

321
Zej



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

BASES PARA LA ELABORACION DE UNA DENTADURA TOTAL

T E S I S

Que para obtener el Título de:
CIRUJANO DENTISTA

Presentan:

José de Jesús Moreno Salazar
David Rosas Ortega

MEXICO, D. F.

1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION	
HISTORIA CLINICA	1
ANATOMIA ORAL.....	13
CIRUGIA PREPROTESICA	35
IMPRESION ANATOMICA O PRIMARIA.....	44
MODELOS PRIMARIOS	54
CUCHARIALLA DE ACRILICO	58
RECTIFICACION DE BORDES	62
IMPRESION FISIOLOGICA	68
MODELOS FISIOLOGICOS	74
PLACA BASE	79
COLOCACION DE RODILLOS	86
ORIENTACION DE RODILLOS	92
DIMENSION VERTICAL	105
RELACION CENTRICA	111
TRANSPORTE AL ARTICULADOR	118
SELECCION DE DIENTES ARTIFICIALES	125
ARTICULACION DE DIENTES	132
FESTONEADO.....	139
MUFLAS Y CONTRAMUFLAS.....	140
CONCLUSIONES	147
BIBLIOGRAFIA	148

I N T R O D U C I O N

La elaboración de una placa total debe de tener ciertos requisitos y un procedimiento - adecuado para tratar todo tipo de paciente edentulo.

En dicha elaboración debemos de contar con la ayuda total e incondicional del paciente edentulo, el paciente deberá de estar consciente que en cierto tiempo tendrá nuevamente sus dientes, sin ser los propios, pero que le ayudara a desenvolverse en el medio en que se encuentre.

El paciente tendrá que irse adaptando a sus dent duras para que tenga un aspecto estético fonético, funcional, así como una mejor masticación, deglución y un funcionamiento del aparato digestivo.

En el cirujano dentista también esta el éxito o el fracaso de una dentadura total, tendrá que saber valorar a su paciente, hacer una buena historia clínica, conocer el nivel social y cultural del paciente para que así los dos en conjunto lleguen al éxito total.

HISTORIA CLINICA

La historia clínica comprende el examen general regional y local.

En la historia clínica se anotan;

- a) Los datos personales del paciente sexo, edad estado civil, ocupación , dirección.
- b) Los principales datos subjetivos
- c) Las observaciones objetivas más notables.

Estas anotaciones si bien no hacen el diagnóstico, ayudan a sistematizar el examen, recordarlo y estudiar el caso; razonando y eventualmente consultarlo, además pueden adquirir significación legal, técnica y científica.

I EXAMEN GENERAL

Una persona que goza de buena salud es lógicamente mejor paciente protodontico que otra que se encuentre enferma.

Si el paciente es tratado por un médico general deberá preguntarsele sobre la naturaleza de la afección que le estan tratando.

La influencia menopáusica puede presentar un problema, no solo psicologico, sino también desde el punto de vista físico, especialmente si el paciente está recibiendo terapia endocrenia, por ejemplo; hormonas tiroideas, estrogénas y andrógenas, los que causan frecuentemente una brea sensible en el paciente.

Deberá interrogarse al paciente sobre su dieta si ha sido desdentado o casi desdentado durante cierto tiempo, tal vez haya cambiado inconscientemente sus

hábitos alimenticios debido a su incapacidad para masticar apropiadamente los alimentos. En consecuencia muchos de los alimentos duros y fibrosos ricos en vitaminas y proteínas esenciales habrán sido eliminados y sustituidos por alimentos blancos ricos en carbohidratos, esta dieta hace que los tejidos se vuelven en muchas personas edematosas y adoloridas, si se encuentra que la dieta del paciente es inadecuada habrá que recetarle una dieta adecuada.

Lista de trastornos generales que pueden tener manifestaciones orales, siendo necesario que al paciente sea tratado antes de la construcción de la dentadura para poder lograr mayor grado de éxito.

APENDICITIS	APENDICITIS
PARALISIS DE BELL	ENFERMEDAD DE PARKINSON
TUBERCULOSIS	LUPUS ERYTEMATOSIS
DIENFIGO	RADIACION
SINDROME DE PLUMMER-VINSON	ESTOMATITIS NICOTINA
ENFERMEDAD DE PAGET	ACROMEGALIA
LEUCOPLASIA	TUMORES MALIGNOS

II.- EXAMEN REGIONAL

Debemos de conocer y valorar lo que corresponde al tercio superior.

Tipo de personalidad del paciente:

El profesor HOUSE clasifico la mente y dice que hay cuatro tipos que son:

- a) Mente filosófica
- b) Mente exigente

- c) Mente histérica
- d) Mente independiente

a) Mente filosófica.- Es aquella que presentan los pacientes con una salud bastante buena y que está de acuerdo en el tratamiento que se le aplicara por el cirujano dentista. Las dentaduras dejan satisfecho al paciente. Generalmente coopera con el cirujano dentista.

b) Mente Exigente.- Son pacientes con no muy buena salud general, que creen no poder portar, porque quieren tener una dentadura como la de sus dientes naturales. Y esto no los deja satisfechos y como resultado experimenta una mala adaptabilidad a la dentadura.

c) Mente histérica.- pacientes con mal estado general sumamente nerviosos que no se quieren someter al tratamiento, que buscan el más mínimo detalle por estar inconforme con el dentista, generalmente tienen una mala experiencia de dentaduras del pasado, con otras dentaduras.

d) Mente indiferente.- Son aquellos pacientes que generalmente acuden a consulta porque los obligan a ir o bien porque un familiar les va a pagar el tratamiento y como esté será gratuito, el cirujano deberá educarle sobre lo que significa el servicio dental y con el tiempo, el paciente se volverá muy cooperativo y mostrara experiencia satisfactoria al llevar la dentadura.

En 1960 el Dr. BLUME hace otra clasificación de men*

tes y son las realistas y no razonables , razonables o no razonables.

En el examen regional tenemos que conocer al paciente, con edad avanzada, cronológica físicas y avanzada, alteración en los ojos, arrugas en las comisuras labiales pensar que a lo mejor porte una dentadura total o en su defecto que no usa dentaduras.

Modiales o Eje de rueda (comisura labial).- convergen la mayoría de los músculos faciales, textura de los labios, color de la cara del paciente, forma del ala de la nariz, tono muscular, si hay cicatrices, lunares , oídos, lóbulos, conocer al paciente completamente.

Tipos de perfiles:

CLASE I

Tipo ortognatico .- perfil normal en el cual hay armonía en tamaño en maxilar y mandíbula.

CLASE II

Tipo retrognatico.- perfil convexo en el cual la mandíbula es más pequeña en tamaño con respecto al maxilar.

CLASE III

Tipo prognático.- perfil concavo el cual la mandíbula es mayor que el maxilar

III EXAMEN LOCAL

Vamos a encontrar pacientes que aun conservan dientes. dentro de estos pacientes ver y analizar, si es natural o artificial su dentadura, prótesis operatoria, etc.

- a) Paciente con dentadura natural sin prótesis
- b) Paciente con dentadura natural con prótesis

- c) Paciente con prótesis totales y con dientes permanentes.
- d) Paciente totalmente desdentado, pacientes portadores de prótesis o paciente que se les va a construir una dentadura
- e) Pacientes con prótesis o dientes permanentes que deben ser extraídos.

TIPOS DE CAIDA DEL VELO DEL PALADAR

- a) caída por el 100.
- b) caída ligera 250 a 300
- c) caída abrupta 300

FORMAS DE LA CARA

Tenemos como referencia las partes laterales de la frente, el arco cigomático y los ángulos de la mandíbula.

CLASIFICACION

- Cuadrada
- Triangular
- Ovoide

TAMAÑO DE LA CARA DEL PACIENTE

Para poder determinar el tamaño de la cara vamos a utilizar dos puntos de referencia:

- 1.- nacimiento del pelo
- 2.- base del mentón

Vamos a tener tres funciones que son:

- tercio superior
- tercio medio
- tercio inferior

El que más nos interesa es el tercio inferior comprendido entre espina nasal anterior y base del mentón.

FORMA DE LA ARCADA

Hay tres tipos de la forma de la arcada del pacien

- Cuadrada
- triangular
- ovoide

La cuadrada es la que nos da más estabilidad

FORMA DEL PROCESO

Forma del proceso superior en forma de corte

Forma del proceso inferior en forma de transversal

El que nos va a dar más retención en la dentadura es la

forma de:

FORMA DEL PALADAR DURO

La forma será invertidos

El que nos da más soporte es

Entonces tendremos la llamada triada protésica que es:

- S Soporte
- E Estabilidad
- R Retención

CLASIFICACION DE PROCESOS

Tenemos tres tipos de procesos que son:

- Favorables
- Poco favorables
- Desfavorables

- Favorables.- Mucosa rosada sin ninguna alteración, sin patología con buena altura de proceso etc.
- Poco favorable.- Siguen conservando la poca salud de sus mucosas y con variantes en la forma del proceso.
- Desfavorables.- Al igual que presenta alteraciones o patológicas en sus mucosas como; hiperplasia del tejido resilente o móvil, flicside mucosas inflamadas y variantes, tanto en la forma de la arcada como el archede paladar duro.

EXICIONACION VISUAL Y DE CONTACTO

La boca edentulosa, real o potencial debe realizarse con la observación directa y por conducto de las formas y estructuras integrales de la cavidad y tejidos adyacentes; precisar y evaluar en forma continua sistemática y tranquilamente, una aproximación constante al diagnóstico, el cual debe seguir a través del curso del tratamiento.

Conocer forma y tamaño de los rebordes residuales, origen y secuencia de la resorción, profundidad del vestíbulo, ubicación de las inserciones musculares características de la mucosa y otras entidades patológicas del paladar, lengua y piso de la boca.

Antecedentes y función de las glándulas salivales.- Investigar si existe salorrea o el síndrome de Sjogren, ésta es una lesión de las glándulas salivales conocida también como lesión linfoplasmal benigna, ocasionada, queratoconjuntivitis seca, monofaringitis seca y xerostomía.

Este padecimiento se manifiesta por agrandamiento de las glándulas lacrimales, parotidia y en ocasiones también la submaxilar.

MODELOS DE ESTUDIO

Con el registro de impresiones preliminares o anatómicas obtenemos los modelos de estudio; son una réplica tridimensional de las superficies de apoyo de la dentadura; podemos apreciar el contorno de los rebordes residuales, su forma, tamaño, relieve, grado de resorción y transferidos en un articulador de diagnóstico se observan las proporciones relativas maxilomandibulares y la dirección del plano de relación.

ESTUDIO RADIOGRAFICO

Ningún examen oral debe considerarse adecuado o completo sin un estudio radiográfico. Si la causa más frecuente en la pérdida de los dientes son los que están excesivamente cariados o afectados por enfermedad paradental avanzada, es necesario investigar si persisten infecciones que ocasionaran la condición edentula.

Con este importante recurso auxiliar el odontólogo tendrá conocimiento de la existencia de raíces retenidas impactos, cuernos extraños o sugestiva evidencia de lesiones que exigirán la biopsia o la intervención quirúrgica.

Las radiografías también facilitan información sobre la hipercementosis, anquilosis, dientes incluidos, raíces extremadamente divergentes, proximidad de las fosas

nasales, tamaño de los senos maxilares, trayectoria del conducto dentario inferior y altura de los agujeros mentonianos.

En términos generales las reglas básicas de la técnica de bisección del ángulo se siguen al exponer radiografías del paciente desdentado, cuya zona de interés es el mismo proceso de los arcos.

Sin embargo necesariamente existe una modificación de la película y de la cabeza del tubo. Aún cuando los dientes no existan, las radiografías seriadas completas se utilizan como para el paciente desdentado.

Excelentes películas completarias para las radiografías seriadas, son las imágenes más amplias que proporcionan las radiografías locales superior e inferior y las radiografías panorámicas.

Además de lo que se observa en el examen local observamos las posiciones de frenillos, los frenillos en superior que no son desfavorables, son los frenillos bajos, en el caso inferior frenillos altos.

A continuación presentaremos la historia clínica que se usa en la facultad de odontología.

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

REGISTRO DE DIAGNOSTICO PARA DENTADURAS COMPLETAS

Información General

Fecha _____

1. Nombre _____ 2. Edad _____ 3. Sexo _____

4. Salud General _____

5. Ocupación y Posición Social _____

6. Historia Dental _____

7. Historia de Dentaduras _____

A. Motivo principal de la consulta _____

B. Tiempo de haber permanecido desdentado

Maxilar _____ Mandíbula _____

C. Tiempo de haber usado dentaduras

Maxilar _____ Mandíbula _____

D. Dentaduras Anteriores

1) Clase _____

2) Número Maxilar _____ Mandíbula _____

3) Experiencia Favorable _____ Desfavorable _____

4) Dentaduras Actuales

	Reacción del paciente a	Observación del Dentista
a. Eficiente a la Masticación (Oclusión)	_____	_____
b. Retención	_____	_____
c. Estabilidad	_____	_____
d. Estético	_____	_____
e. Fonética	_____	_____
f. Comodidad	_____	_____
g. Dimensión Vertical	_____	_____

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

Características Físicas

1. Habilidad Neuromuscular comprobada por:

A. Lenguaje (articulación)

Buena _____ Mediana _____ Mala _____

B. Coordinación

Buena _____ Mediana _____ Mala _____

2. Apariencia General

A. Índice Cosmético

Promedio _____ Alto _____ Bajo _____

B. Aspecto

Agradable _____ Tensa _____

C. Personalidad

Delicado _____ Medio _____ Vigorosa _____

3. Cara

A. Forma

Ovoide _____ Cuadrada _____ Alargada _____

B. Perfil

Normal _____ Pragnático _____ Retrognático _____

C. Cabello

Blanco _____ Negro _____ Castaño _____ Rubio _____

D. Ojos

Negros _____ Grises _____ Verdes _____ Azules _____

E. Taz

Clara _____ Media _____ Rubicunda _____ Morena _____

F. Textura (piel)

Normal _____ Otra (Explicar) _____

G. Arrugas debidas a:

Edad _____ Pérdida de Dimensión Vertical _____

H. Labios

Activos _____ Largos _____ Medianos _____ Cortos _____

I. Bordes Bermellón visibles _____

Evaluación Clínica

1. Articulación Temporomandibular

A. Comodidad _____

D. Suavidad _____

B. Crepitante _____

E. Desviación _____

C. Sonoro _____

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

A. Protusiva _____

B. Lateral Derecho _____

C. I.I. _____

3. Factores Biológicos

A. Tono Muscular

Normal (CI I) _____

Casi Normal (CI II) _____

Subnormal (CI III) _____

B. Desarrollo de los músculos de masticación y expresión

Normal _____

Cerca de lo normal _____

Subnormal _____

C. Tamaño de Maxilar y Mandíbula

Mandíbula y Maxilar compatible _____

Mandíbula más pequeña que el maxilar _____

Mandíbula más larga que el maxilar _____

D. Altura de el Proceso residual

Maxilar: Normal _____ Pequeño _____ Plano _____

Mandíbula: Normal _____ Pequeño _____ Plano _____

E. Forma de el Proceso residual

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

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

F. Forma de el Arco

Maxilar: Cuadrado _____ Triangular _____ Ovoido _____

Mandíbula: Cuadrado _____ Triangular _____ Ovoido _____

G. Forma de el Paladar Duro

Plano _____ "U" _____ "V" _____

H. Inclínación en el Paladar blando

Suave _____ Mediana _____ Aguda _____

I. Relación de los Procesos

Ortodontica Normal _____ Retrognática _____ Prognática _____

J. Paralelismo de los Procesos

Ambos procesos son paralelos _____

Uno de los Procesos no es paralelo _____

Ambos Procesos son divergentes _____

K. Distancia Interarco

Adecuada _____ Excesiva _____ Limitada _____

L. Retenciones Oseas

Maxilar: Ninguna _____ Ligera _____ Requiere Remoción _____

Mandíbula: Ninguna _____ Ligera _____ Requiere Remoción _____

M. Torus

Maxilar: Ninguna _____ Ligero _____ Requiere Remoción _____

Mandíbula: Ninguna _____ Ligero _____ Requiere Remoción _____

N. Tejidos Blandos que cubren el Proceso Alveolar

Espesor firme y uniforme _____

Tejido grueso _____

Tejido Hiperplásico o Resiliente _____

O. Mucosa Sana _____ Irritada _____ Patológica _____

P. Inserciones Tisulares (Encía insertada)

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

Q. Inserciones Musculares y frenillos

Baja _____ Mediana _____ Alta _____

R. Espacio Postmiliocidico

Mínimo 10 mm. _____ Menos de 10 mm. _____

Sin espacio para la dentadura _____

S. Sensibilidad del Paladar (respuesta a la palpación)

Ninguna _____ Mínima _____ Hipersensibilidad _____

T. Tamaño de la Lengua

Normal _____ Mediana _____ Grande _____

U. Posición de la Lengua

I Normal _____ II Punto Áncora de posición _____ III Detachada _____

V. Saliva Cantidad y Consistencia normal _____

Cantidad Excedida _____ Poca o nada de Saliva _____

W. Actitud Mental

Filósófica _____ Exacta _____ Histérica _____ Indiferente _____

X. Examen Radiográfico

Hueso denso _____ Hueso Canceloso _____ Hueso no denso _____

Patología Retenida (lista) _____

Pronóstico _____

NOMBRE _____ DR. _____

NOMBRE DEL ALUMNO _____

1. HISTORIA CLINICA _____

2. IMPRESIONES PRIMARIAS _____

3. IMPRESIONES FISIOLOGICAS _____

4. OBTENCION DE MODELOS _____

5. DIMENSION VERTICAL _____

6. RELACION CENTRICA _____

7. SELECCION DE DIENTES _____

8. ARTICULACION DE DIENTES _____

9. ELABORADO _____

10. PROCESADO _____

11. REMONTAJE Y EQUILIBRADO _____

12. PULIDO _____

13. CITAS POSTERIORES _____

ANATOMIA DE LA CAVIDAD - ORAL

a) Mucosa.- El medio oral esta constituido por tejidos duros y blandos.

La cavidad oral es la primera parte del aparato digestivo, esta limitada por Mucosa. Es el conjunto de membranas que tapizan todas aquellas cavidades o conductos que tengan comunicación directa o indirectamente con el exterior.

La mucosa bucal está dividida en dos:

- Epitelio
- Lámina propia

La membrana basal va a dividir la capa del epitelio de la capa de la lámina propia, ambas van a formar a la mucosa.

En la mucosa bucal, el tipo de epitelio va a ser escamoso estratificado (que consiste en varios estratos o capas) o policatratificado. Estas capas o estratos son;

- 1.- Estrato basal o capa de células basales
- 2.- Más a la superficie esta otra capa de células distintas que probablemente sean las más abundantes, este siguiente estrato se le conoce como estrato espinoso o de Malpighi o capa de células escamosas
- 3.- El estrato va a estar formado por un estrato granuloso o capa granulosa; y

en la parte más superficial, vamos a encontrar el estrato queratinizado, esta capa casi no se encuentra presente.

Lámina propia.- Va a contener capilares, vasos sanguíneos, y nervios principalmente.

Toda mucosa va a estar formada por un epitelio e un corión (es una membrana de la lámina propia que esta subyacente o debajo del epitelio).

La submucosa.- Está debajo de la lámina propia y es tejido conjuntivo, va a estar compuesta por glándulas, vasos sanguíneos, nervios y tejido adiposo; su espesor va a ser variable. Tiene por función la de unir la mucosa y la estructura adyacentes, como son el periostio que es la membrana que rodea el hueso (la unión que provoca es de tipo laxa).

La estructura morfológica de la mucosa varía de acuerdo con relación a la función específica de la zona en que se encuentra, se puede decir que hay tres tipos de mucosa oral:

1.- Mucosa Masticatoria.- Va a recibir constantes fuerzas de presión y de fricción.

Este tipo de mucosa se va a encontrar recubriendo los procesos alveolares o residuales (en caso de pacientes desdentados y paladar duro).

Queratina.- Proteína que sirve para dar protección y es producida por la constante fricción de los alimentos o al realizar el ciclo masticatorio.

Característica Principal

Epitelio altamente queratinizado

2.- Mucosa de Revestimiento o Recubierta.- Forma una capa de protección en un gran número de zonas bucales.

Este tipo de mucosa se encuentra recubriendo los labios o mejillas, en el paladar blando y en la parte inferior de la lengua y piso de la boca.

Característica Principal

Formada por epitelio escamoso estratificado

3.- Mucosa Especializada.- Se encuentra recubriendo las partes dorsales del cuerpo de la lengua, las características son altamente especializadas.

