestaña o flanco vestibular.

Movimiento de silbar, chupar y echar la boca al lado opuesto, delimitan la impresión en los frenillos bucales.

Movimiento de chupar y echar el labio superior hacia abajo en vestíbulo labial, delimitan el borde anterior.

Se le indica al paciente decir ¿AH? delimita el borde posterior.

Mandíbula:

Movimientos de succión sobre los carrillos, para la pestaña vestibular.

Movimientos de silbar, chupar y echar la boca al lado superior opuesto, para los frenillos bucales.

Movimientos de chupar y echar el labio inferior hacia arriba-

en vestíbulo labial, delimitan el borde anterior inferior.

Para el área retromilohioidea. El paciente deberá tocar con la punta de la lengua la esquina opuesta de su boca.

Para el área sublingual en premolares o molares. Debe tocar con su lengua la parte superior del portaimpresión de oclusión del lado opuesto.

Para la zona del frenillo lingual. El paciente debe tocar la punta de la lengua el labio inferior y luego arriba en el paladar. Fraguado convenientemente el material, se retira el portaimpresión cuidadosamente de la boca del paciente.

En el portaimpresión inferior se alza un poco en la parte anterior y empujándolo hacia atrás de 1 a 2 mm. para no fracturar el material debido a las áreas retentivas. (Líneas oblicuas).

TEMA VIII

CONSTRUCCION DE LOS MODELOS DE TRABAJO:

Con las impresiones fisiológicas previamente encajonadas, procedemos a obtener los modelos definitivos o de trabajo.

Separados los modelos se recortan dejando una altura y grosor adecuados para las presiones del enfrascado y los labramos -- unas ranuras en las bases aproximadamente 5 mm de ancho por 3 mm de profundidad, que nos servirán posteriormente como retención del yeso en el articulador y gufas del remontaje.

Marcamos el contorno periférico incluyendo elementos anatómicos sobre el modelo.

Los propósitos para el encajonado son los siguientes:

1. Para determinar la extensión del modelo.
2. Para conservar el contorno periférico y se puede duplicar en dentaduras completas.
3. Para construir un modelo más denso.

TEMA IX

PLACAS DE REGISTRO:

Se define como un medio de transferencia funcional del desdentado dependiendo de las relaciones intermaxilares (Dimensión-Vertical y Relación Céntrica).

Consta de dos partes: Una placa base o superficie de asiento y sobre ella un rodillo de oclusión o medio de transferencia (sustituto del arco dentario).

Requisitos de una placa de registro:

1. Debe ser rígida.
2. Debe tener fidelidad, puesto que reproduce la base de - - asiento.
3. Debe ajustar en el modelo igual que en la boca para que - el traslado en el articulador sea exacto.
4. No debe sufrir cambio mínimo o deformación durante su uso.

Materiales: El material adecuado para las bases de las placas de registro es la resina acrílica autopolimerizable.

Se basa en las propiedades de este material, el cual es prácticamente indeformable, de fácil elaboración, de gran resistencia y exactitud de volumen, fácil de desgastar y recortar y económicamente barato.

Existe otro material "el base plate" o placa base de Graff. - En la actualidad se utiliza poco debido a su poca resistencia

a la flexión y al calor, a su fácil deformación por lo que no se recomienda.

RODILLOS DE OCLUSION: Al rodillo superior le damos una inclinación aproximada de 85° en su parte anterior y una altura de 1° mm en su parte posterior, 7 mm de altura. El ancho del rodillo debe ser de 5 mm en incisivos, 7 mm en premolares y 10-mm en molares.

Para el rodillo inferior la misma altura e igual altura en anteriores, variando en posteriores donde se continúa con la altura del tubérculo retromolar. Todas las superficies de los rodillos deben de coincidir, tanto en la parte anterior como en la parte posterior.

La altura que le damos a los rodillos es arbitraria, y sujeta a modificaciones determinadas por los registros intermaxilares de cada paciente.

ORIENTACION DE RODILLOS:

Después que se han adherido los rodillos de oclusión en las placas de registro. La placa de registro superior se coloca en la boca del paciente, debiendo cumplir con las siguientes condiciones:

1. Observar que tenga una correcta retención y estabilidad -- la placa base.
2. Moldear las partes labial y bucal del rodillo de oclusión-- hasta dar el contorno labial y facial armonioso.
3. La altura del rodillo superior de oclusión es entre 1.5 a 2 mm abajo del labio superior, cuando ésta en una posición relajada o de descanso, excepto en pacientes con labio cogto donde se alargará la altura para tener un espacio sufi-

ciente para los dientes anteriores.

4. Visto de frente al paciente, el rodillo de oclusión se - - ajusta paralelo a la línea bipupilar, es decir una línea - imaginaria que pasa horizontalmente por las pupilas de los ojos, con la ayuda de la platina fox.
5. Visto lateralmente, se ajusta el rodillo de oclusión para que esté paralelo a una raya o línea que se traza en la ca ra con un lápiz para cejas, del borde inferior del ala de la nariz hasta el borde superior del tragus de la oreja.

TEMA X

DIMENSION VERTICAL:

Generalmente se mencionan dos posiciones de Dimensión Vertical:

Dimensión Vertical de Descanso.

Dimensión Vertical de Oclusión.

Dimensión Vertical de Descanso: Es cuando la mandíbula se encuentra en una posición fisiológica de descanso y con los - - músculos elevadores (temporal, Masetero y Pterigoideo Interno) y depresores (geniogloso, milohioideo y digástrico) están en equilibrio.