Es un tipo de tejido con hueso conjuntivo que se va a originar a partir de la célula mezenquimatosa embrional multipotencial, se va a diferenciar del resto de los tejidos conjuntivos por las características o propiedades de una sustancia fundamental sólida que se va a calcificar a partir de sales calcáreas que se depositan durante el desarrollo. Existen células que van a provocar la formación de huesos que se denominan osteoblastos (que van a formar huesos) estas células de tejido conectivo forman una sustancia que se llama tejido osteoide primario.

Estas células se encuentran en unas lagunas que reciben el nombre de osteoplastos (estas lagunas son microscópicas) .

Todo hueso contiene una membrana que le rodea y se llama periostio.

Existen dos tipos de hueso:

a) H. Compacto

b) H. Alveolar

- a) El hueso compacto se encuentra en el hueso de la mandíbula y del maxilar.
- b) El hueso alveolar es el que se encuentra en la superficie y se va a reabsorber más rápidamente.

Existen varias teorías acerca de la resorción del hueso:

Sobolik.- Dice que la resorción ósea se va a presentar cuando el hueso recibe fuerzas constantes; por las fuerzas intermitentes se va a favorecer la formación del hueso.

Hardy.- Sugiere un determinado tipo de dientes para evitar la atrofia de hueso. Este tipo de dientes que sugiere utilizar se denominan "chanel" o "tipos planos".

Sicher.- (1955) Opina que la resorción se va a presentar cuando una presión disminuya o elimine por completo la irrigación sanguínea al hueso.

Los tipos de resorción son dos:

a) Osteoclastia

b) Osteolisis

Osteoclasia.- Es la destrucción de hueso provocada por muerte o necrosis molecular (Cuando no existe nutrición).

Factores que estan en relación con la resorción:

- 1.-**Factores Anatómicos.**- Dentro de los cuales se encuentra la forma, el tamaño y la densidad de los procesos.
- 2.-**Factores Metabólicos.**- Son los de tipo nutricional, hormonal y bioquímico.
- 3.- **Factores Funcionales.**- Van a estar las fuerzas considerando su dirección tipo e intensidad (en toda oclusión).
- 4.- **Factores Protésicos.**- Son aquellos principios, técnicas, métodos para la realización de una dentadura completa incluyendo los materiales.

Periostio.- Células osteogénicas, capa osteogénica
Crecimiento del hueso.

Aposición.- Mecanismo en el cual se lleva a cabo el crecimiento del hueso.
Va a haber proliferación de células osteogénicas (aumento) y va a tener que ser el sistema de Havers (conjunto de canales muy delgados).

LENGUA

Es un órgano muscular, móvil va a ser mediante la ayuda de carrillos, faringe tiene como función la masticación, la función, el gusto y la deglución.

CONTIENE CUATRO TIPOS DE PAPILAS

- 1.- Calciformes o circunvoladas.- Se encuentran de 8 a 12 , van a formar la V lingual, son los límites posteriores de la lengua, tienen forma redondeada (cefalíz).
- 2.- Fungiformes.- Van a predominar en la punta y bordes de la lengua , son como botones o como la base superficial de un hongo.
- 3.- Filiformes.- Son los más abundantes, tienen forma de pelo o de filamentos.
- 4.- Folíeas.- Pliegues de mucosa que se encuentra en las partes dentales distales del dorso de la lengua. Suelen ser paralelas, sin embargo pueden ser transversas, se encuentran en un número de 3 a 4 de cada lado. Inervación - 12o par craneal (hipogloso), inerva los músculos de la lengua .
Irrigación: arteria lingual.

Extrínsecos

Músculos

Intrínsecos

Extrínsecos.- Son los que le dan forma.

Intrínsecos.- Son los que van a permitir que la lengua se mueva de acuerdo a otras estructuras.

La lengua va a estar dividida por un tabique fibroso llamado septum lingual.

Macroglosia.- Aumento anormal

Microglosia.- Disminución

Posición Normal.- Se cuando la punta se encuentra tocando las caras linguales de los incisivos inferiores y los bordes se encuentran ligeramente por encima de las caras oclusales de los dientes posteriores .

Wright, Williams y Kinger--- Establecen una clasificación de la lengua retraída y dicen que existen cuatro clases.

1.- La punta de la lengua se encuentra enrollada abajo ligeramente a nivel de caras vestibulares de los incisivos inferiores.

2.- Cuando la lengua se encuentra en forma cuadrangular y la punta parece no diferenciarse del resto del cuerpo. Da diferencia de ser muy ancha.

3.- Cuando la punta se encuentra enrollada ligeramente hacia arriba y la lengua se encuentra cost- sobre piso de boca.

4.- Se encuentra hacia atras y abajo, dejando libre las caras linguales de los incisivos inferiores.

- Anomalias
- Anquiloglosia
 - Lengua Bifida
 - Lengua Hendida
 - Microglosia y Aglosia
 - Macroglosia
 - Lengua escrotal
 - Lengua Pilosa
 - Lengua Geográfica

1.- Anquiloglosia.- Puede ser parcial o total.

La más frecuente es la anquiloglosia parcial, debida; lo. " a un frenillo lingual muy corto el cual se encuentra insertado muy cerca de la punta de la lengua. En la anquiloglosia total toda la superficie central de la lengua está fusionada al piso de la boca.

Tratamiento.- Es quirúrgico.

2.- Lengua Bífida.- Se le considera una anomalía del desarrollo, se debe a la falta de unión de las dos mitades laterales de la lengua (en la punta).

3.- Lengua Hendida .- Es un surco que se encuentra longitudinalmente y la va a dividir en dos mitades (a nivel del septumlingual), no la va a dividir toda.

Tratamiento.- Tanto en la lengua bífida como en la lengua hendida el tratamiento será cortar las dos partes por medio de sutura, pero antes se elimina tejido (en el caso de la lengua bífida y se reavivan los bordes) para que haya cicatrización.

4.- Microglosia.- Es el tamaño de la lengua más pequeña de lo normal.

Aglosia.- Es la falta total de la lengua. Estas dos anomalías del desarrollo muy raras.

La aglosia por lo general está asociada a un defecto congénito como es el paladar hendido.

5.- Macroglosia.- Es el tamaño más grande de lo normal.

de la lengua, su origen se debe a dos factores:

- a) .- Congénito.- El paciente nace con él.
- b) .- Adquirido.- Que es debida a la ausencia total de los dientes por tiempo prolongado o por la falta de algunos dientes.

6.- Lengua Escrotal.- Es una anomalía del desarrollo que se caracteriza por la presencia de un surco longitudinal (principal) del cual van a partir otros surcos cuyo número, forma y profundidad son variables.

Esta anomalía es debida a formar una capa gruesa y opaca que va a variar de color desde blanco amarillento hasta el negro, en ocasiones en estos surcos se presentan inflamaciones y dolor, esta inflamación es debida al acumulo de alimentos.

Su etiología es desconocida.

Algunos autores dicen que su etiología es debida a microorganismos de tipo hongos que exitan las papilas.

En este caso la lengua escrotal al tenerla los pacientes llegan a padecer cancerofobia.

Dada la etiología desconocida lo que se debe hacer es:

- Tomar la lengua de los bordes y torcerla hacia abajo para que salga la profundidad de los surcos y así se pueda limpiar con colutorios o agua tibia bicarbonatada al 10% o con peróxido de hidrógeno al 10%.

Seburra.- Es una capa blanquesina debida a la higiene en la lengua.

7.- Lengua Geográfica.- Se caracteriza por la presencia de zonas bien diferenciadas que son debidas a la descamación de las papilas, suelen cicatrizar y migrar a otro sitio, se le conoce también como glositis migratoria, su etiología es desconocida.

Tratamiento.- No hay

Mientras no se conoce la causa no hay modo de hacer algo. Algunos autores establecen una dieta adecuada. El paciente presenta cancerofobia.

Biopsia.- Corte de un tejido para observarlo.

SALIVA

El nombre correcto de saliva es atributo a toda aquella secreción mezclada, que segregan las glándulas salivales.

Sus funciones son de:

- Deglución
- Defensa
- Fonación
- Lubricación
- Gusto

Glándulas de las que esta comprendida:

- Endocrinas
- Exocrinas.- Glándulas salivales por medio de:

-Conductos

-Sin conductos

Enfermedades:

- Xerestomía.- Disminución del fluido salival normal.
- Sialorremia.- Aumento del fluido salival normal.

La Xerestomía es más frecuente en personas desdentadas. La causa de ésta es debida a factores como la atrofia de las papilas gustativas, atrofia de la saliva, debida a antidepresivos que disminuyen el fluido, los antibióticos.

La Sialorremia es debida también a antibióticos, a un factor emocional, también a factores químicos y -

biológicos.

La saliva se origina de las glándulas salivales, que se pueden clasificar en tres formas:

- 1.- En cuanto a situación
- 2.- Tamaño
- 3.- Tipo de secreción

1.- EN CUANTO A SITUACION./ Existen glándulas de vestibulos y glándula de la cavidad bucal propia.

a) Glándulas de vestibulo.- Se dividen en labiales y bucales, que a su vez se dividen las glándulas labiales en inferiores y superiores; las glándulas bucales en menores y glándula parótida.

b) Glándulas de la cavidad propia.- Se dividen en dos las que se encuentran en el piso de la boca y las que se encuentran en la lengua.

Las que se encuentran en el piso de la boca se dividen en submaxilar, sublingual mayor, sublinguales menores y las glosopalatinas.

Las que se encuentran en la lengua se dividen en linguales anteriores, linguales posteriores y es-
tas se dividen en: glándulas de las papilas calcificadas y en glándulas de la base de la lengua.

2.- TAMAÑO.- Hay glándulas de tipo mayores y menores.

a) Glándulas de tipo mayores, son de tres tipos

- Parotíde
- Submaxilar
- sublingual

existen dos de cada una y a cada lado.

Tienen la característica de que su fluido no es constante.

En el caso del submaxilar y la sublingual van a provenir de el endodermo

b) Glándulas de tipos menores.- Son aquellas que se encuentran distribuidas en toda la cavidad, o se encuentran en labios, paladar, carrillos y lengua. Como glándulas provienen del endodermo, su secreción fluye constantemente.

3.- TIPO DE SECRECIÓN.- Ha de Heindehain nos menciona tres tipos:

- a) serosa
- b) mucosa
- c) mixta

a) Serosa.- Esta secreción es de tipo albuminosa, transparente, delgada, de bastante fluidez, contiene principalmente proteínas.

La glándula que la segrega es la PAROTIDA

b) Mucosa.- Es de tipo gruesa, viscosa, pegajosa (hace hilo), contiene principalmente mucina.

Las glándulas que las secretan son las del paladar carrillos y lengua (las de tipo menores excepto las del labio).

c) Semiserosa mixta.- Es característica de las glándulas menores de los labios, y aquellas dos restantes que son la submaxilar y la sublingual.

Todas están constituidas por tres tipos de componentes;

- tejido conjuntivo
- tejido conductor
- tejido acinos

Los acinos pueden ser en forma de;

- a) uva o pera
- b) sacos o tubulos

Extrínsecas.- Granos de tipo mayores

Intrínsecas.- Granos de tipo menores

CANTIDADES NOMINALES DE FLUIDO SALIVAL

Sreenby (1968) De esta clasificación y la divide en diferentes tipos de secreción.

- Dice que: Hay una cantidad de 700 cm^3 aprox. de saliva normal en 24 horas.

- La secreción normal corresponde a 400 cm^3 aprox. de un tiempo de 14 horas.

- Entre la secreción de tipo estimulada que corresponde a 300 cm^3 es aquella que se produce durante la ingestión de alimentos, esta secreción corresponde a 3 horas.

- El último tipo de secreción es la denominada de reposo o de descanso para lo cual corresponde la de 8 horas y 15 cm^3 .

Arthur Ham nos dice que:

Un individuo en condiciones normales produce de 1000 a 1500 milímetros.

Fuera de las condiciones normales varía.

En disminución se va a dominar xerostomia dada por - un gran número de factores como: la edad, ingestión de fármacos (como las de tipo digital) administrados al paciente que tenga problemas cardiovasculares.

Otro tipo de fármacos son los derivados del rauwolfia, los sedantes y tranquilizantes hipnóticos (en pacientes que prescriben clínicos de espasmo muscular, se les prescribe relajantes musculares) los antihistamínicos (que sirven para casos de alergia).

Al aumento de saliva se le domina sialorrea , ésta dificulta la toma de impresión.

El tipo ideal de saliva en odontología es la serosa que provoca mayor resistencia.

Los antisialogos tienen por objeto disminuir la cantidad de saliva por ejm.: el pro-banthine se administra con un tiempo antes de tratarlos (30 ó 45 minutos antes de su efecto) la dosis es de 15 mgrs.

MUSCULOS MASTICATORIOS

Funciones de los músculos:

Nos resulta adecuado atribuir específicamente la función de un músculo, a cada uno de los músculos masticadores debido a la complejidad de los movimientos funcionales y no funcionales del maxilar, pero 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.

Músculo temporal

Se inserta ampliamente sobre la cara externa del cráneo y se extiende hacia delante, hasta el borde lateral del reborde supraorbitario, su inserción interna se hace de la anófisis coronoides y a lo largo del borde anterior, de la rama ascendente del maxilar inferior.

Este músculo presenta tres componentes principales, funcionales independientes en relación íntima con la dirección de las fibras en el músculo. Las fibras anteriores son casi verticales, las de la parte media corren en dirección oblicua y las fibras posteriores son casi horizontales, antes de dirigirse hacia abajo para insertarse en el maxilar.

La inervación del músculo temporal esta proporcionada finalmente por tres ramas del nervio maxilar inferior del nervio trigémino, de esta manera los datos anatómi-

cos y la inervación de dicho músculo resultan compatibles con la observación de que en ciertos movimientos el músculo actúa como si constara de tres partes diferentes.

El músculo temporal es el que interviene para dar posición al maxilar durante el cierre y resulta más sensible a las interferencias oclusales.

Músculo Masetero

Este músculo es aproximadamente regular y está formado por dos haces musculares principales que abarcan desde el arco cigomático hasta la rama y el cuerpo del maxilar, su inserción de este músculo abarca desde la región del segundo molar, desde la superficie externa del maxilar hasta el tercio inferior de la superficie posteroexterna de la rama.

La función principal de este músculo es elevar el maxilar, aunque puede colaborar en el movimiento de protrucción simple y juega un papel principal en el que el cierre del maxilar, cuando simultáneamente este es protruido. Toma parte también en los movimientos laterales extremos del maxilar.

Este contraste con el músculo del temporal se considera, que el mesetero actúa principalmente proporcionando la fuerza para la masticación.

Como se señaló anteriormente es difícil y resulta poco adecuado con la realidad atribuir una función única o principal a cualquiera de los músculos excepto por conveniencia.

Músculo Pterigoideo Interno o Medial

También es un músculo rectangular con su origen principal en la fosa pterigoidea y su inserción en la superficie interna del ángulo del maxilar. A partir de su origen el músculo se dirige hacia abajo, hacia atrás y hacia fuera, hasta su sitio de inserción. Las funciones principales de este músculo se dirigen hacia abajo, atrás y hacia fuera, hasta su sitio de inserción. Las funciones principales de este músculo son la elevación y colocación en posición lateral.

Los músculos pterigoideos son muy activos durante la protrusión simple y un poco menos si se efectúa al mismo tiempo la apertura y protrusión.

En los movimientos combinados de protrusión y lateralidad la actividad del pterigoideo medial domina sobre la del músculo temporal.

Músculo Pterigoideo Externo o Lateral

Este músculo tiene dos orígenes, uno de sus fascículos se origina entre el ala mayor del seno maxilar. Ambas divisiones del músculo se reúnen por delante de la articulación temporomandibular cerca del condilo maxilar.

La excepción principal de este músculo pterigoideo se encuentra en la superficie anterior del cuello del condilo, algunas fibras se insertan también en la cápsula de la articulación y la porción anterior del menisco articular.

La dirección de las fibras del fascículo anterior es hacia atrás y hacia afuera en su trayectoria horizontal, mientras que el fascículo interno se dirige hacia arriba y hacia afuera hasta el condilo.

La función principal de este músculo es impulsar el condilo hacia adelante y al mismo tiempo desplazar el menisco en la misma dirección.

El menisco se encuentra adherido al cuello del condilo por sus caras internas y externas, permanece en la cavidad glenoides en los movimientos pequeños pero sigue el condilo en los movimientos mayores, a los músculos pterigoideos externos alcanzaban su mayor actividad más rápidamente que otros músculos en la abertura o depresión normal no forzada del maxilar, de esta manera el músculo pterigoideo se encuentra relacionado con todos los grados de los movimientos de protracción y apertura del maxilar, este músculo lo interviene también en los movimientos de lateralidad, pero auxiliándose por el músculo masetero, el pterigoideo interno y las porciones anteriores y posteriores de los músculos temporales.

Músculo Digástrico

La inserción de la porción anterior del músculo digástrico se encuentra próxima al borde inferior del maxilar y la línea media.

El tendón intermedio entre las porciones anteriores y posteriores del músculo se encuentra unida al hueso hioides por medio de fibras de la aponeurosis cervical externa.

La innervación de la porción anterior de este músculo esta a cargo del nervio milonibdeo, es una rama del nervio maxilar inferior del trigémino.

La porción anterior del músculo digástrico esta relacionado con la abertura del maxilar junto con otros músculos suprahioides y el músculo esternogideo externo.

Sin embargo la actividad del digástrico es de mayor importancia al final de la depresión del maxilar y por lo tanto no se le puede considerar de importancia como iniciador de los movimientos de abertura.

El músculo esternogideo externo resulta de mayor importancia en el comienzo de la abertura del maxilar y la porción anterior del digástrico en la culminación de dicho movimiento.

Anatomía de las Articulaciones Temporomaxilares

Una articulación temporomaxilar es una articulación yinglino artrodial compleja (rotación y deslizamiento) con un disco articular o menisco interpuesto entre el condilo del maxilar y la cavidad glenoidea

del hueso temporal, la superficie articular del temporal consiste en una porción posterior cóncava del hueso temporal, es la fosa articular (cavidad glenoida) y la parte convexa es la eminencia articular. Los bordes interno y externo de la articulación, siguen las fisuras escamotimpánicas y petroscamosa o petrotimpánica, en los adultos las superficies articulares presentan una capa bien definida del hueso cortical cubierta de tejido conectivo fibroso denso evascular que contiene variable cantidad de células cartilaginosas, dependiendo de la edad y del esfuerzo funcional, no se observa una membrana sinovial bien definida sobre las superficies articulares lisas de una articulación normal, encontrándose en cambio una cápsula sinovial adherida a toda la circunferencia del menisco la cual forma pequeños pliegues y vellosidades sobre los bordes externos y distal del mismo, periféricamente a sus bordes funcionales por la parte anterior, dichos pliegues son mucho más grandes, formándose sacos bursales que proporcionan espacio para el condilo.

En los movimientos de abertura normal del maxilar normalmente se encuentra presente una pequeña cantidad de líquido sinovial.

El menisco articular está formado por tejido conectivo colágeno denso, el cual en las áreas centrales es hialino avascular y carece de tejido nervioso.

Su superficie es lisa aunque falte una verdadera cubierta sinovial, en la periferia pueden observarse pequeños vasos sanguíneos y algunas fibras nerviosas, la

parte posterior del menisco se aloja en la cavidad -
glenoidea, extendiéndose un poco hacia abajo sobre la
superficie distal del condilo, del cual queda separado
por el espacio articular, atrás de esta expansión del
menisco hacia la espina retroglenoidea se halla, esta
disposición que impide el desluzamiento del condilo
hacia arriba y atrás, le permite sin embargo moverse
hacia abajo y atrás como suele ocurrir en algunas di-
fesias del sistema masticatorio.

El menisco se une con el tejido conectivo de la
cápsula articular y en algunas porciones de su parte
anterior tendones muy finos, lo conecta con el múscu-
lo pterigoideo externo, sin embargo en otras áreas -
este músculo no parece estar adherido a la mal defini-
da y por tejido laxo.

En la parte posterior es mucho más grueso pero sin una
estructura capsular funcional bien definida del tejido
conectivo fibroso.

Únicamente en la pared externa se encuentran fibras a
colágenas en haces paralelos constituyendo un ligamen-
to temporomaxilar.

La cápsula fibrosa de la articulación se fija al
hueso temporal a lo largo de los bordes de los teji-
dos articulares de la eminencia y de la fosa mandibu-
lar.

La porción externa de la cápsula se encuentra refor-
zada por el ligamento temporomaxilar, se considera -
que la porción de la cápsula colocada entre el menis-
co y el hueso temporal, es más que la porción inferior
la cual se extiende desde el menisco hasta el cuello

del maxilar tanto en su cara interna como por la externa, dicha laxitud de la cápsula en el compartimiento superior articular permite los movimientos de deslizamiento del maxilar.

Los ligamentos de la articulación temporomandibular comprende el ligamento temporomaxilar y los llamados ligamentos accesorios, así como los ligamentos esfenomaxilar y estilomaxilar.

El ligamento temporomaxilar se extiende desde la base de la apofisis cigomática del temporal oblicuamente hacia abajo, hasta el cuello del condilo.

El ligamento esfenomaxilar se dirige desde la espina de Spix (lingula del maxilar)

El ligamento estilomaxilar va desde la apofisis estiloides hasta el borde posterior de la rama ascendente y el ángulo del maxilar.

CIRUGIA PREPOTESICA

Prácticamente la totalidad de los tratamientos - protéticos estan procedidos por intervenciones quirúrgicas que pueden ser proximas o lejanas.

Bogswell (1932) estableció la primer ley de las relaciones quirúrgico- protéticas (toda extracción debe ser considerada cirugía prepotésica)

La importancia de este concepto deriva en primer término de que los dientes constituyen por su naturaleza un punto de debilidad orgánica, las afecciones - destructivas a las que se ven sometidas en sus estructuras y en tejidos de soporte, tiende a prevalecer a lo largo de la vida sobre su capacidad regenerativa hasta que la extracción se impone.

En todos los casos necesarios se debe de elegir los procedimientos quirúrgicos, el cirujano debe tener en cuenta el porvenir protético, eligiendo los - procedimientos quirúrgicos menos mutilantes para corregir o eliminar aquellas disposiciones anatómicas que dificulten o impidan la mejor prótesis.

Principios Quirúrgicos

Los principios quirúrgicos conservadores son - consideraciones preventivas y correctoras necesarias en la terapéutica rehabilitadora de la edentación y se considerarán aquellos trastornos que es preferible tratar sin intervención quirúrgica, siempre y cuando

los principios básicos del tratamiento protético sean observados minuciosamente.

- a) Toda extracción debe ser considerada cirugía protética.
- b) Las indicaciones quirúrgicas absolutas no pueden ser alteradas por consideraciones protéticas.
- c) Frente a la prótesis, la cirugía tanto puede pecar por exceso como por defecto.
- d) Conservar al máximo de rebordeidual sin riesgo para la salud del paciente.

Principios de Diagnóstico

Debe hacerse un diagnóstico apropiado para valorar cuidadosamente la información que se obtiene sistemáticamente del paciente a través de su historia clínica, examen físico general y local, modelos de diagnóstico, radiografías y análisis de laboratorio indicados.

La historia clínica nos proporciona antecedentes importantes como;

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| - la cardiopatías | - hipertensión |
| - fiebre reumática | - alergias |
| - diabetes | - hemorragias prolongadas |
| - glomerulonefritis | - artritis e iritis |

Durante el examen físico se examinara manual y visualmente las condiciones de los tejidos bucales y peribucales; por palpación descubrir crecimientos ocultos o

zonas de sensibilidad.

Hay que observar los movimientos musculares, la función anormal o asimétrica de la lengua, labios y paladar blando. Hay que valorar los frenillos labiales vestibulares superiores e inferiores y el frenillo lingual, para detectar posibles interferencias, se examinarán las mucosas de los labios, carrillos, paladar lengua y piso de la boca, para descubrir úlceras, tejidos hiperplásticos, zonas de queratosis y otras lesiones.

Al examinar los rebotes residuales, anotar la presencia de retenciones óseas, forma y estructura general de los rebordes agudos o filosos, los exostosis palatina o mandibulares.

Las radiografías seriadas intrabucales aportan información diagnóstica importante y proporcionan mayor claridad de detalles que las radiografías oclusales o panorámicas, que propiamente amplían detalles adicionales, los análisis de laboratorio nos confirman el diagnóstico de alguna enfermedad orgánica complicante mediante las pruebas hematológicas, bioquímicas u otras adecuadas.

La biopsia es un procedimiento de laboratorio usado con frecuencia, cada vez que se elimine tejido patológico es necesario realizar el examen microscópico.

Principios de la cirugía por colgajo de los tejidos blandos.

Los rebordes residuales del maxilar superior

y la mandíbula están cubiertas por tejido blando que se compone fundamentalmente de epitelio y tejidos conectivos; según la zona de que se trata, también se encuentran músculos, glándulas, nervios y vasos sanguíneos.

El epitelio recibe su aporte vascular desde los vasos sanguíneos que se hallan en el tejido conectivo subyacente. Siempre que se recurre a un procedimiento quirúrgico que movilice tejidos o se separe algún tejido de sus tejidos adyacentes, el aporte sanguíneo de la zona correspondiente está comprometida seriamente porque depende de la vascularización y la vitalidad de los tejidos interesados.

Con frecuencia la encía y la mucosa alveolar deben ser incididas, desplazadas y rechazadas para exponer el hueso y los dientes subyacentes, a través de colgajos que siguen los principios que se mencionan:

- a) El colgajo debe ser lo suficientemente grande como para dar acceso al campo quirúrgico.
- b) El aporte sanguíneo al colgajo debe ser mantenido.
- c) Si se ha de eliminar hueso, el colgajo debe ser macroperióstico de espesor total.
- d) Es preciso obtener hemostasia y prevenir la formación de hematomas.
- e) El colgajo debe ser saturado con seguridad en su lugar al finalizar la intervención y quedará inmovilizado hasta su cicatrización.
- f) Si hay que cubrir un defecto óseo, los bordes del colgajo deben apoyarse sobre una base ósea sólida.

Tejidos blandos Hipertrofiados

Las afecciones de los tejidos blandos se deben con frecuencia a prótesis mal ajustadas.

Consecuencia a la resorción del reborde residual, del tejido blando que lo recubre, es incapaz de proporcionar a la base protésica el soporte adecuado lo cual perdura progresivamente de estabilidad.

La base inestable desplaza los tejidos blandos y contribuyen a la formación de llagas crónicas en el reborde e hiperplasia de la mucosa vestibular.

Antes de iniciar el tratamiento rehabilitador con prótesis y facilitar el procedimiento quirúrgico ulterior, se recomienda retirar las prótesis, reducir el borde de la base o utilizar resinas acondicionadoras como rebase provisional, cuya cualidad de resistencia favorece a reducir la inflamación.

Actualmente la electrocirugía tiene participación importante en esta clase de tratamientos, ya que facilita la eliminación de los tejidos, acorta el tiempo quirúrgico, y ha dado excelentes resultados en la reducción de tuberosidades fibrosas inscisión de formaciones papilomatosas en la hiperplasia oasilar, frenectomías e interferencia retróbulares.

Frenillos Hipertrofiados

Existen tres tipos de frenillos

- labial
- vestibular
- lingual

- a) Frenillo labial.- Cuando la inserción del frenillo labial es proxima a la cresta del reborde e interfiere con la extensión periférica y la retención de la prótesis, se practica la insición de la inserciones o frenilectomia con insición estrecha en forma de "V" y disección de la inserción muscular, El cierre de la herida se logra colocando suturas.
- b) Frenillo vestibulares.- formando por uno o varios pliegues de la mucosa de recubrimiento, se localiza en la región premolar, una inserción alta del músculo buccinador afecta con frecuencia el sellado del contorno periférico y la retención de la prótesis.
- c) Frenillo lingual.- Si la localización del frenillo lingual interfiere con la extensión y la estabilidad de la prótesis inferior, esta indicada su remoción quirúrgica. Además no debe limitar el movimiento de la lengua durante la función normal, es decir, el sujeto debe poder tocar con la punta de la lengua el labio superior sin desalojar la dentadura inferior.

Tuberosidad del Maxilar Prominente.

Estos pueden ser oclusales o laterales, los primeros son por lo general trastornos de los tejidos blandos y los segundos de naturaleza ósea y requieren reducción quirúrgica, la convivencia de este obstáculo del reborde residual son los dientes sobre-erupcionados que alargan los procesos alveolares en ausencia

de los dientes antagónicos.

El tratamiento depende de previo estudio radiográfico en determinar la cantidad exacta del hueso por eliminar, - que sea permitido dentro de los límites de la altura del plano oclusal de la ubicación del seno maxilar y del contorno óseo.

Irregularidades del Borde Residual

Cuando estas interfieren con la extensión correcta y necesaria del borde protésico deben ser reducidos pero con criterio conservador, sobre todo en mandíbulas las irregularidades que se presentan en el proceso superior entre la cresta del borde anterior y la tuberosidad del maxilar, deben ser reducidas quirúrgicamente de preferencia en la región de la tuberosidad y el borde anterior con el propósito de conservar la línea cortical anterior del hueso.

Rebordes Residuales Agudos

Este inconveniente se presenta con frecuencia en la cresta del borde anterior atrofico de la mandíbula consecuencia de la rápida resorción que ocurre del lado labial y lingual del borde.

Se describen distintos tipos de bordes agudos:

- 1) En forma de filo de cuchillo
- 2) En forma de diente de sierra
- 3) En forma con salientes discretas

Cualquiera de estas formas anatómicas se encuentran recubiertas de una tira delgada de tejido blando que es sensible a la presión digital.

El tratamiento quirúrgico consiste en, incisión siguiendo la cresta alveolar, reclinación de colgajos labial y lingual, contorno del hueso expuesto con limas para hueso, remodelación del tejido blando u sutura del epitelio con puntos aislados y poca tensión.

Torus Palatino

Los torus son formaciones óseas benignas, de crecimiento lento, de etiología desconocida, que alcanzan su tamaño, forma, posición particular que debe iniciar la construcción de una dentadura y esta indicada en los siguientes casos;

- a) el volumen de la exóstosis produce trastornos fonéticos.
- b) la posición de la exóstosis impide al sellado del borde posterior de la dentadura.
- c) se pierde la estabilidad de la base protésica debido al efecto de palanca.
- d) provoca ulceraciones e inflamación por traumatismo mecánico.

La técnica quirúrgica comprende la reclinación de un colgajo lateral para exponer ampliamente el torus, se forma surcos horizontales y frontales con frezas quirúrgicas y se utilizan un cincel para eliminar los fragmentos pequeños entre los surcos, el aislamiento

final se hace con fresa y lima para hueso, y se procede a suturar los bordes del colgajo, para evitar la formación de hematomas y residiva se utiliza un aposito quirúrgico.

La cicatrización ocurre al cabo de cuatro a seis semanas.

Torus Mandibular

De forma semiesférica son generalmente bilaterales o se agrupan en cadena y presentan sobre la superficie interna del cuerpo, mandibular en la región canino-premolar.

Los inconvenientes que presentan a menudo, es la propensión e irritación por la mucosa delgada que los recubre y representan un obstáculo a la retención al impedir un sellado periférico correcto en el área sublingual, semilunar y deben ser removidos antes de iniciar la construcción de la dentadura.

Técnica quirúrgica.- Esta técnica comprende la reclinación de un colgajo mucoperiostico de amplitud suficiente para exponer completamente el área.

El torus se elimina con fresa rotatoria para hueso o cincel, suturas colocadas con cuidado y seguidas de presión digital permiten una reposición exacta de los márgenes del colgajo que no necesitan aposito quirúrgico y la cicatrización sucede de dos a cuatro semanas.

IMPRESION ANATOMICA

El procedimiento es simplemente un medio de registrar los detalles de las zonas de base de modo que pueda hacerse una copia en piedra, sin esa copia no se puede formar ni la placa de prueba y las dentaduras.

Cuando estas placas de prueba y las dentaduras se pueden hacer fácilmente dentro de la boca el procedimiento de impresión tal como se conoce ahora, será eliminado.

Las impresiones deben cubrir la mayor área posible sin interferir con los movimientos normales de los músculos. Cuando cubre la zona mayor, las fuerzas de masticación se distribuirán por la máxima base minimizando.

Sin embargo la impresión cubre ligamentos musculares o causa úlcera en la mucosa fundamentalmente.

Una ligera sobreextensión de la impresión se puede corregir en la dentadura final pero una relación centrada incorrecta es sumamente difícil de corregir, es decir que cuanto más exacta es la impresión, es más probable que la dentadura salga bien.

Las impresiones en protodoncia total excepción de la prótesis inmediata se caracteriza por la ausencia de dientes. Contrariamente a las regidas formas dentarias, varían constantemente según su estado orgánico y funcional, y en el acto de la impresión bajo la acción de las cubetas y de los materiales que se utilizan.

Técnica generales bueno incluir la preparación del modelo por el cual se puede reconocerle cuanto tiempo preparatorio; preparación del instrumental y de los materiales, preparación del paciente, selección prueba y eventual corrección o adecuación de la cubeta, clasificación del material, carga de la cubeta.

Tiempo bucal.- Introducción en la boca, ventado, profundización, asentamiento, desprendimiento, retiro.

Tiempo Postbucal.- Lavado examen crítico inmediato para el modelo.

Tiempo de laboratorio.- Preparación final para el modelo preparación del yeso, vaciado y fraguado recuperación y terminación.

FLUCTUACIONES ANATOMICAS

Las formas anatómicas de los tejidos blandos, aunque constituyen caracteres indelebiles de cada sujeto no es - tables constantemente estan sufriendo cambios de origen fisiológico, a los que no escapan el aparato estomatognático.

Su estudio, desde el punto de vista recién inicia una fluctuación constante, introduce el pulso mediante un medidor de presión de tamaño muy reducido preparando adhoc. La mucca palatina recibe constante

mente como un olaje, las ondas de presión correspondientes, otra fluctuación constante parece ser de carácter diario, midiendo modelos de sujetos desdentados provenientes de impresiones tomadas a lo largo del día comprobaron una variación volumétrica.

Se comprobó el mismo fenómeno en la mucosa palatina de sujetos con todos los dientes. El espesor de la mucosa era máximo por las mañanas, antes de levantarse e iban en disminución a lo largo del día para aumentar nuevamente en la noche, los valores de fluctuación eran de orden de 0.05 a 0.1 mm más o menos, es decir inapreciable clínicamente.

Algunos paciente parecen acusarlas, cuando señalan que sus prótesis están más ajustadas al atardecer o también a la inversa.

Barry y Wikic creen que los cambios de posición de la presión sanguínea, como los que dependen de los cambios de posición, pueden hacer variar la forma y el volumen de los tejidos orales.

Variaciones posturales y funcionales aún más próximas, son las que dependen del grado de abertura mandibular de la posición de la lengua y del paladar blando y de los movimientos que realice el paciente como parte de sus actividades, incluso en la técnica de impresión, las variaciones posicionales que pudieran llamarse de origen técnico, que dependen de la acción de la cubeta según su tamaño, forma y posición del material de impresión, según su consistencia, cantidad y distribución y del operador o especialista.

POSICION DEL PACIENTE Y OPERADOR

Para las impresiones con boca abierta se debe de cuidar tres principales características:

- 1.- Que el paciente este bien equilibradamente sostenido por el sillón con la cabeza apoyada a los lados de la zona occipital.
- 2.- Que el operador, de pie o sentado tenga su cuerpo en equilibrio de manera que sus brazos y manos puedan alcanzar la boca y realizar las maniobras que se requieren con seguridad, sin fatiga, ni violencia.
- 3.- Que la vista del operador tenga acceso cómodo a la boca para que pueda controlar lo que hace.

IMPRESION SUPERIOR

Se le puede tomar desde dos posiciones anterior y posterior, esta última exige al paciente sentado bajo la cabeza a nivel del codo del operador e inclinada la cabeza hacia atrás, la posición anterior exige un paciente sentado más alto y no tan inclinado.

IMPRESION INFERIOR

Se toma siempre desde adelante, el cuerpo del paciente debe de estar casi vertical y su boca más alta que la superior de manera que, al abrirse quede la mandíbula a la vista y al alcance de las manos.

IMPRESIONES CON BOCA CERRADA

Es importante que el paciente tenga el cuerpo bien apoyado en el sillón y en posición vertical manteniendo la cabeza en posición postural, es decir no inclinada en ningún sentido con respecto al tronco con el objeto de facilitar los movimientos del operador.

MATERIALES DE IMPRESION

Muy diversos químicamente, los materiales de impresión utilizados en el tratamiento de la adentación total satisfacen los requisitos comunes a todos, consistencia adecuada para llevarlos a la boca y distribuirlos a las zonas a impresionar, plasticidad suficiente para adaptarse detalladamente a las formas bucales, consolidación en la forma adquirida y escasa adhesividad para separarlos sin violencia, ni deformación, estabilidad dimensional y cohesión para no deformarse durante el vaciado, suficiente falta de dureza y adhesividad para no dificultar la separación del modelo, todo ello naturalmente unido a las demás cualidades de sabor, olor y falta de efectos tóxicos o irritantes que los haga incompatibles con el empleo bucal.

El cuadro muestra una clasificación que ubica a los materiales en uso de acuerdo con algunas de sus cualidades técnicas.

		Termoplásticos	cera
			yudina
	FUNDAMENTALES		dentocal
			elásticos
		Fraguables	alcigato
			yeso
		Termoplásticos	Encias - plásticas
MATERIALES	COMPLEMENTARIAS		Pastas - jabonosas
DE			Yutapercha
IMPRESION			
		Fraguables	Pasta cin- quemica
			Acrilico
			Glicona
			Mercurianos
	DE DUPLICAR		Moldina
			Pasta elas- tica
			Arena de Moldear

Clasificación general de las impresiones utilizadas en prosthodontia.

Simple y/o	Superior				Aginato
anatómica	Inferior	Boca Abierta	cupeta		Cera
			Hoglada		Yudina
					Hidreci - tempoblo

Funcionales y/o complejas	Superiores	Boca abierta	cubeta holgada
	Inferiores	Boca cerrada	cubeta ajustada

Mercaptano

Pasta inqueñática

Resina aciliez

Silicona

Yeso

CUBETAS STANDARD PARA DSENTADOS

Características generales, existen una gran variedad de cubetas comerciales o standard para los maxilares desdentados. Sólo tienen de común, sus canchales redondas en las que no se ha previsto lugar para los dientes y los bordes relativamente bajos, el material de que están hechas, suele ser metal, ya sea duro (bronce, acero inoxidable) baldos (aluminio, plomo) también existen de material plástico.

El tamaño puede clasificarse en : pequeño , mediano, grande las formas de distinguir las superiores de las inferiores permiten seleccionar las de paladar más o menos profundo y las de prolongaciones posteriores y linguales suficiente.

La retención del material está prevista en muchas cubetas para ser utilizadas con alginato o agar-agar materiales que no adhieren suficientemente a las cubetas, por medio de pestañas a lo largo de los bordes (cubetas rim-lock) o de perforaciones.

IMPRESIONES CON ALGINATO

VENTAJAS E INCONVENIENTES

El alginato permite impresiones de excelente fidelidad en pocos minutos y solo exige equipamiento muy simple, lo que lo hace económico.

INCONVENIENTES

En primer lugar exige cubetas muy correctas pues no se puede contar con que este material rechace los tejidos, más allá de dónde lo obligue la cubeta, ni con que conserve la forma al hacer el vaciado, si los flancos no están soportados por las cubetas.

Además requiere disposiciones especiales de retención en las cubetas por su insuficiente adhesividad una vez fraguado, un tercer inconveniente surge por su alto índice de corrimiento que no ayuda en el centrado de la cubeta, originando un porcentaje de impresiones defectuosas por dejar bordes de la cubeta a la vista.

Otro Inconveniente del alginato en algunas circunstancias es la necesidad del vaciado inmediato o casi.

COMPOSICION

Generalmente se compone alginato soluble tal como el sodio o potasio, un precipitador (SO_4Ca) que cambiara el alginato en un gel insoluble, un relleno (oera, carbonato de calcio, óxido de magnesio, talco tripoligona) y un retardador (fosfato trisódico o tripotásico, carbonato de sodio, borax).

Para tomar la impresión se disuelven los productos en agua, gracias a los cuales los iones calcio libres provenientes de la disolución de sulfato de calcio, se combina con el fósforo, produciendo fósforo tricálcico (PO_4)₂ Ca₃. Esta acción da tiempo para poner la masa plástica en una cubeta y llevarla a la boca, una vez al fósforo trisódico (provisión calculada para uno a tres minutos), los iones calcio se combina con el radical agílico.

El Alginato soluble se va transformando en alginato de calcio insoluble y la masa plástica se convierte en sólida, la impresión consolida su forma.