Dimensión Vertical de Oclusión: Es la posición de las arcadas inferiores y superior cuando los dientes están en oclusión -- céntrica en el paciente desdentado, la dimensión vertical de oclusión se define como la distancia intercuspídea cuando los rodillos de oclusión o dientes están en contacto uniforme.

Dimensión Vertical de Descanso: Cuando la mandíbula está en - descanso después de hablar o deglutir, o masticar.

Dimensión Vertical de Oclusión: Cuando los rodillos de oclu-- sión están en contacto uniformemente.

La dimensión Vertical de Oclusión obtenida influye en la ex-- presión facial y en la mecánica de la dentadura.

La expresión facial, particularmente el 1/3 inferior de la ca ra debe tener un aspecto placentero cuando la dimensión verti cal de oclusión haya sido terminada correctamente.

Espacio Interoclusal: Se reconoce cuando la mandíbula está en una posición de descanso, los dientes o rodillos de oclusión están separados de 2 a 4 mm. Esto varía con el individuo.

Dimensión vertical de Oclusión, se determina restando a la dimensión vertical de descanso, de 2 a 4 mm. (espacio interoclusal) y ajustamos el rodillo inferior para que toque uniformemente con el rodillo superior adaptado a esta medida.

TEMA XI

REGISTRO DE UTILIZACION ESTETICA:

Línea Media: Registro fundamental para ubicar el centro de los incisivos centrales, ya que la desviación puede dar defectos estéticos generalmente se toma como referencia fisonómica el centro del tabique nasal.

Registro: De frente al paciente se colocará un instrumento --recto (lápiz, espátula, regla) apoyándose en el medio de la superficie del rodillo superior, deberá seguir la línea media general de la fisonomía y se marcará profundizándola sobre la cara.

Línea de Caninos: Registro para obtener el ancho (m-d) de los dientes anteriores.

Registro: Teniendo el paciente los rodillos en una posición de oclusión son contracción de los músculos; se coloca una espátula en posición vertical, trazando una línea profunda en la cara que divide en dos partes iguales el ángulo que forman el ala de la nariz con el curso nasogeniano. Las marcas hechas corresponden a las cúspides de los caninos.

La distancia entre las cúspides, más de 5 mm. (2.5 mm. de cada lado), es decir incluimos las caras distales de los caninos, será la dimensión correcta para el ancho de los dientes anteriores.

Línea de la Sonrisa:

Registro para obtener una sonrisa estética y/o largo de los dientes anteriores.

Registro: Para obtener el largo de los dientes anteriores se determina a través de la línea de la sonrisa que consiste en un ligero levantamiento del labio superior al imitar el paciente una sonrisa. La cual marcamos en el rodillo superior con una espátula y que profundizamos en la cera para que no pierda la marca.

La distancia de la línea de la sonrisa al borde del rodillo superior, nos dará el largo de los dientes.

TEMA XII

RELACION CENTRICA:

Después de establecida la Dimensión Vertical (altura), procedemos a obtener la Dimensión Horizontal o Relación Céntrica - (Posición horizontal anteroposterior y lateral).

Siendo estos registros necesarios para establecer la posición mandibular requerida para efectos de reconstruir la oclusión-central.

Definición:

La relación céntrica es la posición más posterior superior y medio de los cóndilos de la cavidad glenoidea. Para mantener un concepto más claro se aceptó que: relación central es la - posición mandibular más posterior de la mandíbula respecto al maxilar superior a la altura, predeterminada en la dimensión-Vertical.

Miología de la Relación Céntrica:

Para obtener la relación céntrica es menester la contracción de los músculos elevadores (Masetero, Temporal, Pterigoideo - Interno), así como los músculos Milohioideo, Geniohioideo, Estilohioideo o Infracioideo; que elevan la mandíbula a través del espacio interoclusal y la mantengan contactante, y los -- músculos de retrusión (digástrico y haces posteriores del temporal) que la lleven hacia atrás, en este movimiento los cóndilos van hacia atrás y arriba.

Importancia de la Posición Postural del Paciente:

Es debido a que la contracción de los músculos suprahioides e infrahioides simultánea con la de los elevadores de la mandíbula inclinará la cabeza hacia adelante. Esto ocurrirá si no la contrabalancea la contracción de los músculos posturales del cuello (Esplenio, Trapecio).

Registro de la Relación Céntrica:

Anteriormente se utilizaba Gnatograma de Gysi (Arco gótico), pero lo complicado y caro han sido factores importantes para utilizar en la obtención del registro de relación céntrica el denominado "Método de registro con cera", el cual es más práctico, menos laborioso y caro.

Método de Registro con Cera:

Tres pasos integran el Registro de Relación Céntrica:

1. Obtención: Sentado el paciente en relación cómoda, con el cuerpo apoyado en el sillón, la cabeza en línea normal -- con el cuerpo y sostenida por el cabezal, para que los -- complejos musculares descansen en posición postural, y -- con las placas de registro puestas, se practica con el pa ciente hasta adiestrarlo a morder en relación central con los rodetes fríos, esta obtención de relación central pue de ser; Activa, Guiada o Forzada.

- A. Activa: Es la que logra el paciente retrayendo la mandíbu la con su musculatura voluntaria, es decir, cuando le indicamos al paciente que "cierre hacia atrás" si esto no es suficiente, se le dice "muerda con las muelas", si tan poco responde bien.