TIEMPO DE FRAGUADO

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

TOMA DE LA IMPRESION PRIMARIA

Se sienta el paciente en posición adecuada descrita anteriormente, se procede a medir las cubetas o porta impresiones una vez que se selecciona la cubeta, si es rim lock se procede a tomar, y si es de aluminio perforable o sin perforar, se coloca cera rosa a la periferia de la cubeta, con el objeto de no lesionar a los tejidos por filás que pueda tener la cubeta.

Se pone la medida del alginato en la taza de hule, se agrega agua según la proporción de alginatos se espátula por espacio de un minuto para tener una masa constante y que no se vaya a fraguar antes, ni a escurrir.

Se debe proceder a llevar el alginato a la cubeta o portaimpresiones, enseguida se introduce la cubeta previamente cargada a la boca del paciente, procurando que quede centrada y que no se mueva la misma sin dejar de presionar la cubeta contra los tejidos, la presión puede ser selectivo o constante según el especialista.

El fraguado se realiza en un par de minutos dentro de la boca por el contacto que se realiza con los tejidos bucales.

Para retirar la impresión se debe de permitir la entrada de aire para retirarla más fácilmente, se procede a observar la impresión procurando que quede lo más fiel a los tejidos.

Se procede enseguida a recortar con un bisturí o cuchillo afilado todos los bordes de alginato, cuya movilidad dificultaría o impediría un modelo correcto.

Se debe de hacer el vaciado en yeso paris, para que las impresiones no sufran alteraciones o contracciones.

MODELO DE ESTUDIO

Son elementos de diagnóstico, es notable que los especialistas en prótesis encuentran imprescindibles las impresiones o modelos de estudio, y en cambio los no especialistas frecuentemente prescinden de ellos como elementos de diagnóstico.

Es un error importante creer que las impresiones y modelos de estudio no ofrecen más ventajas que la confección de cubetas individuales, los modelos preliminares provenientes de impresiones correctas permiten contemplar el conocimiento de las formas y características de los maxilares, revelando detalles y circunstancias que fácilmente escapan el examen bucal directo y los registros intermaxilares preliminares, permiten formar conciencia sobre los problemas relacionados con la altura, la estética facial., el dominio muscular y más especialmente sobre sus sentimientos y espíritu de colaboración.

Modelo de estudio en yeso paris.

El yeso paris por su adaptabilidad, resistencia y bajo costo, es uno de los materiales más utilizados en la técnica protética.

Según Guerani (1909) fue introducida para el modelo de la primera impresión por el alemán PFAFF (1756) que fue dentista de Federico el Grande.

El yeso de impresiones es de polvo muy fino y por esto es que se disuelve más fácilmente, y el que

fragua más rápido, al igual grado de su pureza y deshidratación.

Se explica el fraguado porque el gipso semianhidro ($\text{SO}_4\text{Ca} \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$) es altamente soluble en agua y se hidrata; pero el gipso hidratado o dihidratado, así formando ($\text{SO}_4\text{Ca} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) es escasamente soluble, en consecuencia la solución queda sobresaturada precipitando en forma de cristales que entremezclados, confiere solidez a la masa, quedando el exceso de agua entre los cristales (yeso húmedo), desde dónde se va perdiendo por evaporación, quedando yeso seco y más resistente.

Teóricamente el yeso necesita solo el 20% de agua (en peso) para hidratarse. Prácticamente se requiere de un exceso de agua para disolverse, tanto menor es el exceso, más ajustados quedan los cristales y más resistente el yeso, pero también más viscosa esta solución y menos plástica para el vaciado.

El fraguado aumenta de volumen de la masa en un recipiente resistente y abierto, la expansión se hace principalmente hacia la parte libre cuanto más densa es la mezcla, mayor la expansión. Ciertas sustancias como sulfato de calcio al 6% reduce la expansión.

El tiempo de fraguado varía con el origen del producto (variación en grado y forma de deshidratación de la pureza y finura en el molido) con la proporción (más rápido cuanto más agua) con el espátulado (más rápido cuanto más espátulado con la temperatura (más rápido mayor temperatura).

INSTRUMENTAL Y MATERIALES

Para el vaciado de las impresiones preliminares con yeso paris con el objeto de obtener modelos de estudio se requieren:

- taza de hule (tamaño apropiada para poder batir a voluntad de yeso adecuado al modelo)
- espátula para yeso
- azulejo o vidrio para el zocalo
- vibrador (no imprescindible)
- espátula para cera
- lámpara de alcohol
- yeso paris con agua corriente

APRONTE DE LA IMPRESION

Las impresiones con alginato deben ser liberadas, si no se le hizo antes de toda porción fluctuante siempre, será el espacio lingual de los inferiores con una lámina de cera o con una porción de alginato.

MEZCLA DEL YESO

Aunque las porciones normales son aproximadamente a una de agua por tres de yeso (en volumen) y para una impresión preliminar habitual suelen bastar unos 50 ó 60 cm³ de agua, en la práctica la cantidad de agua la determina la cantidad de yeso y se espátula hasta que se haga una mezcla pareja sin grumos.

VACIADO DE LA PARTE UTIL

Pongase una pequeña porción de la mezcla en una parte elevada de la impresión vuelta hacia arriba, se le golpea a la cubeta o parte impresiones con la espátula para permitir la salida del aire o se colocan en el vibrador.

ZOCALO

Orientar la cubeta de manera que la base quede paralela a la masa y el zocalo del modelo 1 1/2 a 2 cm. de alto, se recortaran los sobrantes de yeso con la espátula para dejar las paredes paralelas lo más posible.

Otro método es hacer un bardeado con una tira de cartón de aproximadamente de 5 a 7 cm., para después vaciar el yeso se procede a recuperarlo y a recortar para que las paredes queden uniformes.

CUCHILLAS DE ACRILICO

Las cubetas individuales, son cubetas preparadas especialmente para el maxilar que se desea impresionar. Procuran asegurar la obtención de correctas impresiones con ayuda de las siguientes circunstancias: su forma facilita el centrado, su falta de excese volumetrico contribuye a un trabajo más exacto, permite utilizar la cantidad mínima de material de impresión, y obliga al material de impresión a extenderse por toda la superficie que se desea impresionar, al combinar el material de impresión entre la cubeta y la mucosa, lo ajustan contra ésta expulsando el aire y la saliva, extendidas correctamente ellas mismas permiten la delimitación funcional o recorte muscular acertado de los bordes.

DIVERSAS CLASES

Conforme se señala con relación las superficies a impresionar pueden ser holgadas o ajustadas.

De acuerdo con los materiales utilizados pueden ser: metálicas (hoy casi en deshuso) plásticas y dentro de estas termoplásticas (como las de modelina) curables como el acrílico de modelina.

CUALIDADES

Resistencia adecuada para no deformarse o romperse ante los esfuerzos a los que sera sometida.
Adaptación a la superficie de asiento del modelo y por lo tanto de la boca sea directa cuando es ajustada o

por intermedio de un espaciador cuando es holgada.

Espesor adecuado para dar a los bordes el modelado correcto.

Extensión y delimitación para que alcance totalmente los límites de la zona protética pero no lo sobrepase.

Resistencia al calor para facilitar correcciones con modelina.

CONFECCION DE CUCHARILLA DE ACRILICO

Para la cucharilla de acrílico se debe de empezar por delimitar los frenillos. Anterior laterales, las líneas oblicuas, los cuerpos piriformes, las marcas anteriores mediante líneas de algunos minutos más alta que la inserción.

Cucharilla inferior.- Marcar escotadura por los frenillos medios anteriores sobre la línea oblicua externa, trazos transversales horizontales un cm. por detrás de las incisiones delanteras de los cuerpos piriformes, trazar líneas anteroposteriores 3 ó 4 mm. por debajo de las líneas milohideas y paralelas a éstas unir todos los trazos.

Se prosigue a eliminar todas las zonas que tengan retención, se realiza con cera para evitar que se llegue a romper el modelo de estudio.

Al tratar de retirar el modelo se prosigue a ponerle separador el modelo para que se pegue el acrílico. Si la cucharilla es holgada, se procede a colocar una

lámina de cera rosa y si la cucharilla es ajustada deberá dejarse de poner la lámina de cera .

Se prepara el acrílico poniendo en un recipiente de vidrio unos 6 cm³ de monómero y añadiendo poco a poco 20 a 25 cm³ de polvo, se espátula muy bien hasta dejar reposar por espacio de uno a dos minutos. La mezcla plástica está a punto cuando se desprende de las paredes del recipiente mezclador al revolver con la espátula.

Se lleva la bola de mezcla plástica a dos losetas de vidrio previamente mojadas y con unas tiras de cera o monedas de aproximadamente 2 mm. se pone la bola de la loseta, se oprime con la otra loseta hasta dejar una lámina de 2mm. de espesor, se procede a la adaptación en el modelo, si el modelo es superior se adapta la lámina primero sobre la superficie palatina y de inmediato por vestibular, con presiones suaves de los dedos para no adelgazar la cucharilla.

Se procede a recortar el excedente con un bisturí y humedeciendo la cuchilla con monómero para facilitar el corte.

El corte se realiza mediante presiones sucesivas para no arrastrar el material plástico.

Una vez adaptada y recortada la cucharilla se procede a ponerle un mango (si la cucharilla lo necesita) del mismo acrílico, se moldea con los dedos se pega humedeciendo con monómero.

Se debe de dejar polimerizar o endureciendo del acrílico (entre 20 y 30 min.).

Se procede a separar la cucharilla y recortarla con piedras para acrílico, estas cucharillas no necesitan estar pulidas, pero deben de carecer de asperezas, rugosidades o filos que pudieran lesionar la mucosa del paciente.

Para la confección de la cucharilla inferior se procede de la misma manera a excepción de que cuando la lámina de acrílico se va a adaptar al modelo, se recorta antes la parte posterior para poderla abrir y adaptarla en ambos lados, se prosigue con los mismos pasos hasta terminar la cucharilla.

Hay otros materiales para la confección de las cucharillas individuales como son: la modelina plástica de graff y con cera y acrílico termoplástico.

RECTIFICACION DE BORDES

En un principio la rectificación de bordes se establece mediante las presiones de los tejidos periféricos en un movimiento sobre los bordes de las impresiones, se estableció también que la rectificación podría hacerse por tracción sobre los labios y mejillas mediante los músculos del paciente pasivo.

PRUEBA DE LA CUCHARILLA DE ACRILICO

Es un paso esencial para cualquiera que sea la cucharilla si se trata de una holgada se le probará con un espaciador de cera.

Cada cucharilla debe ir a su sitio sin dificultad si algún flanco creará resistencia observar si corresponde a un socavado retentino en cuyo caso se debe desgastar, no debe de provocar dolor cuando las cucharillas se presionen en su sitio, averiguar la causa y eliminarla.

A la tracción por el mango no debe de mostrar retención activa ninguna de ambas cucharillas, si alguna le tiene se debe de desgastar los bordes por dentro, es decir, por la superficie que mira al maxilar hasta que la pierda, no debe de bascular bajo presiones verticales de los dedos en el centro de los bordes a y otro lado si lo hacen buscar las causas y corregir o repetir.

Recortar los bordes si es necesario hasta liberar los tejidos móviles alrededor del borde periférico, de tal forma que las tracciones horizontales los pongan

tensos sin desprender la cucharilla superior, la cucharilla inferior no debe hacer presión contra los dedos que la sostienen cuando el paciente saca suavemente la lengua.

En la rectificación de bordes pasiva, el especialista mantiene la cuchilla con una mano en tanto que la otra hace las tracciones destinadas al recorte muscular.

TECNICA PASIVA DE RECTIFICACION DE BORDES

Se saca el borde de un flanco vestibular izquierdo posterior de la cucharilla se le cubre de lániz de modelina calentada a baja fusión en la lámpara de alcohol se temple en el termostato, se lleva la cucharilla a la boca del paciente y el especialista mantiene en posición la cucharilla con una mano, con la otra estira el carrillo hacia abajo y adelante, para que los tejidos móviles que enfrentan a la modelina la rechacen, modelándole con su presión, se retira de la boca, se procede a eliminar el exceso de modelina que se haya corrido al interior de la cucharilla con un cuchillo.

Se coloca modelina en el flanco vestibular derecho posterior de la cucharilla, templando la modelina de la misma forma anterior se coloca en la cuchilla, para llevarla a la boca del paciente, se procede a realizar los movimientos de estirar el carrillo hacia abajo y adelante para que los tejidos móviles que se encuentran a la modelina la rechacen modelándola con la presión se retira de la boca del paciente y se

procede a recortar el exedente.

Se continua con la porción de los frenillos bucales izquierdo, se coloca modelina en la cucharilla, se templada, se lleva a la boca de tal manera que el borde rectificado con la modelina ya enfriada, seran el punto de apoyo en la comisura, haga girar la cucharilla y colocada a su posición mientras el indice o el espejo bucal asegura los tejidos blandos a los efectos de que el borde con modelina eleve su posición, sin ser arrastrada por los tejidos blandos a los defectos de que el borde con modelina alcance su posición, sin ser arrastrada por los tejidos, se mantiene la cucharilla en la boca del paciente, se realizan los movimientos de retirar el carrillo de adelante hacia abajo, para marcar el frenillo vestibular se retira la cucharilla de la boca del paciente, se recorta el exceso, se realizan los mismos movimientos en el frenillo bucal derecho.

Rectificar la profundidad del vestibulo labial y posición, desplazamiento y altura del frenillo labial superior, se coloca la modelina en la cucharilla de ambos lados, ya templada se introduce a la boca del paciente, se procede a realizar los movimientos de retirar los labios hacia adelante y abajo, se retira la cucharilla y se recorta el exceso de modelina.

Rectificar la zona del sellado posterior determinada por líneas de vibración que limita el paladar duro con el blando, coloque en el borde posterior de la cucharilla individual la cantidad y el grosor necesario de modelina (2mm por 5mm de ancho) cualquier exceso

de material por detras del límite diseñado en la cucharilla debe ser eliminado ya que será el límite posterior definitivo. Cabe señalar que esta zona de cierre posterior debe considerarse totalmente y no como una cantidad separada por lo tanto debe ser continuada por los surcos amulares y unirla con los pliegues mucobucales de ambos lados.

Marque ahora la línea vibratil que nos determinará el límite posterior.

Indique al paciente que abra grande la boca y recita varias veces el sonido ¡ ah ! provocando la vibración del velo palatino y se marca con un lápiz indelible.

Una vez transferida la línea vibratil recorte cuidadosamente con un cuchillo toda la modelina que exceda por detras de este límite de movimiento.

MANDIBULA

Zonas vestibulo bucal.- se sigue el mismo procedimiento clínico descrito en el superior en el material a utilizar que es la modelina de baja fusión.

En la rectificación inferior este material realizará una muy relativa presión sobre los tejidos blandos del reberde residual donde encuentra mayor facilidad de salida tanto por vestibular como ligal, lleve la cucharilla preparada con modelina de baja fusión en la zona vestibulo bucal izquierda, a la boca del paciente apoye suavemente el borde opuesto al material sobre una comisura mientras el índice o el espejo bucal des-

tiende la comisura del lado opuesto y con un movimiento de giro termine de introducirlo, centrándolo sobre las áreas residuales de soporte y ejerza presión uniforme a la altura de los premolares.

Pide al paciente que abra al máximo la boca varias veces. Este movimiento ayuda a determinar el contorno y profundidad de la reflexión mucobucal, se procede a rectificar el lado opuesto.

Continuamos con la rectificación con la zona vestibular labial que es bilateral, es decir va de la inserción de los frenillos de un lado al lado opuesto, pasando por la inserción del frenillo labial inferior.

Seguimos a la zona lingual posterior del piso de la boca entre el borde distolingual hasta el área premolar, este piso bucal presenta un nivel activo y otro de descanso, cada cual con nivel lingual diferente.

En algún punto entre estos dos niveles se debe determinar la extensión y profundidad del borde lingual.

Indique al paciente que proyecte la lengua hacia afuera y efectúe varias veces el movimiento de deglución y se toque con la punta la comisura opuesta y con la boca muy abierta la parte del paladar.

Continuamos a la zona lingual anterior que se va de una región premolar a la otra pasando por la inserción del frenillo lingual.

Obtenemos la rectificación de esta área semilunar sosteniendo con firmeza la cucharilla e indicando al paciente que se toque con la punta de la lengua una comisura y otra pasando por el labio inferior, y se

toque con la lengua el paladar anterior.

TECNICA DE RETENCION

Actualmente la técnica que se emplea para la retención de la dentadura en el espacio retrorilohioideo, es extender los bordes sobre los tejidos blandos del piso de la boca, pero sin rechazarlos sobre las formas óseas.

- 1.- Zonas retrorilohioideas.- La prótesis rechaza los tejidos blandos sin molestia y sin interferir la movilidad lingual.
- 2.- Zonas ilioideas.- El borde se extiende ligeramente hacia la lengua
- 3.- Zona lingual anterior.- pueden hacerse extensiones sublinguales en sentido horizontal, a ambos lados de la línea media los cuales conviene extender hasta tomar contacto suave con las crestas de las oscurúnculas sublinguales, pero sin rechazar los tejidos hacia abajo.

Es conveniente enseñar al paciente a mantener la lengua en contacto con la superficie lingual anterior de la dentadura terminada.

Esta posición es definitiva y asegura el cierre lingual cuando el borde está correctamente delimitado.

IMPRESIONES FISIOLÓGICAS

Una vez confeccionada la cucharilla de acrílico y efectuada la rectificación de bordes, se procede a la toma de impresión fisiológica, la cual se puede emplear diferentes tipos de materiales tales como la medolina, pasta zinquenólica, elastómero, siliconas (basicamente constituido por dimetil polisiloxano y un activador químico de la polimeración, generalmente octato de estaño), cera elástica, resina acrílica (compuesta por metacrilato de estilo y alcohol estílico mezclado con aceite de oliva, 4 volúmenes de alcohol por uno de aceite) también con alginato.

Lo más usual en la práctica de la protodoncia es la pasta zinquenólica.

La pasta zinquenólica utilizada como cemento quirúrgico y descubierta después de 1930 como útil para impresiones, es probablemente el material más utilizado en protodoncia para impresiones finales fraguables de alto índice de corrimiento que le permite reproducir con fidelidad los detalles de la mucosa y revelar los defectos de forma o posición de la cucharilla al dejarla visible en sitios en que la compresión excesiva la hacen desaparecer la pasta zinquenólica, se adecua bien a los requisitos de las modernas impresiones.

Hay una gran variedad que responde por su mayor o menor índice de corrimiento y rapidez de fraguado, se debe su endurecimiento a la formación de augenato de zinc.

Las pastas zinquenolicas vienen en tubos cuyos agujeros excretores tienen diámetros determinados para permitir que longitudes iguales de pasta de las proporciones correctas para la mezcla.

Se aconseja mezclar con la escátula inclinada a 45°. sobre la superficie del vidrio.

El distinto color del contenido de los tubos permiten reconocer la mezcla cuando toma color uniforme.

El tiempo de fraguado de las pastas zinquenolicas se cuenta a partir de la iniciación de la mezcla. Esta calculado para que esta sea preparada en (1/2 a un minuto) y cargar la cucharilla y llevarla a la boca. El fraguado total varia entre 2 y 3 minutos.

Se puede acelerar o retardar el tiempo de fraguado de la pasta zinquenolica si el especialista los necesita con recursos muy sencillos como son:

-aceleradores

-agua añadiendo una o dos gotas

Calor calentando la loseta en la que se realiza

la mezcla o preparación. Retardadores, Alcohol añadir

1 ó 2 gotas a la mezcla.

Vaselina o aceite unas gotas de aceite y una pequeña porción de vaseline.

Las impresiones fisiológicas se toman generalmente con cucharillas ajustadas y exactamente delimitadas por su alto índice de corrimiento.

Técnica para la toma de Impresión Fisiológica

Una evaluación de los bordes perifericos que deberán mostrar un contorno mate u coaco, liso y continuo de modeline de de baja fusión a lo largo de todo el cierre periferico y todo el material que fluya deberá ser eliminado. Se hacen pequeños perforaciones en las zonas de alivio del portaimpresión individual, es decir, en donde se desee una mínima presión:

Estos cumplen una doble función:

- 1.- Permite la salida de aire reduciendo la posibilidad de atrapar aire en la impresión.
- 2.- Permite la salida de la pasta zincopolica, disminuye la presión que ésta ejerce contra la mucosa oral y evita por lo tanto un efecto hidráulico en el área de la bóveda palatina. Se envaselina previamente los labios del paciente para evitar que los excedentes de la pasta zincopolica se adhiera a los tejidos.

Según el tamaño de la impresión prepare la cantidad la cantidad suficiente de material.

7 cm. en partes iguales de ambos tubos

NORMAL 8 cm. de pasta blanca

11 cm de pasta roja

Coloquese sobre una loseta de vidrio o una loseta de papel encerado se mezcla con movimientos de rotación durante un minuto.

use una espátula de acero inoxidable, de preferencia ancha, hasta obtener una mezcla de consistencia y color homogénea.

Apliquese y distribuya el material cubriendo todos los aspectos internos y perifericos del portaimpresiones.

Recuerde que es importante conocer las cualidades y características del material para determinar el tiempo de espatulado, variación de la temperatura ambiente momento preciso (estado filamentososo) en que debe ser introducido en la boca, tiempo de que dispone (min.) para realizar la rectificación del contorno periférico tiempo de endurecimiento (2 a 6 min.) para ser retirado de la boca.

Se lleva el porta impresiones individual preparado a la boca del paciente ubicandolo primero en la zona interior; mientras la mano opuesta separa el labio y permite que el material de impresión cubra todo el sarco vestibular anterior, se presiona en forma suave con el dedo medio apoyado en el centro del paladar a medida que se va profundizando el material, fluye por las perforaciones y se observa un exceso en el periférico y posterior.

Después de 30 seg. y mientras mantiene el porta impresiones individual firmemente en posición; indique al paciente que recita sin exagerar y por orden todos y cada uno de los movimientos realizados durante la rectificación activa de los bordes,

IMPRESIONES FISIOLÓGICAS

Sellada posterior toda la pasta zinquenólica que haya sobrepasado el límite posterior deberá ser recortada y ajustada con cuidado hasta el borde de la modelina.

Se pincela o añade cera en el área de la línea vibrátil a la temperatura de la boca, se le indica al paciente que diga ¡ah!, ahora que se tape la nariz y la boca e intente expulsar el aire por las mismas, con el fin de asegurar el sellado posterior.

La impresión con cera añadida se mantiene y sujeta inmóvil durante 5 a 7 min. Para retirarlas es necesario separar el labio, facilitar la entrada de aire y traccionar firmemente para romper la adhesión de la pasta zinquenólica sobre los tejidos.

Una impresión correcta con pasta zinquenólica muestra gran nitidez en los detalles de las superficies, el material ajustado al nivel fisiológico de los músculos y frenillos deben estar cubiertos por menos de un mm. de pasta y debe mostrar rechazo hecho por los tejidos.

IMPRESION DE LA MANDIBULA

Se observan cuidadosamente las mismas consideraciones prestada al procedimiento para el maxilar.

Para el procedimiento inferior se hacen una pequeña perforación a las cucharillas, a la altura de la cresta del reborde residual en el área de los premolares y molares que permiten la salida del compuesto zinquenólico. Se prepara y aplica el material en la cu -

charilla previamente rectificada y se procede en forma semejante descrita para el maxilar.

Para retirar la impresión se levanta el labio inferior se colocan los dedos índice de ambas manos a cada lado y por debajo de la cucharilla lo más verticalmente posible para no distorsionar las impresiones.

El retiro de las impresiones con mercaptanos e siliconas, no ofrecen dificultad por tener propiedades elásticas sin embargo la pasta zinquenolica se adhiere a los tejidos.

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

No conviene dejar más de una hora entre el registro de la impresión y el vaciado con yeso piedra.

MODELOS FISIOLÓGICOS

Los modelos fisiológicos o modelos de trabajo son conocidos en odontología como definitivos que se obtienen de las impresiones fisiológicas, representan una reproducción positiva de los rebordes residuales y estructuras adyacentes, y sus características topográficas variadas en profundidad y ancho, nos daran la superficie de apoyo de las bases protésicas.

Su obtención adecuada y correcta debe satisfacer con eficiencia los requerimientos técnicos de construcción a los que serán sometidos, es decir, fidelidad que se logra con técnica precisa y perfectamente realizadas.

Resistencia se obtiene utilizando yeso piedra puro de la mejor calidad.

Además nos conducen a un vaciado de la impresión por vibración mecánica y fraguado del material, la recuperación del modelo de trabajo sin deformaciones, ni fracturas.

INSTRUMENTAL Y MATERIAL

A diferencia de los modelos preliminares o de estudio, los modelos de definitivos o de estudio los modelos definitivos o de trabajo requieren ser encajados o encofrados.

- espátula para cera
- lámpara de alcohol
- yeso piedra
- cera rosa para base o negra para encajonar.

TECNICA DE ENCAJONADO

Proviámente se examina la impresión fisiológica para descubrir cualquier defecto y retirar todo cuerpo extraño, se elimina los excedentes de pasta zinquenolica con el filo de una navaja.

- Adaptación del contorno.- Se corta una tira de cera negra para encajonar de 3 a 4 mm de ancho, se adapta la tira de cera en todo el contorno externo de la impresión fisiológica a 2 ó 3 mm por debajo y por fuera, siguiendo su sinuosidad y uniéndole con la espátula caliente, se procura tener el ancho total o doble de la cera para encajonar en los extremos.

Cuanto menos es la proporción del agua, más duro el yeso, pero también menos plástica la mezcla.

Batir con una espátula para yeso hasta que la mezcla sea completamente homogénea, una mezcla demasiado espesa puede crear problemas de fidelidad al no escurrir satisfactoriamente para cubrir las anfractuosidades de la impresión con pasta zinquenolica.

-Vaciado con yeso piedra.- Para el vaciado siga el mismo procedimiento indicado para el yeso paris, se vierte suficiente yeso piedra dentro de la impresión encajonada, se inicia con pequeñas porciones desde las partes más altas de la impresión y agregando más yeso siempre sobre el anterior hasta llegar el encajonado de modo que la base del modelo definitivo alcance unos 3 cm. de grosor, se deja que el yeso frague por lo menos 30 min.

RECUPERACION DEL MODELO DEL TRABAJO

Es una técnica excelente separa la impresión de pasta zinquenolica, sin deformarla, para utilizarla posteriormente aprovechando su perfecta adaptación en el registro de la relación céntrica y en ocasiones de las relaciones excéntricas.

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

RECORTE DEL MODELO DEL TRABAJO

Con la recortadora de modelos se perfeccionan los contornos de los bordes del modelo de trabajo para dejar una extensión del zecale de 5 mm. de ancho distales de la impresión, sea superior o inferior.

Ello mantendrá las paredes verticales de la cera rosa para base del encajonado; permite la prolongación posterior y el grosor adecuado del modelo de trabajo

esas zonas.

- Protección lingual.- El espaciado lingual de la impresión fisiológica inferior se rellena mediante el añadido de una lámina de cera rosa que se adapta en el contorno superior de 3 ó 4 mm. de cera negra para encajonar previamente colocado y se funde con la espátula caliente.

Es importante no deformar, ni invadir con ambas capas de cera los bordes linguales de la impresión.

Estas deben colocarse exactamente por debajo de las aletas linguales e impedir que el espacio lingual sea ocupado por el yeso del modelo definitivo.

- Encajonado vertical.- Para construir las paredes verticales del encajonado, se utiliza media lámina de cera rosa cortada a lo largo o el ancho y largo de la cera negra especial para el encajonado.

MODELOS FISIOLÓGICOS

La lámina de cera se reblandece a la flema y se adapta pasado una espátula caliente alrededor y a lo largo de la impresión fisiológica.

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

El sellado adecuado, hermético y sólido entre la cera y el encajonado se comprueba sosteniendo la

impresión hacia la luz para observar cualquier perforación. Es importante cuidar que la impresión este bien orientada por el encajonado para que el modelo de trabajo adquiriera la forma requerida.

Preparación del material mezcla la cantidad necesaria de yeso piedra guro en una taza de hule con la siguiente proporción: una parte de agua por cuatro partes de yeso, en la parte posterior y una extensión de 23 mm. en la parte posterior y el recorte de la base que sea paralelo al contorno de la cresta residual.

En el modelo inferior, además librar el surco lingual, si es necesario por desgaste de los bordes del exceso central del yeso con el cuchillo.

Esquajear con el cuchillo afilado para yeso del borde periférico de protección evitando de no dañar el contorno del modelo.

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

PLACA BASE O BASE DE DENTADURA

Las placas de registro, corrientemente llamada placas de mordida, o también placas de articulación, tienen por objeto facilitar y registrar el estudio acústico funcional del oído en cuanto dependa de las relaciones interdentales con el objeto de construir las prótesis, las placas de registro tienen la forma general de los aparatos de prótesis y como éstos constan de una base o placa-base y un remplazante del arco dentario el rodete de articulación.

El carácter provisional de las placas de registro destinadas a prestar servicio tan solo durante la ejecución de la prótesis, la necesidad de utilizar material y adaptaciones que no afecten a la superficie de asiento del modelo de trabajo que sean relativamente fáciles de modificar y que no sea costoso por sus características intrínsecas o por la técnica que regularan las placas base se clasifican de acuerdo con el material de base, (platina de graff acrílico), el material de las rodetas (cera, modelina) al grado de exactitud de su ajuste a los modelos, se comprende mejor la relatividad de esta clasificación, cuando se considera que también se utiliza para registrar las relaciones interproximales de las placas de prueba con los dientes artificiales adheridos, y las placas finales de resina acrílica termopolimerizable y con rodetes de articulación, o con dientes artificiales ya fijos en la resina acrílica.

MATERIALES

Los materiales más adecuados para la placa base son los platina de graff y la resina (eventualmente los metales de base).

No carece de importancia determinar las ventajas de estos materiales para elegir el adecuado en cada caso. Las bases metálicas son las mejores en cuanto permiten tomar los registros con las bases finales sin riesgo de deformación. Pero su costo y las dificultades para rebasarlas restringen grandemente su empleo y se utilizan casi exclusivamente las otras dos, ambas son fáciles de adaptar cuando se les domina la platina de graff, es más blando y puede ser recortado o desgastado fácilmente, pero es menos resistente a la flexión y sobre todo al calor, y se deforma más fácilmente. La resina acrílica es prácticamente indeformable pero mucho más difícil de desgastar y recortar exigiendo el empleo de pisdras.

Los especialistas que procuran tomar los registros de la mayor precisión, sin tener que estar cuidando las bases, adoptan directamente la resina acrílica - autopolimerizable de gran resistencia y exactitud con el volumen exacto, pero más delicadas de construir.

PREPARACION DE MODELOS

Un buen modelo de trabajo de yeso piedra bien terminado, solo necesita dos soportes para adaptarle - una placa base provisional, sea de platina de graff o de resina acrílica, eliminar los socabados retentines

y poner separador.

La delimitación de socavados retentivos se hace examinando el modelo y en caso necesario, colocando un instrumento recto o un lápiz en la dirección de entrada y salida de la base, permite establecer el contorno exacto de cada socavado para rellenarlo antes de adaptar la base.

Naturalmente un paralizador para prótesis que permitiera realizar este trabajo con gran exactitud. Los puntos que más frecuentemente presentan socavados retentivos son: las fosas retroalveolares, por detrás y abajo de las líneas alveolares, las partes vestibulares altas de la tuberosidades prominentes las partes altas de los rebordes residuales superior prominentes, las partes bajas de los rebordes residuales inferiores los divertículos y socavados cicatrizales que cualquiera de los maxilares pueden presentar.

Técnicamente existen tres maneras de evitar que las placas ocupen rigidamente los socavados retentivos recortándola para que no lleguen a ellos, haciéndola saltar sobre ellos o bien haciendo esta parte de las bases con material elástico.

Para saltar sobre los socavados que no es lo mejor si el especialista no es muy hábil porque un error estropea bastante el modelo, se rellena el socavado con cera si la base de resina acrílica auto polimerizable o con el yeso, si la base cera de platina de graff.

Para el tercer método se rellena el socavado con

material elástico autopolimerizable, si fuera profundo se le habra reducido previamente con cera o yeso.

El relleno con cera no ofrece dificultad, si es con yeso exige a su vez que se tomen providencias aislando primero con vaselina o cera los puntos que podrian dificultar posteriormente la separación del yeso.

Por último conviene un entalado minucioso de la superficie del modelo para eliminar asperezas que podrian dificultar la separación o arrancar el yeso superficial y, eventualmente pintarlo con unas tres - capas de aislador de acrílico.

TECNICA PARA LA ELABORACION DE LA PLACA

Base de acrílico o resina acrílica.- Bases autopolimerizable sobre los modelos, son adoptadas por los especialistas que prefieren trabajar sobre bases resistentes de buena adaptación y no muy gruesa, existen dos técnicas para la elaboración de la placa base que son de laminado y/o espolvoreo y goteo.

TECNICA DE LAMINADO

Una vez que se preparo el modelo fisiológico y - evitar retenciones, se procede a colocar separador al modelo.

Se prepara el acrílico poniendo en un recipiente de vidrio unos 6 cm³ de monomero y añadiendo poco a poco 20 a 25 cm³ de polvo, se espatula muy bien hasta de - jar una mezcla uniforme, se procede a dejar reposar - por espacio de dos minutos la mezcla plástica esta

a punto cuando se desprende de las paredes del recipiente mezclador a revolver con la espátula.

Se lleva la bola de mezcla plástica a dos losetas de vidrio previamente mojadas y con unas tiras de cera o unas monedas de aproximadamente 2 mm., se coloca la bola en las losetas y se oprime con la otra loseta hasta dejar una lámina de 2mm. de espesor, se procede a la adaptación en el modelo, si el modelo es superior, se adapta la lámina primero sobre la superficie palatina y de inmediato por vestibular con presiones suaves de los dedos para no adelgazar la placa base.

Se procede a recortar el excedente con un bisturí y humedeciendo la placa con monómero para facilitar el corte, se realiza mediante presiones sucesivas para no arrastrar el material., se procede a dejar polimerizar el acrílico (entre 20 a 30 min. se separa la placa y se recorta con piedras para acrílico, deben de carecer de asperezas, rugosidades o filos que pudieran lesionar la mucosa del paciente por lo tanto deben de ir pulidas).

Para la confección de la placa base inferior, se procede de la misma manera a excepción de que cuando la lámina de acrílico se va a adaptar al modelo se recorta antes la parte posterior para poderla abrir y adaptarla en ambos lados, se prosigue con los mismos pasos hasta terminar la cucharilla.

TECNICA DE ESPOLVOREO Y GOTEO

La técnica que algunos especialistas prefieren a lo anterior por sus exactitud y sencillas, consiste en preparar el monómero en un frasco gotero y el acrílico autopolimerizable, en un frasco plástico de tapa en un embudo que permite un fino chorro de polvo.

Cubrir con cera los espacios retentivos del modelo, aplicar con pincel separador en una capa uniforme.

En el modelo superior empezamos por la zona del ca-ladar, después la parte de la zona retromolar de iz-quierda a derecha por todo el borde, continuamos por el vestíbulo bucal derecho procurando delimitar bien la zona proseguimos con la zona del vestíbulo bucal labial superior hasta el vestíbulo bucal izquierdo hasta procurar una capa de 2mm. de grueso en toda la placa base.

La polimerización se lleva a cabo de 20 min., si se desea una polimerización más rápida se sumerge en agua caliente (50° C). Se retira con cuidado y se procede a recortar con una piedra para acrílico.

PLACA BASE INFERIOR

Se sigue con la misma técnica del superior que es eliminar zonas de retención con cera, aplicación del separador con un pincel y empezar a espolvorear polvo y líquido por la zona retromolar derecha a izquierda siguiendo todo el proceso, se continua con el vestíbulo bucal inferior derecho al izquierdo liberado los frenillos se continua con el vestíbulo sublingual

procurando una capa de 2 mm. de grueso en toda la placa base inferior.

Se siguen los mismos pasos de la superior en la polimerización y el recorte de la placa base.

COLOCACION DE RODILLOS

RODILLOS DE RELACION

Objetivos:

Se enumeran los objetivos de los rodillos de relación en cera:

- 1.- Determinar la dirección del plano de orientación o de relación maxilomandibular.
- 2.- Realizar registros intermaxilares de diagnóstico o definitivos y valorar el espacio libre.
- 3.- Establecer la forma del contorno vestibular y lingual relacionada al sistema labios, carrillo, lengua.
- 4.- Colocar estética y funcionalmente los dientes artificiales.

Requisitos:

- 1.- Las láminas de cera rosa plastifican con facilidad y su forma se adapta a las necesidades del caso.
- 2.- Son susceptibles al desgaste y agregados del mismo material sin dificultad.
- 3.- Tienen la suficiente resistencia para conservar la forma adquirida y para sostener los aditamentos de registro.

TECNICA DE OBTENCION

- 1a. Preparación - Se utilizan conformadores o modeladores metálicos para rodillos, previamente envastiladas y ajustadas sus dos partes, de tal manera que las superficies numeradas del conformador coincidan y queden hacia arriba.

COLOCACION DE RODILLOS

RODILLOS DE RELACION

Objetivos:

Se enumeran los objetivos de los rodillos de relación en cera:

- 1.- Determinar la dirección del plano de orientación o de relación maxilomandibular.
- 2.- Realizar registros intermaxilares de diagnóstica o definitivos y valorar el espacio libre.
- 3.- Establecer la forma del contorno vestibular y lingual relacionada al sistema labios, carrillo, lengua.
- 4.- Colocar estética y funcionalmente los dientes artificiales.

Requisitos:

- 1.- Las láminas de cera rosa plastifican con facilidad y su forma se adapta a las necesidades del caso.
- 2.- Son susceptibles al desgaste y agregados del mismo material sin dificultad.
- 3.- Tienen la suficiente resistencia para conservar la forma adquirida y para sostener los aditamentos de registro.

TECNICA DE OBTENCION

- 1a. Preparación .- Se utilizan conformadores o modeladores metálicos para rodillos, previamente avanzados y ajustados sus dos partes, de tal manera que las superficies numeradas del conformador coincidan y queden hacia arriba.

20. Fundición.- Se funde una lámina de cera rosa en un recipiente metálico y se vierte llenando el espacio externo del conformador.
- Esperar a que plastifique y endurezca el material, recorte los excedentes con el filo de un cuchillo y procede a separar las mitades del conformador para obtener el rodillo de cera rosa.
30. Adaptación.- Centre y modele el rodillo de relación en cera (abriendo o cerrando) sobre la superficie de la base de relación (reborde residual) y una de sus partes con la espátula caliente, de tal manera que su adherencia sea firme.
40. Forma.- En su conjunto a los rodillos de la relación arbitraria se les da la forma aproximada, como estarían los dientes naturales si ocuparan su lugar, aumentando o disminuyendo cera rosa en su contorno vestibular, palatino y lingual.

RODILLO SUPERIOR

Es un plano antero-posterior, por delante una inclinación vestibular de 85° y una altura de 10mm. por detras a un cm por delante del borde posterior de la base y a 7mm de altura en el plano horizontal debe ser un ancho de 5mm en la parte de los incisivos, 7mm en la parte de los premolares y 10 mm en la parte de molares.

COLOCACION DE RODILLOS

RODILLOS DE RELACION

Objetivos:

Se enumeran los objetivos de los rodillos de relación en cera:

- 1.- Determinar la dirección del plano de orientación o de relación maxilomandibular.
- 2.- Realizar registros intermaxilares de diagnóstico o definitivos y valorar el espacio libre.
- 3.- Establecer la forma del contorno vestibular y lingual relacionada al sistema labios, carrillo, lengua.
- 4.- Colocar estética y funcionalmente los dientes artificiales.

Requisitos:

- 1.- Las láminas de cera rosa plastifican con facilidad y su forma se adapta a las necesidades del caso.
- 2.- Son susceptibles al desgaste y agregados del mismo material sin dificultad.
- 3.- Tienen la suficiente resistencia para conservar la forma adquirida y para sostener los aditamentos de registro.

TECNICA DE OBTENCION

- 1a. Preparación .- Se utilizan conformadores o modeladores metálicos para rodillos, previamente savastiladas y ajustadas sus dos partes, de tal manera que las superficies numeradas del conformador coincidan y queden hacia arriba.

RODILLO INFERIOR

Para el rodillo inferior en el plano anteroposterior la posición vestibular debe ser vertical y la altura posterior se continua con el tuberculo retromolar.

En el plano horizontal, el ancho es igual al del rodillo superior.

Es conveniente aclarar que las formas y medidas obtenidas de un conformador son esencialmente arbitrarias y de conocimientos teóricos, y que estos en clínica deberán orientarse individualmente con las referencias anatómicas de cada caso en particular durante el registro de las relaciones verticales maxilo-mandibulares.

REFERENCIAS ANATOMICAS

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

LINEA AURICULO OCULAR

Es una referencia anteroposterior que va del ángulo externo del ojo a la parte media del tragus, se usa para localizar arbitrariamente el eje condilar.