Retiramos las placas de registro de la boca; se le mues--

tra el borde posterior palatino de la superior, que deberá localizar con la lengua, se colocan las placas nuevamente en la boca y se le pide que "toque con la punta de la lengua el borde posterior de la placa arriba", se observará la retrusión mandibular. Se le pide que cierre - despacio con la lengua puesta allí y se verá el cierre en oclusión céntrica.

- B. Guiada: Es la que se logra ayudando a la conducción de la mandíbula. Generalmente se lo hace con la mano. Es decir, se le indica al paciente entreabrir la boca y entre el índice y pulgar tomar el mentón y conducirlo hacia - atrás, indicándole al paciente que cierre en esa posición.
 - C. Forzada: Es la que se logra, forzando a la mandíbula hacia atrás y arriba con la mano.
2. Mantenimiento: Una ayuda para registrar la relación céntrica es el marcar dos líneas en los rodillos de oclusión a ambos lados en las regiones de premolares; una vez obtenida hacer repetir los movimientos hasta que el paciente llegue a dominar la posición de relación céntrica.
 3. Fijación: Se verifica la posición de relación céntrica, - las líneas de los rodillos deben coincidir. Una vez establecida la relación céntrica se deberá obtener un registro con cera para que los modelos puedan orientarse hacia un articulador más adelante. Para este propósito se quita una cantidad de cera suficiente en la zona de molares del rodillo inferior.

En el rodillo superior se hacen dos ranuras en forma de V invertidas en la zona de molares de ambos lados, estas ranuras se lubrican con vaselina.

Se aplica cera negra o cera plástica (cera azul para in--

crustaciones) un poco más de la necesaria en el rodillo inferior donde se quitó la cera. Se obtiene el registro de relación céntrica donde las líneas coincidan, previo calentamiento de la cera negra o plástica. Una vez fijado este registro, se retira de la boca del paciente en -- una sola pieza se montan en el articulador.

TEMA XIII

SELECCION DE DIENTES:Selección de dientes anteriores:

La selección de dientes anteriores para pacientes edéntulos - depende en gran parte del sentido de requisitos estéticos del prostodoncista debe ser capaz de visualizar una relación armónica de los dientes con la forma de la cara: Bajo estética, - se pueden agrupar varios factores que ayudarán a seleccionar -dientes armoniosos para el paciente.

Estética en Prostodoncia:

Factores que determinan la estética:

1. Color de los dientes: El fabricante proporciona una gafa- de tonos que va desde un claro hasta un amarillo grisáceo, para elegir se basa uno en la edad del paciente, el color de sus ojos y cabello su compleción general y su aproba-- ción personal.
2. Forma de los Dientes: Existen tres formas principales de- dientes: cuadradas, triangular y ovoide. Podremos deter- minarla siguiendo la forma de la cara del paciente.
3. Tamaño de los dientes: El tamaño implica el ancho y largo de los dientes según su forma previamente determinada.

La placa de registro superior bien trabajada, de manera - que dé forma correcta al labio y determine en plano de -- orientación satisfactorio, trae en la línea de la sonrisa

la línea media y la línea de los caninos, los indicadores más importantes para el tamaño de los dientes anteriores.

Selección de dientes Posteriores:

1. **Color.** Generalmente es el mismo que el de los anteriores.
2. **Tamaño.** Los dientes posteriores se seleccionan basándose en el tamaño de los procesos y el espacio entre los arcos.
 - a). **El ancho bucolingual:** Debe ser menor que el de los dientes naturales para reducir el stress transferido a los tejidos de soporte de las dentaduras, durante la masticación.
 - b). **Distancia Antero Posterior:** Esta medida se toma del borde distal del canino a la prominencia de la tuberosidad, o desde la parte distal del canino inferior hacia la parte anterior de la zona retromolar. La distancia total de los cuatro dientes posteriores se obtiene en mm. Los moldes de los dientes fabricados generalmente traen estas medidas.
 - c). **Longitud:** Esta distancia depende del espacio vertical que existe entre los procesos en una dimensión vertical de oclusión establecida. Es conveniente seleccionar los dientes superiores posteriores un poco más largos para que los premolares estén estéticamente en armonía con la longitud de los caninos superiores.
3. **Inclinación Cuspídea:** La selección de los dientes en cuanto a inclinación de cúspides, es influenciada por el plano de oclusión y por la estética de los dientes anteriores; siendo el criterio del prostodoncista el utilizado para cada paciente.

- a). Dientes anatómicos: Son aquellos que han sido diseñados siguiendo la forma anatómica de los naturales. Los más representativos de este tipo de molares son los de 30° y 33° de inclinación.
- b). Dientes Funcionales: Desde el punto de vista estético los dientes anteriores tienen forma más aproximada a los naturales y los posteriores tienen la forma más conveniente para la masticación, sin modificar mucho su anatomía, los más representativos son los de 20°.
- c). Dientes no Anatómicos: Son aquellos que carecen de la forma anatómica considerando únicamente la forma mecánica, siendo su calidad funcional no comprobada, son los de 0°.

Composición de los Dientes Artificiales:

- a). Porcelana
b). Acrílico.

- a). Dientes de Porcelana: Constituidos a base de cuarzo, feldspato y Caolín con los pigmentos adicionados para los distintos tonos. Los anteriores tienen pernos de oro en su parte lingual, y los posteriores están hechos con hoyos diatóricos por el lado que va pegado a la encía. Estas dos características sirven para la retención del diente al material base de la dentadura.