PLANO DE FRANKFORT

La referencia craneal y horizontal de este plano es que pasa por los bordes superiores de los conductos auditivos externos (puntos porión), y por bordes in-

riores de las órbitas (puntos infraorbitales).
 Su aplicación en prostodoncia se limita a determinar técnicas de transferencia de las relaciones intermaxilares al articulador con el uso del arco estático y en muchos casos, para las angulaciones medias en sentido vertical, como las trayectorias sagitales del cóndilo.

Si es el plano más horizontal de la cabeza ergida se considera que el plano de oclusión forma en el plano de frankfort un ángulo abierto hacia adelante de unos 10 grados.

PLANO SICONDILEO- SUBORDITARIO

Es un plano próximo al de frankfort y se utiliza para las transferencias con el arco facial estático.

PLANO PROSTODONTICO

Llamado también auriculo nasal, va de la parte media del tragus al implante inferior externo del ala de la nariz.

En prostodoncia constituye una excelente referencia para reubicar el plano oclusal por ser el más paralelo a él. En las personas con dientes naturales el plano de oclusión tiende a formar con el plano prostodóntico un ligero ángulo, no más de 5 grados, abierto hacia atrás durante el movimiento de protrusión (fenómeno de cristensen)

Es importante recordar que el plano prostodontico

es una referencia transferida a la piel, y no confundir lo como es frecuente con el plano de camper que es una referencia craneal, formando por la unión de los conductos auditivos con la espina nasal.

PLANO DE OCLUSION

Es el más discutido y por ende, el más importante en cualquier tratamiento programado de un esquema oclusal.

En prostodoncia total este concepto se establece con la oclusión balanceada bilateral, cuando existe una relación de contacto equilibrado entre las caras oclusales de los dientes posteriores (a cada lado de la línea media) y anteriores, durante los movimientos excéntricos de la mandíbula.

La oclusión balanceada bilateral que se apoya en estos principios difieren fundamentalmente de la oclusión natural y adquiere características peculiares muy significativas que se explican por las mismas condiciones morfológicas estructurales que estan presentes e involucradas en la patología de la edentación.

VARIACIONES NORMALES

Es difícil establecer variaciones normales en las relaciones entre las líneas y planos de referencia anatómicas que distan de realizarse con exactitud científica.

Estas variaciones inducen a errores en las técnicas de localización dentro de las cuales se desarrollan

los métodos clínicos habituales de relativa precisión.

No obstante existen varios principios básicos de comprobado éxito clínico que son utilizados con un amplio criterio profesional en el logro de estos objetivos.

ORIENTACION DE RODILLOS

PLANO DE ORIENTACION EN RODILLO SUPERIOR

1o. Contorno del Labio Superior.- Se coloca la base y el rodillo superior de relación (arbitrario) - en la boca del paciente y observe el soporte del labio superior colapsado por la condición edéntula.

Si aparece algún defecto de prominencia , o el contrario , falta de apoyo. debe de corregirse de inmediato, aumentando cera rosa con la espátula para cera, o retirando la cantidad excesiva con un cuchillo filoso, regularice nuevamente la superficie tratada.

Realice con criterio estético esta adaptación labial, ya que su posición en reposo, determinará la orientación del rodillo superior, considere - ahora la extensión del borde de la base superior ; que no levante el labio bajo, las alas de la nariz.

Adelgace y rebase lo necesario con piedra para acrílico (flamamedia) , ya que esto también - influye en el contorno del labio.

2o.-Relación labio-rodillo superior.- Si la superficie labial de la base y el rodillo de relación superior representan la superficie anterior del arco dentario y de la encía artificial , una correcta - relación labio - rodillo determinará una buena relación labio - diente.

Existen tres criterios para determinar la visibilidad del rodillo en sentido frontal, concebidos para observar y orientar las circunstancias individuales de tamaño, forma, posición y movilidad del labio superior en relación a los dientes anteriores:

1.- Señalar la visibilidad de 1 a 2mm por debajo del labio en reposo, en boca con condiciones regulares; cuando habitualmente se encuentra semiabierto, la boca debe mostrar los bordes incisivos superiores.

2.- Señalar una visibilidad de 3 a 5 mm por debajo del labio en reposo con dimensiones pequeñas; cuando habitualmente se encuentra semiabierto la boca, debe mostrar mayor superficie labial superior.

3.- Señalar una referencia neutralizada de 0 mm a nivel del labio superior en reposo en boca con grandes dimensiones cuando habitualmente se encuentra la boca semiabierto, debe mostrar los bordes incisivos superiores a la altura de este borde.

3).- Técnica de obtención.- Localizada la referencia descrita se marca horizontalmente con la espátula de cera labial del rodillo y se toma como señal anterior para iniciar la orientación del plano de relación.

a).- Colocar la base y el rodillo superior de relación en la boca; de frente al paciente apoyar la platina de Fox, sobre la superficie de cera

rosa con la mano derecha, y con la izquierda aplicar una regla flexible en la línea imaginaria bispupilar para apreciar el grado de paralelismo horizontal entre ambas reglas, es decir, anterior de la platina de Fox y la regla flexible.

b).- Mantener la platina de Fox en posición; colocar ahora la regla flexible en el plano prostodóntico auriculo-nasal para apreciar en el lado correspondiente al paralelismo anteroposterior entre ambas reglas, es decir, la lateral de la platina de Fox y la regla flexible.

c).- Repetir este examen del lado opuesto

d).- Recortar la altura arbitraria del rodillo de cera rosa, procurando quede poco alto, pero aproximando su orientación al paralelismo con la línea bispupilar y con el plano prostodóntico.

e).- Colocar la base y el rodillo de relación en el modelo del trabajo; calentar la superficie de cera rosa insistiendo más en los lugares donde se quiere hacer una reducción mayor, aplicar la superficie reblandecida sobre un cristal húmedo o envaselinado controlando la presión donde se requiere mayor reducción.

f).- Recortar los excesos laterales de cera rosa, repetir los procedimientos indicados, hasta lograr sucesivamente que la superficie de -

orientación del rodillo de relación sea un plano que, pasando por la referencia anterior sea paralelo a la línea bipupilar y el plano protodéntico.

- g).--Modele la cara vestibular anterior adecuada al labio superior, la posterior casi perpendicular al plano de orientación, sin sobresalir por fuera del borde periférico de la relación.

Eliminar los excesos por palatino hasta que el rodillo tenga aproximadamente 5 mm de ancho en la región anterior y 10 mm en las regiones posteriores debe observar la formación nítida del ángulo véstibulo-plano de orientación y simetría del rodillo con la acariencia general del arco superior.

RELACIONES VERTICALES MAXILOMANDIBULARES (distancia vertical)

La distancia vertical intermaxilar se establece mediante dos factores, pero en diferentes condiciones.

- a) La musculatura mandibular, y la fuerza de la gravedad.
- b) El contacto de las superficies orientadas individualmente.

Las relaciones verticales de la mandíbula con el maxilar superior son las que se establecen por el grado de separación entre ambos maxilares en dirección vertical en condiciones específicas.

Clasificación (por terminología y conceptos)

La clasificación como relaciones verticales maxilomandibulares bucales:

- I.- La distancia vertical en posición de reposo mandibular.
- II.- La distancia vertical con las superficies de orientación en contacto.
- III.- El espacio libre que se establece por la diferencia entre ambas distancias.

Al aumentar el concepto de espacio libre, podemos relacionar estos tres terminos en una sola ecuación:

$$\text{DISTANCIA VERTICAL POSTURAL} = \text{DISTANCIA VERTICAL DE CONTACTO} + \text{ESPACIO LIBRE}$$

POSICION FISIOLOGICA DE REPOSO :

1er. Factor.- Es una posición postural controlada por los músculos de abertura, cierre y protrusión mandibular.

Los músculos involucrados en el movimiento de abertura son: El grupo muscular infra-mandibular y el supraheideo que incluye el milohiideo, el geniohinideo, el digástrico y el cutáneo del cuello.

Los músculos involucrados en el cierre de las relaciones verticales de los máxilares son: los maseteros, pterigoideos internos y los temporales.

Los músculos involucrados en el movimiento protusivo son: La ocaión simultánea de los músculos pstrigoideos externos e internos.

Además es modificada por la posición de la cabeza y el cuerpo, que altera el efecto de la gravedad..

La fuerza de la gravedad se suma a la fuerza aplicada por los músculos de abertura mandibular cuando la cabeza esta recta.

Es una posición reducida, la gravedad no puede descender la mandíbula, así al observar la posición fisiológica de reposo, se puede constatar que la distancia intermaxilar es menor que cuando la cabeza y el cuerpo están rectas.

Estos músculos más la gravedad, ayudan a controlar el equilibrio tónico que mantiene la posición fisiológica de reposo.

RELACION VERTICAL DE CONTACTO

2o. Factor.- Establece la relación vertical de la mandíbula con el maxilar superior, es el contacto uniforme proporcionado por la superficie de orientación, o cuando colocadas las dos dentaduras, sus superficies oclusales en equilibrio están en contacto.

Esta es la relación ausente que habrá de programarse para desdentado, para establecer el plano de oclusión balanceada.

DISTANCIA DEL ESPACIO LIBRE

3er. Factor.- Este es un cloro o espacio necesario que se forma entre la distancia vertical de reposo postural y la distancia vertical de las superficies de orientación en contacto. Colocadas ambas dentaduras se le llama espacio interclusal y representa la diferencia o estructura que hay entre las superficies oclusales superiores e inferiores, cuando la mandíbula se halla en la posición fisiológica de reposo, equivale a 2 ó 4 mm. de separación vertical, si se observa a nivel de los premolares. Es imprescindible una distancia interoclusal entre ambas dentaduras.

La misión de proveerla entre las superficies oclusales causara interferencias, irritaciones y dolores de los tejidos blandos de soporte y acelera la resorción de los bordes residuales excepto cuando se abre la boca para hablar o para comer.

TECNICA FISIOLÓGICA DE OBTENCION

Sobre la base de estos conocimientos se procede a determinar la distancia vertical de la posición de reposo correcta.

Las técnicas fisiológicas comprenden:

- 1.- Posición fisiológica de reposo
- 2.- Fonética y estética como guía
- 3.- Umbral de deglución
- 4.- Sensación táctil

10. -Relajación Mandibular.- Coloque únicamente la base y el rodillo de relación superior previamente orientado en la boca del paciente.

Que éste adquiera una posición sentada, bien erigido, sin apoyar su espalda sobre el respaldo del sillón, las piernas extendidas sin cruzarlas y los brazos caídos en ligero apoyo de los codos.

En esta posición el plano de Frankfort que pasa del punto más bajo del margen orbital y el punto más alto del margen del conducto auditivo externo debe estar horizontal al piso y al techo.

El paciente debe estar relajado con tranquilidad psíquica y respiración normal.

La mandíbula se lleva a su posición normal de reposo postural e inmediatamente después de la abertura y el cierre habitual de deglutir y después de haber pronunciado ciertos sonidos o sílabas para orientar al paciente, pueden emplearse los siguientes métodos.

- 1.- Indicarle que se relaje e intente deglutir.
- 2.- Indicarle que se relaje y pronuncie varias veces la letra "S" y la "M" castellana.
- 3.- Las distancias se miden marcando la posición superior fija en la cara y determinar la posición inferior móvil en la mandíbula.

2o.- Método con Calibrador.- Se utiliza un calibrador milimétrico que mide la separación entre el borde inferior de séptum nasal y el borde inferior del mentón.

a).- El aditamento inferior que tiene la forma curva del mentón se apoya sobre su borde, se extiende la regla de medición hasta que el extremo circular del ángulo recto, toque la base del séptum nasal.

b).- Anote la medida obtenida en la mandíbula en posición de reposo, es la distancia vertical postural de reposo.

3o.- Método de la regla milimétrica.- Se marca un punto superior fijo de referencia en la cara y otro inferior en la parte prominente del mentón que es móvil y se mide la distancia entre ellos.

- A.- Pinte un borde en el borde inferior del séptum nasal y otro horizontal sobre la prominencia del mentón. Esto debe hacerse con un lápiz dermatográfico o bolígrafo mediano que puede borrarse después fácilmente o fijar pequeños trazos de tela adhesiva en forma triangular.
- B.- Cuando coinciden que la mandíbula está en la posición de reposo registra la medida entre el punto nasal y la marea del mentón mediante un comás o una regla flexible milimétrica y anote esta medida.

PLANO DE ORIENTACION INFERIOR

Establecido el plano de orientación superior y determinada la distancia vertical de reposo, procedemos a orientar al plano inferior del rodillo de relación para determinar a la vez la distancia vertical en con-

cluso.

SECUENCIA CLINICA

- I.- Coloque en la boca la base y el rodillo superior de relación correctamente orientado.
- II.- Ahora coloque la base y el rodillo inferior de relación que aun conserva su altura arbitraria, indique al paciente que cierre y observen las zonas de contacto prematuro.
- III.- Corrija este defecto, agregando o recortando cera al rodillo inferior de relación hasta lograr que ambos rodillos entren en contacto.
- Verifique esta posición utilizando los mismos pun-

tos de referencia y las medidas obtenidas al determinar la distancia vertical en reposo, con la cual debe coincidir.

IV. Enseñe al paciente a cerrar en retrusión.

Desgaste la cera rosa del rodillo inferior en forma uniforme de 2 a 4 mm., que corresponde al espacio libre.

V. Lleve la base y rodillo inferior a la boca del paciente y que cierre en posición retrusiva.

Controle constantemente este cierre mandibular hasta el contacto correcto y uniforme con el plano orientado del rodillo superior.

Verifique esta posición utilizando los mismos puntos de referencia y la medida obtenida, será la distancia vertical con las superficies en contacto, es decir de 2 a 4 mm. (espacio libre) menos que la distancia vertical en reposo.

PRUEBAS DE LA POSICION FISIOLOGICA DE REPOSO

En esta posición de reposo muscular teóricamente los músculos elevadores como los depresores, se encuentran en equilibrio de tal manera que la mandíbula estará siempre en la misma posición de reposo que en la superación de 2 a 4 mm del contacto entre ambas superficies orientados de los rodillos de relación.

Esta prueba consiste en indicarle al paciente que pronuncie las letras "S" o "M", debe observarse una separación de 2 a 4 mm., si la diferencia es menor a los 2 mm., se considerará que es demasiado reducida la

tancia vertical de contacto. Si es mayor a los 4 mm. la distancia vertical será demasiado grande.

GUIA FONETICA

La pronunciación de las letras "v" o "t" hace que los rodillos de relación se aproximen en la parte anterior. Cuando están correctamente orientados el rodillo inferior se traslada ligeramente hacia adelante casi por debajo del rodillo superior y conectándolos. Si la separación es muy amplia, significa que se estableció una distancia vertical de contacto demasiado pequeña. Si las superficies anteriores de los rodillos de relación hacen contacto cuando se emiten esos sonidos indica que la distancia vertical de contacto es demasiado grande.

GUIA ESTETICA

La forma de los labios depende de su estructura intrínseca y del soporte previsto por detrás de ellos.

Es importante modelar las superficies vestibulares de los rodillos de relación, de tal forma que produzcan la posición anteroposterior de los dientes y la forma de la base protética que, a su vez debe caracterizar la de las estructuras naturales.

UMBRAL DE DEGLUCION

La posición de la mandíbula durante el acto de la deglución, se utilizó como referencia para determinar

la relación vertical de contacto. La teoría que respalda este procedimiento, es que cuando el paciente de -
glute, ambos rodillos de relación se encuentran en -
contacto sobre esta base, se usa como distancia verti -
cal de contacto en el registro de la relación interna -
xilar.

METODO DEL SENTIDO TACTIL

El sentido táctil del paciente se utiliza como -
referencia para determinar la distancia de contacto de
las superficies orientadas.

Este procedimiento consiste en adaptar aditamentos
intraorales (tornillo ajustable inferior y platina de
soporte superior) que se van ajustando gradualmente -
a través del tornillo como lo indica el sentido táctil
del paciente, hasta determinar el contacto adecuado.

DIMENSION VERTICAL

Se ha definido a la dimensión vertical como una medida vertical de la cara entre dos puntos seleccionados arbitrariamente, uno arriba y otro abajo de la boca, casi siempre a nivel de la línea media.

+ Dimensión Vertical.- Es la distancia en sentido vertical que hay entre un punto superior fijo y uno inferior móvil.

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

Gran parte depende de la habilidad que tenga el dentista, de sus conocimientos, criterio y experiencia pasada. Si bien desarrollados diferentes métodos que si el operador sabe usar uno o más, casi siempre podrá obtener una dimensión vertical aceptable.

MÉTODOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA DIMENSION VERTICAL

1.- MEDIDAS FACIALES.- WILLIS Dice que la medida que existe de la base de la nariz a la base del mentón es igual a la distancia que hay de la pupila a la comisura de la boca.

Es un método facial llamado medidas equidistantes de acuerdo con WILLIS esta última medida tiene un promedio de 65 a 70 mm en el hombre y de 60 a 70 mm en las mujeres.

Son medidas exactas porque se hacen sobre tejidos blandos, los cuales tienen mucha movilidad.

2.- METODO ESTETICO.- Es recomendable pedirle al paciente que de una foto de frente cuando todavía tenía dientes.

El objetivo es tratar de igualar las características de esa cara.

a).- Método de alambre de plomo.- Contornear con alambres de plomo al perfil del paciente, esto se hace cuando el paciente todavía tiene dientes.

El objetivo es igualar la educación de las dentaduras del paciente con el modelo, casi siempre el órfil del alambre, se usara para rebajar el modelo inferior.

b).- Método de mascarilla - Tomar impresión para obtener una mascarilla (SWENSON 1959) es importante tomar una mascarilla de nuestro paciente cuando aun tiene dientes.

c).- Método de Modelos.- Para utilizar este método se tiene que utilizar un modelo de estudio y llevarlo al articulador y sacar distancias de frenillo superior a frenillo inferior, después tomar impresión del paciente sin dientes y llevar el articulador, debe de coincidir la medida.

3.- METODO FISIOLOGICO.- Antes de THOMPSON Y BRODIS o de la fatiga muscular.

Para este método debemos descansar al paciente en abrir y cerrar la boca para que no rechacen las medidas de un punto superior fijo y el punto inferior móvil.

Esto es la dimensión vertical de reposo y es definida en el glosario de terminos protédonticos como "La medida vertical entre los dos maxilares que existen cuando la mandíbula esta en posición fisiológica de reposo"

La dimensión vertical de oclusión es definida "La medida vertical de la cara cuando los dientes estan en contacto oclusal" la diferencia entre los dos es el llamado espacio libre o distancia interoclusal.

THOMSON Y SWENSON.- Dicen - la distancia interoclusal o espacio libre aceptable es de 1.8 a 2 mm.

Si este concepto es válido, la determinación de la dimensión vertical en un paciente edentado sería muy simple. La posición fisiológica de reposo en la mayoría de los pacientes es una posición que puede generalmente ser medida repetidamente, a esta medida se le reducirán a los rodillos aproximadamente de 2 a 4 mm para obtener la dimensión vertical de oclusión.

Muchos cirujanos dentistas usan actualmente este método para determinar la dimensión vertical.

Muchos factores especialmente el tono muscular pueden alterar el espacio libre y no es raro encontrar distancias interoclusales que vayan de 1 a 10 mm.

El Bruxismo con su resultante hipertonicidad muscular, es frecuente la causa más común de la alteración del espacio libre. Sería imprudente por lo tanto usar una distancia interoclusal de 2 mm para todos los pacientes.

IV.- METODO DEGLUTIVO DE POWELL-SANDERS (1965)

Cuando el paciente hace el acto de la deglución esta llegando a la dimensión vertical de contacto, se basa este método cuando se le da un poco de agua al paciente para que haga la deglución, esto se hace para aplanar el rodillo inferior, se tiene que poner el rodillo inferior reblandecido.

5.- METODO PORPROCEPTIVO OLYTLE.

Dice que en la boca tenemos terminaciones nerviosas de tipo propioceptivos, los cuales nos dan posición y ubicación de la mandíbula en el espacio de tal manera que el paciente pueda apretar, cerrar y morder el rodillo superior e inferior y ahí se ve lo óptimo de la dimensión vertical.

6.- METODO RADIOGRAFICO

Para pacientes que aun conservan dientes y a los cuales se les tome radiografía lateral de la cara y cuando sacamos la distancia que tiene del punto nasión pagonion, la debemos dejar con dentaduras, el inconveniente que se tiene es sacar radiograficas para igualar distancias.

También sacar radiografía del condilo de la cavidad glenoidea y tratar de cerrarlo y que quede en la misma posición.

Ningún paciente desdentado tiene la misma oclusión céntrica, y relación céntrica en el mismo punto.

7.- METODO DEL BIMETER (Álter base)

Es a base de un aditamento, aparato o valvulas a presión, para buscar cuando el paciente ejerce la máxima presión masticatoria y encontramos dimensión vertical de oclusión.

El bimeter mide las fuerzas de mordida y los cuales la dimensión vertical oclusión puede ser determinada. Este método se ha encontrado inexacto debido a que el dolor que experimenta el paciente durante la prueba puede alterar la lectura.

8.- PROCESOS PARALELOS.-

Otro método para determinar la dimensión vertical de oclusión, es el de montar los modelos con los procesos residuales paralelos uno con otro. Esto fue sugerido a que los procesos son paralelos en la oclusión de los dientes naturales; debido a que la pérdida de tiempo.

Este método no es aceptable en estos casos.

9.- METODO FONETICO MEYER SILVERMAN

Por medio de la fonetica obtendremos la dimensión vertical de nuestro paciente, esto es a base de letras. MEYER SILVERMAN ha acuñado el termino de "El espacio más cerrado del habla" como sinónimo del establecimiento de la dimensión vertical. De acuerdo con él, el espacio más cerrado del habla no es igual al espacio interoclusal o espacio libre, ya que este espacio interoclusal es una posición estática y el espacio más cerrado del habla es

una posición funcional, dinámica, de momento.

El sugiere que los rodillos de oclusión pueden ser -
constatados con una medida y forma bastante aproximada
a la de los dientes deseados. Se le pide al paciente que
hable o lea rápidamente usando muchas veces el sonido
"S" esto puede ser pronunciado vocales de tipo silvantes
o silvantes tales como MISSISSIPPI, o contando el núme-
ro 6 al 59 rápidamente. Si los rodillos de oclusión
tocan la dimensión vertical es excesiva y los rodillos
deberán de reducirse hasta que durante la pronunciación
de los sonidos silvantes, se forma el espacio más cerra-
do del habla. Esto es un poco más difícil de hacer con
los rodillos de oclusión que con los dientes ya colocados
utilizandose para la verificación de la dimensión verti-
cal ya establecida.

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

RELACION CÉNTRICA

La relación céntrica es una referencia intermaxilar que se establece en el plano horizontal, esta referencia es constante e individual, toda vez que clínicamente las estructuras de tejidos blandos de la articulación temporomandibular se consideraran sanos.

Teóricamente en el estado de conocimiento actual la relación céntrica es la más posterior de la mandíbula respecto del maxilar superior a una relación vertical establecida.

Todas las demás posiciones mandibulares son relaciones excéntricas referidas a la relación céntrica sin modificación, ni confundir su significado.

Las relaciones excéntricas hacia los lados son laterales y aquellas que son anteriores se conocen como relaciones protrusivas.

INFLUENCIA MUSCULAR

La relación céntrica no es una posición de reposo o postural de la mandíbula.

Se requiere una determinada contracción muscular para mover y fijar la mandíbula en esa posición; sin embargo esa acción neuromuscular no altera la validez de la definición de relación céntrica.

Las inserciones anatómicas de las porciones posterior y media de los músculos temporal y suprahioides (principalmente del geniohioidio y del digástrico)

y los estudios electróniográficos, indican que esos músculos mueven y fijan la mandíbula en su relación más retruida respecta al maxilar superior.

El temporal, el masetero y el pterigoideo interno elevan la mandíbula a una relación vertical determinada respecto del maxilar superior.

Los pterigoideos externos tienen poca actividad cuando la mandíbula está en relación céntrica.

REGISTROS DE RELACION CENTRICA

Se han desarrollado varios métodos para registrar la relación céntrica

Se clasifican en:

- 1.- Registros gráficos
- 2.- Registros funcionales
- 3.- Registros Inter-Occlusales

Aunque todos estos métodos son capaces de registrar la posición con exactitud.

Los siguientes factores pueden complicar los registros de la Relación Céntrica.

- a).- Resistencia de los tejidos que soportan a las placas.
- b).- Estabilidad y retención de las placas base
- c).- La articulación temporomandibular y su mecanismo neuromuscular.
- d) La cantidad de presión aplicada al tomar el registro
- e).- La técnica empleada al hacer el registro
- f).- La habilidad del operador

REGISTROS FUNCIONALES

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

REGISTROS GRAFICOS

- a).- Intra orales
- b).- Extraorales
- c).- Convinados

El trazo del arco gótico es la base de los registros gráficos para la obtención de la relación céntrica. Estos métodos gráficos pueden ser intra o extra-orales, en el método extra-oral se fija una punta trazadora, que es una placa base y en la base opuesta se coloca un medio para obtener el trazo que pueda ser: papel o cera en un plano horizontal.

El maxilar y la mandíbula se separan por medio de un pin de soporte central. Este pin de soporte central sirve como punta trazadora en la técnica intra-oral. En ambos métodos el paciente mueve la mandíbula en movimientos exocéntricos partiendo de la posición más retruida, el apice del trazo es la relación céntrica, los dos lados del trazo son movimientos laterales límite.

Las placas base son unidas con yeso blanco para así poder transferir el registro al articulador, tanto el método intra-oral como el método extra-oral están contra indicados cuando:

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

REFERENCIAS DENTOFACIALES

Posición de la línea media con respecto a la cara del paciente.

Línea de los cambios del ala externa de la nariz, marcamos por detras de la línea de los caminos 3 ó 4mm trazamos las líneas de fijación o muescas en el paciente y en oclusión céntrica llenamos con yeso, cera o modelina que son los materiales de registro más comunes.

El yeso tiene la ventaja de tener una consistencia homogénea igual y de ser más estable y resistente a los cambios. Su principal desventaja es el tiempo de fraguado.

La cera tiene la desventaja de endurecer rápido, pero puede distorsionarse fácilmente mantenerla con una consistencia homogénea.

La modelina es más estable que la cera, pero es difícil mantener una masa homogénea.

REGISTRO PRELIMINAR DE RELACION CENTRICA

- 1.- Antes de hacer el registro, debe dedicarse el tiempo que sea necesario para practicar con el paciente

el movimiento de cierre en relación céntrica, nuestro objetivo será el de poder manipular la mandíbula y eliminar la influencia adversa de los músculos.

El método usual es de mantener el rodillo inferior en posición con la mano izquierda. La mano derecha es usada para manejar el mentón con los dedos pulgares e índice y con un movimiento suave, la mandíbula es llevada a relación centrada.

Generalmente en un minuto o dos el operador puede sentir que los músculos se relajan y que el cóndilo se va hacia arriba y atrás dentro de la cavidad glenoidea. Esto deberá repetirse hasta que no se aprecie resistencia y la manipulación sea fácil.

Este procedimiento ha trabajado bastante bien en la clínica, sin embargo PETER DAVESON ha indicado que la técnica descrita no siempre lleva a la posición más retruida. El ha sugerido un manejo bilateral de la mandíbula para obtener dicha posición.

En la técnica de DAWSON el paciente se coloca en una posición supina.

El operador está detrás del paciente y su cabeza, se coloca firmemente entre el brazo y el pecho del dentista. En la adaptación de esta técnica en prótesis total el operador usa sus dedos pulgares para mantener el rodillo inferior en su sitio. Los demás dedos se colocan a lo largo del borde inferior de la mandíbula, con presión hacia abajo de los pulgares y presión hacia arriba con los demás dedos, la mandíbula es manipulada hasta la posición terminal de bisagra.

- 2.- Observe la relación de los rodillos cuando el paciente cierra en relación céntrica.
Pueden colocarse líneas verticales en los rodillos con una espátula que sirva como referencia para el cierre correcto de la mandíbula
- 3.- Cuando el paciente se encuentra familiarizado con el procedimiento el momento de tomar el registro de relación céntrica.
- 4.- Haya dos surcos en forma de "V" sobre la superficie oclusal del rodillo superior en cada lado del mismo (cuatro en total), en la región de los premolares y de los molares de aproximadamente 3 mm. de profundidad y 5 mm de ancho cada uno. Estos surcos servirán de llaves para la reposición del registro interoclusal fuera de la boca. El rodillo inferior se reduce aproximadamente a 2 mm. de la región del primer molar hacia atrás. Esta reducción le dará cierto espesor al yeso sin abrir la dimensión vertical de oclusión.
- 5.- Lubrique la superficie oclusal del rodillo superior con vaselina para asegurar que el registro interoclusal quedará en el rodillo inferior, coloque los rodillos en la boca del paciente.
- 6.- Mezcle yeso blanco con una consistencia que mantenga su forma cuando se coloque sobre el rodillo. Con una espátula distribuya el yeso sobre la superficie oclusal del rodillo inferior en la región de

premolares y molares a una altura de 6 a 8 mm.

Mantenga la espátula en el lado bucal de los rodillos de oclusión.

Un método alternativo es el de colocar el yeso en el rodillo inferior antes de colocarlo en la boca.

7.- Cerciórese de que las placas base estén correctamente colocadas sobre los procesos residuales..

8.- Indíquese al paciente que lleve la lengua lo más alta tocándose el paladar y que cierre como se le había indicado.

Maniúlese la mandíbula según el método que se haya seleccionado.

9.- Espere que frague el yeso

10.- Pídale al paciente que abra la boca cuidadosamente.

Retire los rodillos con el registro inter-oclusal de la boca

11.- Examine el registro , algunos dentistas recortan el exceso de yeso y colocan de nuevo los rodillos en la boca.

Ellos deben permitir que el paciente pueda cerrar con el registro.

TRANSPORTE AL ARTICULADOR

Los registros clínicos obtenidos con una técnica cuidadosa y sistematizada determinaron la evaluación decisiva del éxito o fracaso de la prótesis completa en la boca del paciente.

Los procedimientos involucrados ahora, conducen hacia la transferencia de estos registros a una mecánica importante como son los articuladores capaces de reproducir el equivalente de sus posiciones y movimientos. Por lo tanto es imprescindible que los modelos que representan el maxilar superior y a la mandíbula del paciente sean orientadas en el articulador de la misma manera en que estas estructuras del paciente se orienten entre si , y respecto al cráneo tal orientación se logra con la medidas y registros del paciente y transferidos al articulador para referir al paciente al articulador.

En general hay tres clases de registros que utilizan para la transferencia de las relaciones maxilomandibulares del paciente al articulador

- 1.- Registro del eje intercordilar
- 2.- Punto central intra-oral de apoyo
- 3.- Registro gnatográfico extra-oral

PROCEDIMIENTO CLINICO

- 15.- Levante la punta trazadora del aditamento extraoral y retire las grapas cruzadas (X) de fijación de ambos rodillos de cera rosa y se les separa cuidadosamente. Observara que el vertice del triángulo con pasta zincuénatica sobresale con nitidez de la superficie orientada del rodillo de relación inferior y la base queda sujeta a él.
- 20.- Coloque en la boca del paciente la base y los rodillos de registro con sus respectivos aditamentos extraorales, e indiquele que cierre en relación céntrica activa, es decir, voluntaria y entrenada. El vertice de la pasta zincuénatica coincidirá con la escotadura envaselinada del plano orientado del rodillo superior, ahora baje la punta trazadora extraoral, ésta también debe coincidir con el vértice del gnatoograma del arco gítico.
- 30.- Coloque el arco facial centrado a la cabeza del paciente, oriente las varillas auriculares e introduzca la oliva de plástico en los agujeros auditivos externos. Sumar las marcas de las varillas y dividir por dos, mover las varillas hasta ubicar ambas en el número resultante, adaptarlas y ajustarlas firmemente mediante su tornillo. La punta completaria por delante de la varilla hará un centrado mejor al enfrentarse ligeramente a la piel, a las marcas de referencia.

40.- Adapte los dispositivos del extremo horizontal del vástago en bayoneta en la mesa registradora extraral, haga paso a continuación del vástago recto a través de la hendidura del tornillo derecho que es el que corresponde al arco facial y atornille el ajuste telescópico.-

Tome el vástago del marcador infra-orbitario y páselo a través de la hendidura del tornillo izquierdo, colocando por palpación el extremo de la punta roma en el borde inferior de la órbita izquierda ajuste y fije correctamente esta referencia bicórdilo sub-orbitario.

Tenga la precaución de asegurar la inmovilidad de todo el arco facial, mantener invariable la posición coincidente de la relación céntrica y bajar los tornillos de sujeción.

50.- Levante la punta trazadora del aditamento extraral, afloje únicamente los tornillos de fijación de las varillas condilares y muevalos hacia afuera de los conductos auditivos externos, indique al paciente que abra la boca y retire con cuidado el arco facial que incluye la base y el rodillo, y la mesa registradora extraral unida a la barra anterior.

Retire ahora la base y el rodillo superior que incluye la punta trazadora del aditamento extraral.

MONTAJE EN EL ARTICULADOR

Previo a este procedimiento prepare las retenciones en los modelos superiores e inferiores de trabajo, que posteriormente servirán como guías de montaje en el articulador.

Estas retenciones consisten en una ranura vertical de 3mm de profundidad y 5 mm de ancho, en el centro anteroposterior del modelo y otro horizontal que cruce a la anterior, a la altura de premolares.

1o.- Se coloca el arco facial con los registros obtenidos al articulador.

Introduzca las varillas condilares a los pernos de referencia posteriores bicondilares que sobresalen de la parte externa de esferas condilares, ajuste las simétricamente centradas a la rama superior del articulador.

2o.- Establezca la altura y orientación del modelo superior en la rama superior del articulador que representa el maxilar superior en el cráneo del paciente.

Suba la parte anterior del arco facial hasta que el vástago indicador del punto infraorbitario que representa la referencia anterior, señale la altura que le corresponde, indicando por la pieza a media luna del articulador, por detrás del vástago incisal.

3o.- Se coloca firmemente el modelo superior en la base de relación.

Se sostiene la base de relación inferior a la altura de la barra intraoral de soporte central mediante un tope auxiliar de montaje que soporta el peso adicional del modelo superior y del yeso de retención.

- 40.- Se envaselina la superficie interna de la rama superior que tiene el cilindro de sujeción. Se humedece la superficie retentiva del modelo y se prepara el yeso de fraguado rápido o yeso paris.

El yeso debe prepararse con alta relación de agua y poco espátulado y espacio (grosor) para disminuir su expansión.

- 50.- Se coloca un poco de yeso sobre el modelo, se baja la rama superior del articulador hasta que el vástago incisal contacte con la platina incisiva y se produce el montaje. Mientras fragua el yeso se retira el exceso de material y se modela el contorno para dejar descubierto el cilindro de sujeción, esto permite posteriormente quitar y reponer con facilidad el modelo en el articulador.

- 60.- Una vez completamente fraguado el yeso, se retira el arco facial y el vástago en bayoneta que cumplieron su función de transferencia y ubicación de registros.

Procedemos ahora al montaje de modelo inferior en la rama inferior del articulador que representa la mandíbula del paciente.

Invierta al articulador

lor y coloque el modelo inferior en la base de -
relación.

Respete la relación céntrica registrada, ensamble correctamente el recurso de fijación (llene de -
pasta zinquenólica) , y coincidiendo la punta trazadora en la gráfica del arco gótico (vértice).

7o.- Humedezca la superficie del modelo inferior y envaseline el cilindro de sujeción de la cara interna de la rama inferior del articulador, prepare el yeso a su consistencia adecuada, coloque un poco de yeso y cierre el articulador hasta que el vástago incisal contacte con la platina incisiva.

Es importante asegurarse de que los elementos -
condilares estén cerrados contra sus toques en el articulador.

Se recorta todo exceso de yeso, se modelan sus -
contornos hasta el cilindro de sujeción.

Se coloca un elástico grueso alrededor de ambas ramas del articulador para contrarrestar el efecto de la expansión del yeso, y escure su fraguado.

8o.- Recorte y retire todo exceso de yeso y alise las superficies.

Dedique los mismos cuidados y atención en las superficies metálicas del articulador, retire los aditamentos intra-orales (punto central de apoyo) y los aditamentos extraorales (trazador del arco gótico). Los recursos de fijación (llave de pasta zinquenólica), y finalmente proceda a reconstruir las superficies de cara rosa.

El objetivo de esta fase clínica es acumular, correlacionar y evaluar la información de numerosos factores físicos, psíquicos y biológicos que se relacionan directamente con cada paciente, en forma tal que la elección de dientes artificiales cumplan con los requisitos estéticos y funcionales requeridos.

Formulares, valores relativos, y mediciones sirven como referencia, pero no sustituyen un juicio artístico adecuado. La observación atenta de caras y dientes de personas con dientes naturales, desarrollará el sentido de la armonía dentofacial que es el objetivo de la selección de dientes y del efecto estético que se busca.

SELECCION DE DIENTES

En la apreciación del tamaño de los dientes artificiales, se consideran tres dimensiones que determinan su volumen total que son: ANCHO, LARGO Y PROFUNDIDAD. Para calcular el tamaño aproximado de los dientes anteriores, superiores se ha ideado reglas basadas en referencias anatómicas y decisiones antropométricas, cuya aplicación en la práctica ha contribuido a orientar la restitución armónica dentofacial en los desdentados.

Un recurso muy difundido en la determinación del ancho de los dientes anteriores, es la línea de los caminos, con respecto a la comisura labial en reposo.

LÍNEA MEDIA

Transferidos correctamente los rodillos de relación en el articulador y contorneando vestibularmente al labio superior del paciente, se llevan a la boca.

La línea media es la referencia que nos proporciona la simetría facial.

Se extiende y se traza con la espátula de cera rosa (punta) una trayectoria vertical y perpendicular al plano de orientación, a partir de la parte media del septum nasal, incluyendo ambas superficies vestibulares del rodillo superior e inferior.

Se utiliza para la colocación simétrica y estética de los incisivos centrales superiores.

Tamaño de los dientes artificiales (ancho)

Línea de los caninos (índice alar)

Esta referencia se utiliza para determinar el ancho de los seis dientes anteriores superiores. Se toma como referencia el trazo que se marcan sobre las superficies vestibulares del rodillo superior e inferior. Es una línea vertical que se extiende del implante inferoexterno del ala de la nariz al plano de orientación.

Se mide con una regla milimétrica desde la línea media de esta referencia y se le aumentan de 2 a 2.5 mm que corresponderán a la ubicación aproximada a las comisuras bucales, o si se prefiere aumentar de 4 a 5 mm de una línea de los caninos a la otra.

La línea de los caninos (índice bicigomático)

Se apoyan en mediciones antropométricas, indican que el ancho bicigomático mayor, dividido por 15, proporciona aproximación del ancho del incisivo central superior. Y éste dividido por 3.3 en el término medio de los casos, da el ancho total de los seis dientes superiores.

Para determinar el tamaño aproximado de los dientes artificiales que tienen mayor uso en prótesis completas, existen coeficientes variables, entre los que más se acercan a las dimensiones de los naturales.

Los coeficientes que resultaran ser de mayor frecuencia fueron los de 7.2 a 8.7 mm y el ancho de los seis dientes anteriores superiores varia entre 40 y 48mm, que en la guía de selección de dientes se consideraran como pequeños y normales.

Aquellos mayores de 52 mm sin dientes relativamente grandes.

LARGO DE LOS DIENTES ARTIFICIALES

Para determinar el largo de los dientes anteriores superiores se consideran un conjunto de factores asociados.

- a) Características labiales
- b) Visibilidad de los bordes residuales
- c) Largo del contorno facial
- d) Grado de resorción de bordes residuales
- e) Distancia Vertical maxilomandibular
- f) Espacio libre disponible

Con estas observaciones clínicas se procede a retirar la base y el rodillo de orientación del modelo superior previamente transferido y montado en el articulador.

Sin modificar la altura que tiene el vástago incisal con la platina, mide con una regla flexible la distancia libre entre el reborde alveolar del modelo superior a la superficie de orientación del rodillo inferior a esta medida se disminuye de 1.5 a 2 mm. que correspondía al grado de la base protética terminada, esto nos da el largo aproximado cuyo coeficiente medio ocular entre 6.8 y 9.9 mm.

SELECCION DE LOS DIENTES POSTERIORES.

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

Los dientes artificiales posteriores se clasifican generalmente en tres tipos:

- Anatómicos (30° y 33°)
- Semianatómicos (20° y 10°)
- No anatómicos (0°)

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

Las formas dentarias que se fabrican no son definitivas en la oclusión y con frecuencia las formas de sus de modificar para ajustarse al esquema oclusal balanceada.

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

- 1) El calor
- 2) El ancho oclusal vestibololingual
- 3) El ancho oclusal total mesiodistal
- 4) La longitud y el tipo de inclinación cuspídea
- 5) El material de base protética

FORMA DE LOS DIENTES ARTIFICIALES ANTERIORES Y POSTERIORES

Se consideran esencialmente dos aspectos distintos; el estético y el funcional.