Ventajas y Desventajas:

Los dientes de porcelana tienen una alta estética dureza, e inercia química, como resistencia a la abrasión. Tiene como desventaja que es muy frágil.

- b). Dientes de Acrílico: Constituidos por resina acrílica po-

limetacrilato dimetilo. Relativamente fáciles de construir ya sea en consultorio o laboratorio, y encontramos también pre-fabricados generalmente no tienen características de retención, pues se cree se adhieren al material-base de la dentadura después de procesar.

Ventajas y desventajas:

Debido a la resiliencia, los dientes de acrílico se consideran como amortiguadores de los tejidos de soporte subyacentes ante la carga oclusal además de que son prácticamente irrompibles, y no tiene el característico ruido de choque al masticar que tienen los de porcelana. Sus ventajas son la inestabilidad del color al cabo de un tiempo, así como su abrasional desgaste.

TEMA XIV

COLOCACION Y ARTICULACION DE LOS DIENTES:

Existen cuatro principios para alinear los dientes correctamente:

1. Mantener el equilibrio de la oclusión en los movimientos mandibulares de protusión y lateralidad.
2. Evitar interferencias en el libre movimiento de la lengua, conservando una distancia en la forma de los arcos dentarios a lo ancho y largo de los dientes superiores y manteniendo un espacio adecuado entre carrillo y lengua en los inferiores.
3. Alinear los dientes de acuerdo a la estética en anteriores, y en posteriores a la función.
4. Alinear los dientes en la posición que se asemeje a los naturales.

Teniendo en cuenta las rotaciones y las inclinaciones de dientes individuales, se pueden usar modificaciones para quitarle a la dentadura una apariencia artificial.

ARTICULACION:

La articulación implica funciones, es decir movimiento. Es cambiar de una posición ocluyente a otra mientras que las superficies oclusales o cúspides están en contacto, después de fijar las guías de inclinación (condilares e incisal) en el -

articulador, es trabajo del prostodoncista encontrar las posiciones ocluyentes armoniosas de los dientes, con las guías -- son tres las posiciones de articulación relación de trabajo, - relación de balance y relación protrusiva.

Los cuales aunados a las leyes de Hanau nos dan una articulación correcta.

Leyes de Hanau: Son las leyes de la articulación, que regulan el mecanismo de los principales factores cuya armonía mantiene el balance de la articulación son cinco los factores:

1. Trayectoria Condilar
2. Trayectoria Incisal
3. Ambulaci3n Cuspídea
4. Curva de Compensaci3n
5. Plano de Relaci3n

1. Es la trayectoria de los c3ndilos que existe en el paciente antes de la restauraci3n y que se transporta al articulador arbitrariamente, o por registro (con arco facial).
2. Es la tercera guía de los movimientos del articulador no existe en el paciente. Es una posici3n c3ntrica, la relaci3n de los dientes anteriores superiores e inferiores. - No deben entrar en contacto, dejando una separaci3n o distancia horizontal, de los bordes incisales de cuando menos un milímetro. Conocido como hovjet; el hoherbite es el cruzamiento a distancia vertical que existe entre los bordes incisales de los anteriores superiores e inferiores. El vástago incisal debe estar al ras de la guía incisal.
3. Angulaci3n Cuspídea. Son determinadas en los dientes comerciales entre 0° y 33°.

4. Curva de Compensación es una resultante que facilita el balance de la articulación, porque permite compensar la falta de alturas cuspídeas, especialmente cuando se utilizan dientes planos 0° .
5. Plano de orientación. Depende de la terminación clínica en el momento de los registros. La prueba de los dientes puede hacer modificar el registro; pero en lo que se refiere a balance de la articulación, resulta un elemento positivo.

TEMA XV

PRUEBA DE LA DENTADURA EN LA BOCA DEL PACIENTE:

El verificar el montaje completo en la boca del paciente antes de completar el caso es un procedimiento requerido. Todos los factores que tan laboriosamente se han registrado e incorporado en las dentaduras se pueden volver a rectificar en este caso: Relación Céntrica, Dimensión, Vertical, Estética y Fonética.

1. Relación Céntrica y Dimensión Vertical.

Comprobada la retención de las dentaduras de prueba, se colocan ambas en su lugar, y se ordena al paciente que cierre con los dientes en relación céntrica y protusiva, para comprobarlo en el articulador, utilizamos el método interoclusal de cera mejor conocido como mordida.

Una porción de cera para bases en forma de herradura de tres capas de grueso, se coloca sobre la superficie oclusales de los dientes inferiores, se pone esta cantidad de cera para asegurar un volumen suficiente y eliminar el peligro de perforación y de que los dientes se pongan en contacto al ejercer la presión masticatoria. Se reblandece la cara y se lleva la mandíbula, a su posición más posterior, el operador hace que el paciente cierre, los dientes superiores a través de la cera no deben hacer contacto con los dientes inferiores.

Ambas placas se retiran de la boca y se enfrían el registro de cera debe mostrar las marcas adecuadas de los dientes. Después las dentaduras de prueba se colocan en el modelo y és

te se monta en el articulador con el modelo superior en su posición más avanzada, el articulador se cierra para ver si las marcas de los dientes ajustan en toda su extensión. Vemos -- que la verificación es correcta.

Si no coinciden, es decir, si cierra fuera de relación céntrica se insiste hasta lograr que el paciente cierre en oclusión céntrica si cierra en retrusión, nos indica un error cometido al tomar los registros o al montar los modelos de trabajo -- excepto que las dentaduras de prueba estén mal colocadas. Si la causa es el modelo inferior mal montado, se tomará un nuevo registro de relación céntrica en la boca, y volver a montar el modelo inferior en el articulador.

Se hace el mismo procedimiento para la verificación de protusión.

2. Estética:

Controladas las relaciones de posición, verificamos los requisitos estéticos, como son: color, forma, tamaño, soporte labial, línea media, línea de la sonrisa, posición del incisivo central y lateral y canino, áreas de contacto, curva vestibular y eje longitudinal tienen presentes las rotaciones y las inclinaciones de dientes individuales, se pueden hacer modificaciones para quitarle a la dentadura una apariencia artificial.

3. Fonética:

Las dentaduras completas mal articuladas, ocasionan defectos de pronunciación que pueden atribuirse a:

- a). Defecto de forma, extensión o adaptación de las dentaduras completas.

- b). Un espacio intermaxilar inadecuado, esta circunstancia -- nos indica que hay que rectificar la Dimensión Vertical -- si se percibe un contacto prematuro de los dientes artificiales al hablar nos indica que hay que reducir la dimensión vertical.

Las dentaduras colocadas en la boca, pueden alterar los sonidos fonéticos, por lo que se debe tener atención adecuada a su forma y estructura.

- c). Las bases de las dentaduras tengan un espesor mínimo de -- cera para conservar las cualidades de resonancia de la -- voz.
- d). Tener una extensión adecuada y recortados los bordes de -- tal manera que no interfieran con el libre movimiento; -- opriman o lastimen las inserciones musculares, frenillos -- y tejidos adyacentes.
- e). Reproducir las rugosidades palatinas correctamente, superficies vestibulares y linguales, proporcionando la forma -- y el tamaño normal del vestíbulo.
- f). Se le brinda una vez verificado todo, al paciente la oportunidad de contemplarse en un espejo y de opinar.

TEMA XVI

REGISTRO DE REMONTAJE

Después de verificar la relación céntrica y de haber terminado el encerado, procedemos a quitar del articulador el modelo mandibular y se pone un nuevo anillo de montaje en el miembro inferior del articulador. Se envuelve el anillo en una banda de cera para base hasta 1 mm. por encima del plano oclusal de los dientes superiores. Este anillo de cera se llena completamente de yeso piedra. Los dientes superiores envaselinados colocados en el miembro superior del articulador se cierran sobre este yeso blando.

Después de que el yeso se ha endurecido, se abre el articulador y deben verse marcas precisas en el yeso, en el caso de que haya marcas excesivas en algún lugar, se recorta el yeso con algún cuchillo para que las marcas no tengan una profundidad mayor de 1 mm. Este registro se usa para montar nuevamente la dentadura superior cuando ya está terminada en la misma relación que ocupaba antes. Con el empleo de este procedimiento no se necesita hacer nuevo transporte con el Arco Facial.

La dentadura superior se puede volver a montar en el articulador por medio de este registro de remontaje, entonces la inferior se conecta a la superior por medio del registro interoclusal o mordida. El registro de remontar es de utilidad:

1. En caso de que los montajes superior o inferior, que ya tienen su clave, se rompan al quitar los modelos antes del enfrascado;

2. En casos completados inmediatamente después de procesar y que se vuelvan a montar para ajuste oclusal por medio de un registro interoclusal antes de hacerla la entrega al paciente.
3. Después de que el paciente ha usado dentadura, con frecuencia se aconseja volver a montar las dentaduras después de haber estado en la boca varias semanas para reajustar la oclusión de los dientes.

TEMA XVII

PROCESO DE LABORATORIO:

Siguiendo un procedimiento determinado lo dividimos en cuatro partes:

- a). Encerado
- b). Enfrascado o (enmuflado)
- c). Curado o (procesado)
- d). Pulido o (bruñido)

a). Encerado:

La forma de la superficie de cera alrededor de los dientes debe por estética, y aún de retención, imitar la forma de los tejidos que rodean el diente natural. Se puede agregar cera donde sea necesario para dar soporte a los labios o mejillas y esto es con frecuencia sobre las regiones caninas superiores, de premolares y molares.

1. Se debe producir la configuración general de los tejidos en la boca, incluido el festoneado gingival, el cual se hará a 45° y las formas de contorno de las raíces caninas superiores, no exagerando para que no se vea una dentadura más artificial.
2. Los contornos labiales y bucales deberán ser cóncavos, para que los labios y mejillas ayuden al soporte de las dentaduras.
3. El contorno de la periferia se reproducirán con un ligero exceso de cera para dejar un margen pulido.

4. Las áreas linguales de la dentadura inferior, deberá contornearse con un exceso en el reborde periférico donde -- sea posible, pues esto ayudará a sellar la dentadura inferior con el piso de la boca.
5. El paladar debe conservarse delgado para no quitarle a la lengua el espacio necesario.
6. Rugosidad palatinas, se pueden producir bruñiendo un pedazo de estaño sobre un modelo que tenga arrugas y luego -- transferirlo este estaño sobre un modelo que duplicado de paladar encerado. También se pueden conseguir rugas prefabricadas en variedad de tamaños en plástico o metal.