Clínicamente se consideran a los dientes anteriores como estéticos y a los posteriores como funcionales.

Actualmente muchos autores siguen las variantes de la "ley de armonía", que provee una técnica definida y concreta para elegir formas dentarias satisfactorias. En último caso prefieren la armonía entre las formas facial y del incisivo central superior, que correspondería al contorno invertido de la cara al seleccionar los dientes, referidos a la forma, no únicamente debe tomarse en cuenta un tipo clásico en el sentido del contorno proximal y de ángulos con respecto a la forma de la cara, sino que es necesario además, considerar

el contorno de la superficie labial del diente comparado con el perfil de la cara, esto nos conduce a observar los punto prominentes de la frente, nariz y mentón, de los que sufren formas rectas, concavas y convexas.

COLOR DE LOS DIENTES ARTIFICIALES

Es un complemento importante para la armonía de tamaño y forma de los dientes anteriores en prostodoncia.

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

Se les divide en dos grupos básicos:

-Amarillo

-Gris

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

Se entiende por MATEZ el color mismo producido por una longitud de onda específica que actúa sobre la retina.

La saturación indica la cantidad de color por unidad de área de un objeto.

La brillantez se refiere a la luminosidad u oscuridad de un objeto.

La claridad o translucidez es la propiedad de un objeto que permite el paso de la luz a través del mismo, pero no una imagen reconocible.

COLOR DE LA OJRA

Con los años el color de los dientes naturales va cambiando, se vuelve progresivamente más opaco y obscuro. Esto se debe a la reducción de las cámaras pulpares a consecuencia de la deposición de dentina secundaria en su interior.

A medida que los dientes se desgastan, o se produce la abrasión de los bordes incisales, ocasiona la pérdida del esmalte, y absorbe la coloración de los fluidos bucales, alimentos, medicamentos y manchas de tabaco, como resultado los dientes se oscurecen, pierden su transparencia y se vuelven menos brillantes y adquieren

un tono de saturación en amarillo o gris.

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

SELECCION DEL COLOR DE DIENTES ARTIFICIALES

Esta debe hacerse de preferencia con la luz natural o una buena luz artificial, siendo la mejor hora para hacerlo desde medio día hasta tempranas horas de la tarde.

La observación con la guía de colores o colorímetro se hará en tres posiciones:

- 1.- Fuera de la boca por detrás del ala de la nariz
- 2.- Debajo del taballón del labio superior dejando expuesto únicamente el borde incisal.
- 3.- Debajo de los labios únicamente con el extremo cervical cubierto y la boca abierta.

El primer procedimiento establecerá el matiz básico, el brillo y la saturación.

El segundo revelará el color de los dientes cuando la boca del paciente está en reposo.

El tercero reproducirá la exposición de los dientes anteriores artificiales al sonreír.

ARTICULACION DE DIENTES ARTIFICIALES

Con la colocación de los dientes anteriores superiores se inicia propiamente la importante fase técnica de la prostodoncia, Sus infinitas y sutiles posibilidades de colocación y disposición son tan numerosas en cada caso, que no es posible sugerir un método particular determinado sin cumplir un ordenamiento con finalidades didácticas.

La colocación de dientes anteriores superiores e inferiores determinan las exigencias estéticas y fonéticas por sus estrechas relaciones con las estructuras móviles de los labios y la lengua.

La colocación de los dientes anteriores superiores es por tres principios:

- 1.- Por estética
- 2.- Fonética
- 3.- mecánicamente

COLOCACION POR ESTETICA

Por estética va a corresponder a la colocación de los dientes anteriores de tal manera que:

Los incisivos centrales los colocamos en la línea media y simétrica uno con respecto del otro al ras del plano de relación.

Los incisivos laterales los colocamos por encima del plano de relación que es de medio a 1 mm de separación.

Los caninos al ras del plano de relación con su eje longitudinal inclinado hacia distal, el cuello del canino va a estar ligeramente vestibularizado.

COLOCACION POR FONETICA

Ya colocados los dientes anteriores superiores se procede a pedirle al paciente que pronuncie unas letras o palabras labiodentales tales como:

Vago, palabras labiales como burro, palabras en las cuales internienen la lengua y el diente como: dado, tractor, missisipi, contar del número 60 al 69.

Esto va a servir para corroborar la dimensión vertical, la colocación perfonética.

COLOCACION MECANICA

Implica que nosotros debemos dejar un espacio entre dientes superiores y dientes inferiores.

La separación va a ser en sentido vertical y sentido horizontal: de tal manera que a la separación que existe en sentido vertical se llama resalta en vertical - intercruzamiento traslape u OBERBITE.

A la separación que hay en sentido horizontal se llama intercruzamiento traslape u OBERJET.

COLOCACION DE DIENTES ANTERIORES INFERIORES

INCISIVO CENTRAL - Eje longitudinal, casi perpendicular al plano de orientación, la cara vestibular está más hacia adentro en su extremo cervical que la del incisivo lateral o camino, tiene una posición de rotación que generalmente es paralela a la tangente del contorno del arco.

INCISIVO LATERAL.- Eje longitudinal, casi perpendicular al plano de orientación.

La cara vestibular es más prominente en su extremo cervical, que el incisivo central, así que es casi perpendicular, tiene una posición de rotación casi paralela a la tangente del contorno del arco.

Canino inferior: Eje longitudinal, con inclinación distal referido a la línea media. La cara vestibular sobresale en su extremo cervical con el mismo grado de inclinación que el superior. Está girando de manera que la mitad distal de la cara vestibular, mira en la dirección de la posición posterior del arco.

Todas estas posiciones en sus variados aspectos son solamente el principio de la colocación y admiten características armónicas que no sean extrañas a las que la naturaleza ha establecido.

PRUEBA DE LOS DIENTES ANTERIORES

Esta prueba se realiza en la boca del paciente hasta que el cirujano dentista esta plenamente satisfecho de los procedimientos y recursos técnicos implicados.

Se coloca al paciente a una distancia aproximada de medio a un metro de un espejo grande. Sin apresurarse, se colocan ambas dentaduras de prueba en la boca y se les dará la oportunidad de observarlas durante la conservación y expresiones faciales normales.

Se le pide su opinión, y escuche con atención sus comentarios y sugerencias, si las hay; aceptelos e introduzcalos si anatómicamente son factibles o rechícelos si no son aconsejables.

COLOCACION DE LOS DIENTES POSTERIORES SUPERIORES E INFERIORES

La colocación de los dientes posteriores artificiales anatómicos, semiatómicos y no anatómicos, requiere de una tecnología científica que cumpla íntegramente con los requisitos básicos de su objetivo terminal; obtener la oclusión balanceada bilateral que significa el contacto bilateral simultáneo de los dientes que pasan de posición oclusal céntrica a oclusal excéntrica sin obstáculos o interferencias.

Este equilibrio debe estar en armonía con las articulaciones temporomandibulares y la actividad neuromuscular.

La colocación de los dientes posteriores superiores debe hacerse de tal forma que ocluyan con sus antagonistas.

Cuando se usan formas anatómicas o semianatómicas a causa de la intercuspidez, deben conservar una determinada relación bucolingual con las inferiores.

Cuando se usan formas no anatómicas los dientes posteriores superiores se pueden colocar normalmente de manera ocluyen con los inferiores. Esto es posible porque las superficies planas no exigen una posición bucolingual específica.

COLOCACION DE LOS DIENTES POSTERIORES SUPERIORES

De acuerdo al plano de relación cuando colocamos el 1er. premolar, la cúspide bucal toca el plano de relación para el 2o. premolar las dos cúspides van a tocar el plano de relación.

— Para el primer premolar: la cúspide mesio palatina toca el plano de relación, la mesio bucal queda separada $1/2$ mm la disto palatina a $3/4$ de mm y la disto bucal a 1mm. con respecto al plano de relación, para el 2o. molar la cúspide mesio palatina quedara a un mm., la mesio bucal a 1.75mm la disto palatina a la disto bucal a 2 mm. con respecto al plano de relación.

Al colocar este molar vemos como se completa la curva de compensación que se proyecta individualmente hacia atrás y hacia arriba.

En consecuencia en los dientes anatómicos (30o. - 33o) y semianatómicos (20o - 10o) tendremos curva de compensación, y en los dientes no anatómicos (0o.) no tendremos dicha curva.

COLOCACION DE DIENTES POSTERIORES INFERIORES

Los dientes posteriores inferiores entran en su posición vestibulolingual y meriodistal mediante la relación determinada por las superficies oclusales de los dientes posteriores superiores ya colocados.

PRIMER MOLAR INFERIOR

Lo iniciamos colocando en posición el primer molar inferior para conservar la dirección de la cresta del reborde residual en lo que resta del mismo. Se recorta un segmento de cera del tamaño aproximado del diente al colocar el primero, este diente sin la presencia de los contiguos el clínico puede determinar con mayor precisión la posición anteroposterior correcta.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR

Se coloca en su posición el segundo molar inferior que tiene una sola interferencia posible al tomar su ubicación anteroposterior correcta.

PRIMER MOLAR INFERIOR

Es el último diente que se coloca y generalmente requiere desgaste proximal para compensar todas las variaciones del entrecruzamiento (vertical) y del resalte (horizontal) de la región anterior.

Otra razón por la cual se elige al primer premolar inferior como el último diente a colocar es que únicamente ocluye su cúspide vestibular y no se afecta la estética en forma notoria como sucedería si se redujera el tamaño del primer premolar superior que es más

visible al contraerse los labios.

Por esta razón es necesario desgastar y dar forma a los dientes para adaptar al espacio disponible.

PRINCIPIOS BASICOS PARA LA COLOCACION DE DIENTES POSTERIORES SIN CUSPIDES

(00) Eliminación de planos inclinados, y de fuerzas nocivas de palanca, se busca el paralelismo entre superficies oclusales y proceso.

ELIMINACION DE PLANOS INCLINADOS

Consiste en lograr que las fuerzas generadas por la acción muscular, y aplicadas a través de la oclusión de los dientes, sean siempre fuerzas perpendiculares posibles a las áreas o superficies de soporte.

ELIMINACION DE LA ACCION DE PALANCA

Es el segundo principio que rige la colocación de los dientes posteriores sin cúspides y consiste en aplicar los recursos para eliminar, en lo posible, todas las fuerzas que incidan por fuera de la superficie de soporte.

Esto quiere decir que los dientes posteriores deben colocarse sobre la cresta del rebordo residual, con objeto de que las fuerzas que actúan sobre la superficie oclusal incidan dentro de la superficie de soporte óseo.

PESTONEADO

El festoneado de una dentadura

- 1.- Método Funcional.- Sobre la placa base se coloca pasta zinquenólica, se coloca dentro de la boca del paciente y se hacen movimientos funcionales y de esta manera los tejidos blandos moldean la encía, es un método muy artístico.
- 2.- Método Manual.- Es el cual se agrega una cantidad excesiva de cera sobre la placa base y luego se recorta y se nodala imitando una encía natu-

ral.

MUFLAS Y ENMUFLADO

MUFLAS

Las Muflas son recipientes de bronce o de aluminio constan de paredes resistentes dentro de los cuales se colocan las dentaduras de cera incluyendo los modelos de trabajo para ser sometidos al proceso técnicos de polimeración.

Las Muflas constan de cinco elementos:

- 1.- La mufla propiamente
- 2.- La contramufla
- 3.- La tapa
- 4.- Las guías
- 5.- Los ajustadores

La Mufla propiamente, que constituye la base, se destina para ubicar el modelo del trabajo.

Su fondo liso tiene una perforación central en forma circular que se abtura con una tapa del mismo metal - para facilitar el desmuflado. Sus paredes contienen guías para el ensamble, la mufla inferior se distingue de la superior por tener la base más alta hacia atrás.

La contramufla, que es más alta que la mufla, tiene la forma de un cilindro y debe adaptarse exactamente a la base mediante sólidas guías.

La tapa cierra por arriba la contramufla y tiene dos perforaciones pequeñas que le sirven de retención y escape al yoso excedente. Debe ajustarse con exactitud y ser sólida para recibir las fuerzas del prensado.

Las Guías deben ser sólidas y exactas para facilitar el ensamble de la contraparte.

Los Ajustadores son mecanismos constituidos por tornillos o prensas especiales.

ENMUFLADO

En prosthodoncia total existen varias posibilidades técnicas y materiales de inclusión para realizar el enmuflado, sin embargo el más usual es el método indirecto por prensado.

Una vez encerradas las dentaduras de prueba de las preparas para incluirlas en una mufila eyectora HANAU, cuyo diseño facilite el retiro de la prótesis después de polimerizadas sin riesgo de fractura.

1.- Envasellino ligeramente la superficie interna de la mufila y la del modelo (o con separador). Pruebe el grosor del modelo de la dentadura en cera, el borde debe estar al mismo nivel de la parte superior de la mufila. Coloque la contraparte sin la tapa y determine el espacio mínimo de 1 cm. entre ellas y las paredes y tapa de la mufila.

Es probable que los extremos distales del modelo del modelo inferior estén en un ángulo agudo respecto del borde posterior de la mufila.

Proceda a eliminar su prominencia y retención para evitar fracturar de modo también que se separe sin dificultad la contramufila.

2.- Prepare yeso piedra en cantidad suficiente para llenar el espacio entre la base de la mufa y el modelo. Vierta una mezcla de yeso piedra en la parte interna de la base, aproximadamente hasta la mitad de su altura. Ubique convenientemente el modelo sobre el yeso y hágalo descender hasta que el borde del modelo este practicamente en el mismo nivel con el borde superior de la mufa. Se elimina el exceso de yeso periférico y se alisa su superficie superior entre el borde del modelo y el borde de la mufa.

3.- Fraguado el yeso aplique un medio separador (vaselina) al yeso expuesto de la mufa, se recubre con una película de yeso piedra de 2 a 4 mm de espesor alrededor de las superficies vestibulares de las dos dentaduras de cera, en la superficie lingual inferior y en la superficie palatina superior.

La parte superior de la capa de yeso estara de 2 a 3 mm. por debajo del plano oclusal de los dientes. Se practican ranuras en forma de "V" en esas coberturas de modo que se separen con la contramufa.

4.- Contramufa.- Se aplica un medio separador sobre las superficies expuestas del yeso y se coloca en su posición la contramufa.

Prepare yeso piedra a una consistencia más blanda y en cantidad suficiente para llenar la mitad de la contramufa. Después se vierte una mezcla de yeso piedra hasta el nivel de los bordes incisales de los

dientes anteriores y hasta las cúspide de los posteriores vibrela haciendola correr, hasta que forme una superficie plana y deje al descubierto los bordes y cúspide de los dientes deje fraguar .

En caso de dentadura inferior , antes del fraguado, labre un surco en "V" por medio del espacio lingual, llegue hasta él y que vaya desde la superficie lingual de los dientes anteriores hasta la pared posterior de la mufia.

5.- Fraguada esta capa de yeso intermedio, se alisa la superficie del yeso expuesto y se cierra con separador o sistema con vaselina.

Prepara yeso piedra y se termina de llenar la mufia , se coloca la tapa y se cierra a fondo. Debe escapar por las separaciones un exceso de yeso.

Ponga la mufia en una prensa y ajústela para eliminar todos los excesos. Deje fraguar suficientemente.

DESCENSERADO

b.- Una vez fraguado el yeso piedra se coloca la mufia en agua hirviendo mediante una cortamufia y se le deja de 3 a 6 min., de acuerdo con el tamaño de la misma, menor tiempo puede ser insuficiente, más fundirá la cera en exceso.

Se le saca el agua caliente y se abre del lado contrario al mayor socavado del modelo.

Una vez abierta la mufia retire en bloque la cera , la base de resina autocolimerizable (superior) , y la base de fraff reblandecida (inferior)

Lave la parte y contraparte con un chorro de agua hirviente, se elimina el lavado con agua caliente limpia.

Se espera hasta que seque el yeso piedra, pero que todavía esté caliente, se pinta la parte interna de la mufia con separador líquido con un pincel de pelo de camello. El separador no debe ponerse en contacto con los dientes, ni inundar el espacio destinado a recibir y moldear el material base.

Se le deja que seque y se pinta una segunda capa en el interior de la mufia (cámara de prensado).

Se enfria la mufia a temperatura ambiente.

DESMUFLADO

Se utiliza el desmuflado, que consiste en una pieza metálica interpuesta entre la tapa circular de la base de la mufia eyectora y la biénca ajustada, la mufia en la prensa en esas condiciones, se puede despegar la base colocando un instrumento resistente que hace palanca entre ella y la contramufia.

Afrojada la base se quita la tapa de la mufia y se coloca nuevamente en la prensa, ahora el desmuflador enciema para aflojar la contra mufia.

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

2c.- Con un disco de carbóndu o una sierra, se hacen tres cortes radicales cuidando de no tocar la dentadura, ni el modelo.

Se introduce entre ello el filo de un cuchillo y se desprende el yeso piedra vestibular a uno y a otro lado.

El bloque colgino se desprende de una pieza y el yeso lingual se separa en dos bloques.

3c.- Similimente el yeso piedra que rodea el modelo de trabajo se desprende sin resistencia después de hacerle dos o tres cortes con un disco de carbóndu.

TRABAJO DE LAS DENTADAS

Se debe de recortar todos los excedentes de cerfillo para lo cual podemos usar una piedra montada o una lija para pulirlo, usaremos un disco de manta y una pasta hecha de agua y harina de tierra conex.

Posteriormente usaremos un cepillo con la misma pasta para el pulido final, usaremos un disco de manta seco (con blanco de España) y productos comerciales hechos especialmente para este fin.

INSTRUCCIONES INMEDIATAS AL PACIENTE

Las primeras instrucciones de colocación de las nuevas dentaduras completas suelen ser breves y concisas.

- a).- Lea en voz alta procurando separar las sílabas
- b).- Usar las prótesis por las noches, durante el

período de adaptación.

- c).- Usar la prótesis todo el tiempo
- d).- Durante las comidas tomar alimentos blandos en pequeños trozos.
- e).- Lavarlas y enjuagarse la boca después de la comida.
- f).- Hacerles una higienización minuciosa una vez al día de preferencia en la noche.
- g).- Volver a una cita profesional 24 ó 48 horas después.

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

INFORMACION AL PACIENTE

Después de terminar el tratamiento protésico los pacientes son informados adecuadamente a cerca de como cuidar y conservar sus dentaduras.

Una orientación respecto a los productos para dentaduras que se expenden en el comercio, higiene bucal y la limpieza de las prótesis en una etapa muy importante de la ortodoncia que le incumbe decidir al profesional en beneficio del paciente.

C O N C L U C I O N E S

En la República Mexicana la minoría de los pacientes edentulados acude al cirujano dentista, de ahí surgen varios tipos de problemas para la elaboración de dentaduras totales.

Describimos anteriormente cada uno de los pasos y técnicas para un tratamiento adecuado. Es importante para nuestro diagnóstico contar con la ayuda de radiografías oclusales, ya que estas nos guían para observar el proceso alveolar y si dicho proceso es aceptable o no de ahí que a veces tenemos que hacer regularizaciones de proceso. Casi en la totalidad de los pacientes edentulos, para así poder tener una mejor retención en nuestras dentaduras.

El uso de materiales dentales, cucharillas de primera calidad es también importante base para un mejor éxito en el desarrollo de nuestro tratamiento.

Algunos autores mencionan las técnicas antes descritas con alguna variante según su criterio pero casi la mayoría tiene las mismas bases de ahí que cada cirujano dentista use el tratamiento que más le convenga para la realización de las dentaduras totales.

El objetivo de esta tesis se enfoca en la orientación hacia los compañeros que realicen ortodoncia.

RITACCO ARALDO ANGEZ.
PROSTODONCIA.
2° EDICION.
1979.

SHARRY JOHN L.
PROSTODONCIA.
ED. TORAY, S.A.
1977.

SHILLING BURG HERBERT JR.
PROSTODONCIA.
2° EDICION.
QUINTA ESSENCE PUBLISHING CO.
1981.

SHARRY JOHN L.
PROSTODONCIA.
ED. TORAY, S.A.
1977

TYLMAN STADLEY D.
PROSTODONCIA FIJA.
7° EDICION
INTERMEDICA.
1981.

SAIZAR PEDRO.
PROSTODONCIA DENTAL.
MUNDI.
1975.

OZANA DEGUCHI JOSE Y.
PROSTODONCIA TOTAL.
MEXICO
U.N.A.M.
1981

PROSTODONCIA TOTAL
FACUTAD DE ODONTOLOGIA
U.N.A.M. S.U.A.
1981.

TRATADO DE CIRUGIA BUCAL
DR. GUSTAVO KRUGER
NUEVA EDICION INTERAMERICANA
MEXICO
1982