Terminado el encerado la superficie pasándole ligeramente una llama fina y posteriormente frotándole con un trapo de hilo se le saca brillo.

b). Enfrascado o Enmuflado:

La técnica consiste esencialmente en el reemplazo de la cera por el material definitivo, y el transporte de la forma y dimensiones terminadas.

Muflas: Son recipientes metálicos dentro de los cuales se -- preparan los moldes para el prensado y el curado de las bases acrílicas. Consta de cinco elementos o partes: Mufla, contra-mufla, tapa, guías y ajustadores.

Técnica de enfrascado:

1. Se envaselina la parte interior de la mufla, luego se bate yeso piedra y se llena la base o mufla hasta la mitad de su altura. Se coloca encima el modelo con su base encerada y centrada, se lleva hasta el fondo de la mufla.

2. Se alisa la superficie, de manera que una el borde superior del modelo con el borde de la mufla, cuidando que no haya socavos ni retenciones; cuidando que el borde de la mufla quede perfectamente limpio para permitir un sellado correcto con la contramufla. Una vez fraguado el yeso, - se protege con vaselina.
3. Una vez fijado el modelo en la base o mufla, procedemos a aislarlo; el papel de estaño, el mejor aislador, es poco utilizado, debido a la destreza que requiere. Se utiliza silicona autopolimerizable que es un aislador con resultados excelentes, con la cual recubrimos toda la superficie de cera, así como a los dientes y colocamos la contramufla.
4. Para comodidad llenaremos la contramufla en dos etapas:
 - a) Intermedia
 - b) Final
 - a) Preparado el yeso de piedra, se llena la mitad de la contramufla por medio de vibración y haciéndolo correr hasta dejar al descubierto solamente las cúspides de los molares y el borde incisal de los dientes anteriores, una vez fraguado se alisa la superficie superior del yeso.
 - b) Se aísla la superficie con vaselina, y se llena con yeso piedra.
5. Colocamos la tapa de la mufla y se cierra a fondo, se pone la mufla en una prensa hasta que fragüe el yeso.
6. Desencerado. Colocamos la mufla en agua hirviendo durante tres minutos después abrimos la mufla y se retira en bloque, la cera y el acrílico de la base de registro, para retirar cualquier resto de cera o vaselina, colocamos-

ambas partes de la mufla directamente en agua hirviendo.

El espacio dejado por la cara deberá llenarse con el material definitivo de la dentadura.

c). Procesado y Curado:

Para mezclar la pasta de acrílico, se siguen según las recomendaciones del fabricante. La mufla deberá estar fría.

1. Con la masa de acrílico se hace un rodillo y se coloca en la contramufla, sobre los dientes, amoldándola con los dedos; se recomienda poner un pequeño exceso de material.
2. Se coloca encima una hoja de papel celofán humedecida y encima la otra parte de la mufla.
3. Se prensa lentamente hasta encontrar resistencia firme.
4. Se abre la mufla y se saca el papel celofán, se recortan los excedentes y se hace la misma operación hasta que pueda cerrarse bien sin ningún exceso de material.
5. Se pone una capa de aislante en el proceso y se deja reposar durante un minuto, se prensa el acrílico nuevamente en dos muflas y se procede al curado.

Curado:

La mufla y la prensa se colocan en agua a una temperatura de 160°F. Durante dos horas y después durante una hora a 212 °F. Posteriormente se saca del agua la mufla y se deja enfriar a temperatura ambiente durante 1/2 hora y luego 1/4 de hora en agua fría.

Desenmuflado:

Se extraen las dentaduras montadas en sus modelos, procurando de no estropearlos y poder conservar las ranuras de

la base del modelo para poder colocarlos en posición en el articulador.

d). Pulido:

Una vez obtenidas las dentaduras procedemos a pulirlas para conservar los relieves, festones gingivales y rugosidades, se le recortará y pulirá con cuidado. Para esto utilizamos piedras de acrílico, cinceles y lija.

Para terminar la porción palatina se usan una rueda de trapo y un cono de fieltro, para alisar la superficie vestibular de la dentadura sin destruir su contorno usaremos un cepillo de una hilera de cerdas. Una rueda de trapo y una piedra pomez. Para dar el brillo final a todas las superficies se emplean una rueda de trapo y óxido de estaño mezclado con agua para formar una pasta.

La superficie interna que entra en contacto con los tejidos no se pule, de lo contrario perdería retención: únicamente se alisan con cuidado las burbujas o las asperezas.

TEMA XVIII

RECTIFICACION DEL BALANCE OCLUSAL:

Después de pulida las dentaduras, se hace el remontaje del caso terminado en el articulador, con ello se puede mejorar la armonía de oclusión de los dientes de una buena dentadura.

La verificación de la articulación se hace debido a:

- a). Cambios en la cera debido a cambios de temperatura.
- b). Cambios ocurridos durante el secado de materiales como el yeso piedra.
- c). Errores que pueden ocurrir al empacar las resinas acrílicas.
- d). Cambios de los materiales mientras se procesan.

Colectivamente pueden resultar, cambios en la dimensión vertical de oclusión registrada; cambios en la relación céntrica - con su aspecto vertical, dando como resultado dientes que se tocan por un lado primero e imperfecciones en la oclusión debido a contactos prematuros e interferencias de las cúspides.

Por lo que se montan las dentaduras después de procesar para corregir estos cambios la técnica de Registro de remontaje se describió anteriormente.

Procedimiento del balance oclusal. Por medio del desgaste colectivo:

Una vez remontados los modelos en el articulador, vemos que las indicaciones de articulador sean las mismas que se usaron cuando se hicieron las dentaduras, y entonces procedemos a colocar papel articulación, o cinta de escribir sobre los dientes inferiores y los superiores se cierran suavemente sobre ellos.

Las siguientes reglas vamos a utilizarlas para el desgaste según la posición indicada de los dientes.

1. Para la posición Céntrica:

Si una cúspide y la fosa opuesta o un proceso marcan fuertemente como si el contacto fuera alto.

a). Rebaje la cúspide si también está alta en las tres posiciones excéntricas.

b). Si la cúspide no hace contacto en ninguna de las posiciones excéntricas profundice la fosa.

El vástago incisal no tocará la gufa incisal, debido a -- que se puede reducir la dimensión vertical de oclusión durante el desgaste si los errores de proceso previamente mencionados estaban al mínimo.

El vástago incisal se pone en contacto con la gufa incisal para proseguir con el desgaste selectivo de las posiciones y debe permanecer ahí durante todas las excursiones.

2. Para la posición de Trabajo:

Se sigue la regla del desgaste "Bull", es decir se rebajan las inclinaciones de las cúspides bucales superiores y las inclinaciones de las cúspides bucales superiores y las inclinaciones de las cúspides linguales inferiores, -- esto se hace hasta que las cúspides superiores se deslizan por los surcos y entre las cúspides de los dientes inferiores.

Las cúspides, e incisivos del lado de la relación de trabajo apenas deben estar en contacto si la relación de arco es normal, o clase de ángulo III. En clase Angulo II quizá sólo sea posible que estén en contacto con las cúspides.

3. Para la Posición de Balanceo:

La cúspide que se va a rebajar se deberá seleccionar cuidadosamente. Se rebajan las inclinaciones mesiales de -- las cúspides bucales inferiores, dado que las superficies linguales se necesitan para los topes céntricos y verticales, terminado el desgaste las cúspides linguales de los dientes superiores posteriores deberán tocar las inclinaciones medio linguales de las cúspides bucales inferiores.

4. Para la Posición Protusiva:

Se sigue la regla "Bull" posteriormente para un balance protusivo entre los centrales y los segundos molares es indispensable un contacto mínimo de tres puntos, pero es mucho más aconsejable tener todos los dientes posteriores en contacto con esta relación.

Una vez terminado, verificamos que no haya puntos de interferencia en la oclusión balanceada. Si se desarrollan interferencias en los dientes anteriores deben quitarse.- El rebajarle a los superiores o inferiores depende de la edad del paciente.

Para un paciente mayor los dientes anteriores inferiores se pueden reducir las orillas incisales con una leve inclinación, para simular dientes naturales, mientras que en un individuo joven los dientes anteriores superiores que se les puede rebajar las inclinaciones linguales arriba de las orillas incisales.

Después del desgaste colectivo, podemos hacer una abrasión automática en el articulador para perfeccionar este desgaste.

Una cantidad pequeña de pasta abresiva se pone en los dientes inferiores y se cierra al articulador en posición céntrica. - De esta posición iniciamos movimientos excéntricos para eliminar cualquier interferencia en el contacto. Sólo es efectivo en los dientes de porcelana puesto que los de acrílico abrasionan mal.

Una vez terminado, se lavan las dentaduras y se inspeccionan de nuevo todas las posiciones en el articulador, una vez correcta la oclusión, limpiamos las dentaduras y le sacamos brillo.

Guardamos las dentaduras en agua hasta el momento de entregarlas al paciente.

TEMA XIX

INDICACIONES AL PACIENTE Y AJUSTES:

Se le recordará al paciente el proceso de adaptación a las -- dentaduras y que esperar de ellas, durante el transcurso de - sus previas citas. Esto es esencial si son sus primeras dentaduras que usará es decir:

1. Las dentaduras son cuerpos extraños.
2. La adaptabilidad a dentaduras varia según el individuo, - la edad siendo un factor importante (es más difícil en pa- cientes mayores).
3. La apariencia facial cambiará de pronto, debido a que de- un soporte facial desdentado tendrá una expresión facial- más llena al que se volverá a acostumbrar.
4. Que el habla estará temporalmente afectada, pero la len- - gua se acostumbrará a la restricción palatina.
5. Que las mejores dentaduras no son tan eficientes, tan só- lo son un complemento de dentición natural, puesto que - descansan en tejidos móviles.

Inmediatamente al paciente se le dan instrucciones especffi- - cas sobre como adaptarse más fácil y rápidamente a las denta- duras.

1. El paciente debe ajustarse por si mismo a las dentaduras- y no debe dejarse influenciar por lo que otras personas - piensan, para no descorazonarse.

2. El paciente debe continuar comiendo alimentos blandos durante el primer período de ajustes para reducir posibles áreas de irritación (pan, lechuga son los más difíciles de dominar).
3. Las dentaduras deben dejarse en la boca toda la noche durante el primer período de ajustes para así lograr una adaptación más rápida, pero si el paciente se vuelve irritable y descorazonado.

Después de varias noches, las dentaduras deben quitarse durante la noche y dejarse en agua para que los tejidos descansen.

Deberán dormir sin dentadura especialmente los casos de bruxismo pacientes con musculatura pesada y de gran fuerza para masticar, y pacientes en condiciones de debilidad.

4. Las dentaduras deben lavarse diariamente con un cepillo, agua y jabón.
5. Se deben hacer inspecciones periódicas de las dentaduras, de aproximadamente cada seis meses.

Después de estas aclaraciones se le indica al paciente que regrese en 24 horas, a más tardar en 48 horas, para posibles ajustes.

Después de varios días otra vez, y posteriormente sólo si necesitan ajustes adicionales.

AJUSTES:

Casi siempre se requieren algunos ajustes en las dentaduras, aunque se hayan construido con el más meticulouso cuidado.

Áreas típicas de irritación, sus causas y sus correcciones.

1. Irritación periférica. Debido a que el reborde periférico está muy ancho o muy largo. Rebaje según sea necesario.
2. Irritación en el borde posterior de la dentadura superior. Generalmente se debe a que está pasado el pos-dam; se rebaja el pos-dam.
3. Irritación en el borde posterior debajo de la dentadura inferior es debido a que la extensión esté pasada o que al ocluir haya contacto prematuro en el área; rebaje la extensión y/o revise la oclusión.
4. Irritación alrededor de la tuberosidad por bucal, con frecuencia se debe a una deformación de material acrílico; cuidadosamente se arregla la base por el lado del tejido.
5. Inflamación en las áreas de frenillo. Generalmente se debe a que está pasada la extensión; se hace más grande la ranura.
6. Irritación en la cresta milohioidea. Se puede hacer a presión en la impresión, o abrasión repetida del modelo por la placa de registro. Cuidadosamente ponga en relieve el área que va sobre el tejido, en la base. Ocasionalmente este tipo de irritación se debe a una falta de extensión del reborde lingual en la región milohioidea posterior; quizá se tenga que extender el reborde más allá de la cresta milohioidea.
7. Irritación sobre el "Torus" lingual puede deberse a que las dentaduras están ligeramente fuera de relación céntrica o a interferencia oclusal lateral; revise las posiciones oclusales por medio de un remontaje. La presión a la hora de tomar la impresión también puede causar esto; ponga en relieve la parte correspondiente de la base.

8. Irritación sobre la cresta de la encfa. La puede causar una falta de armonía en la oclusión; revise la oclusión.- Otra causa puede ser presión a la hora de tomar la impresión; ponga en relieve la parte correspondiente en la base de la dentadura.
9. Irritación a un lado de la encfa. Muchas veces es causada por una relación oclusal de trabajo alta; revise la -- oclusión.
10. Presión sobre la papila incisiva. Causa isquemia por bloqueo de los vasos y nervios o una sensación de ardor; ponga en relieve el área en la base de la dentadura.

Después de haber terminado todos los ajustes necesarios y que las dentaduras estén completamente terminadas, se llenan los siguientes requisitos:

- a). El paciente deberá mostrar una apariencia normal para ese individuo.
- b). El paciente debe poder hablar sin el menor impedimento.
- c). Debe ser posible que el paciente mastique con propiedad los alimentos.
- d). El paciente debe tener molestias orales mínimas.

Esto es el logro y satisfacción máxima que se experimenta en prótesis dentales completas.

CONCLUSIONES

- 1.- Es imposible extender una prótesis total correctamente - sin análisis de la función y estructuras anatómicas que intervienen.
- 2.- Los materiales se deben seleccionar de acuerdo con las - características especiales de cada caso en particular.
- 3.- Es de vital importancia obtener impresiones que se ajusten a una copia fiel del proceso y tengan la extensión - correcta.
- 4.- Se deben obtener los registros intermaxilares, con la ma - yor exactitud posible para restablecer en el paciente -- las posiciones; fisiológicas de descanso y la posición - más retrusiva de la mandíbula para obtener una oclusión - céntrica correcta.
- 5.- Es obligación del cirujano dentista llevar una secuencia ordenada en la elaboración de una prótesis para errores - que repercuten en el buen funcionamiento del aparato den - toestomatológico.
- 6.- Con cada uno de estos pasos se ha de efectuar una valori - zación real de los resultados obtenidos y así poderlos - aplicar de la mejor manera.
- 7.- La selección de los dientes, ya sean de acrílico o de -- porcelana debe ser, de acuerdo a la estética, la función y los requerimientos de cada proceso.

8.- Nuestro trabajo no está terminado al entregar las placas al paciente sino que comienza una nueva etapa en la cual se le debe instruir al paciente, sobre las limitaciones que pueden existir y la forma de conservar en condiciones óptimas el aparato dentoestimatognático.

B I B L I O G R A F I A

Tratado de Anatomía Humana:

Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez
Editorial Porrúa, México, D.F.
Tomo I Edición 1975.

La Ciencia de los Materiales Dentales:

Eugen W. Skinner
Editorial Mundi, S.A.
Segunda Edición 1974.

Dentaduras Completas:

Merril G. Swenson, D.D.S., F.I.C.D.
Editorial: Hispano Americana
Tercera Edición en Inglés: 1965.

Complete Prosthodontics:

Tex: The University of Texas Dental
Brach. Houston, Tex. .
By : Heinz O. Beck, D.D.S., M.S.

Prostodoncia Total:

Dr. Pedro Saizar
Editorial Mundi S.A.I.C. y F.

Oclusión:

Dr. Siguro P. Ramjord
Dr. Major M. Ash, Jr.
Editorial Interamericana
Segunda Edición 1972.