



84
Lej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PROSTODONCIA TOTAL

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

MARIA LORENA CASTILLO SANTOS

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

CAPITULO	I.-	PROSTODONCIA
CAPITULO	II.-	HISTORIA CLINICA
CAPITULO	III.-	IMPRESIONES PRIMARIAS
CAPITULO	IV.-	MODELOS DE ESTUDIO
CAPITULO	V.-	PORTAIMPRESIONES INDIVIDUALES
CAPITULO	VI.-	IMPRESIONES FISIOLÓGICAS
CAPITULO	VII.-	PLACAS BASE DE REGISTRO
CAPITULO	VIII.-	DIMENSION VERTICAL
CAPITULO	IX.-	RELACION CENTRICA
CAPITULO	X.-	PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO
CAPITULO	XI.-	INSTALACION E INDICACIONES CON RESPECTO AL USO DE LAS PROTESIS

CONCLUSION

BIBLIOGRAFIA

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

La presente tesis trata de un tema (Prostodoncia Total) muy interesante, el cual día a día toma más importancia y por lo mismo crea la necesidad de una mayor capacitación por parte del Odontólogo.

A pesar del gran avance de muchas ramas médicas, entre ellas la Odontología, no se ha podido saber la causa ni tratamiento de enfermedades tales como la CARIES Y ENFERMEDAD PARODONTAL, quienes en un gran porcentaje son los responsables de la gran pérdida de los dientes, sobre todo después de los 35 años y pasados los 65 años, éstas dos enfermedades son las culpables de casi el 100% de las pérdidas de dientes.

Como se podrá ver, es algo casi inevitable la pérdida de dientes a temprana edad, lo que contribuye a que el número de pacientes desdentados aumenten y se vean en la necesidad de acudir al dentista a solicitar sus servicios.

Estos pacientes (la mayoría de más de 65 años), presentan características específicas por su mismo problema, ya que la desdentación les afecta tanto psíquica como somáticamente.

Es por esto, que debemos prestarle mayor atención y cuidado con el fin de satisfacer LO MEJOR POSIBLE SUS NECESIDADES.

Ahora bien, para realizar un buen trabajo de Prostodoncia Total es menester cumplir con todos los requerimientos que exige la materia. Por lo que de una manera muy concisa, trataré de dichos puntos a seguir, con el fin de que podamos hacer EL MEJOR DE LOS TRABAJOS.

CAPITULO I

PROSTODONCIA

Para comprender mejor qué es la prostodoncia, empezaremos por sus raíces griegas que son: pro = en lugar de
odontos = diente

Por lo tanto podemos definirla como la rama de la Odontología consagrada a la reintegración psicosomática de los pacientes afectados de edentación total, (entendamos por edentación total la pérdida de todos los dientes de ambos maxilares o de uno solo).

La pérdida de todos los dientes acarrea una serie de modificaciones en gran parte irreversibles desfavoreciendo el equilibrio orgánico y social del ser humano. Como ejemplos de estas modificaciones tenemos:

- 1.- Transformación del aspecto facial
- 2.- Trastornos de la dicción
- 3.- Perturbación en la alimentación
- 4.- Modificación de la nutrición
- 5.- Alteración de la expresión
- 6.- Repercute en la mente y en los sentimientos--
afectando la vida de relación.

La recuperación del equilibrio así modificado es nuestra tarea y en la proporción en que lo consigamos da la medida de nuestro éxito.

Ahora bien, para realizar un buen trabajo, es necesario conocer la anatomía del aparato estomatognático en relación con la prótesis, lo que nos ayudará en gran cantidad a valorar las formas anatómicas y sus modificaciones funcionales como guía para las restauraciones, también para determinar las alteraciones de las formas por obra de las mutilaciones y su subsecuente cicatrización, así como la apreciación de las formaciones anatómicas remanentes para la retención y soporte de la prótesis.

Por todo esto, la anatomía prostodóntica de la cara, boca y diente constituye una justa introducción al estudio de la edentación total, por lo que haremos un ligero recordatorio de los elementos que más directamente interesan a nuestro enfoque protético, destacando, allí donde corresponda, sus valores prostodónticos.

Empezaremos por la cara con sus temas correspondientes, esto es:

I.- LA CARA

- Perfil facial
- Contorno facial
- Variaciones habituales de la forma facial.
- Envejecimiento de la cara
- Altura facial
- Proporciones craneométricas
- Proporciones craneodentales

II.- LOS DIENTES

- Forma estética de los dientes
- Forma de los dientes: función
- Tamaño de los dientes
- Posición de los arcos dentarios
- Alineamiento de los dientes

III.- MAXILAR SUPERIOR

- Esqueleto
- Músculos
- Mucosa

IV.- MAXILAR INFERIOR

- Esqueleto
- Músculos
- Mucosa
- Glándulas

V.- ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBULARES

- Cavidades glenoideas
- Raíces transversas de los zigomas
- Cóndilos mandibulares
- Meniscos interarticulares

- Ligamentos
- Cavidades sinoviales
- Articulaciones temporo y condilomeniscal.

I.- L A C A R A

Entendemos por cara o rostro, la parte anterior de la cabeza, desde la línea del cabello hasta la base del mentón, siendo la primera parte del organismo que habitualmente se presenta al exámen, y es el principal centro de la expresión, por lo que la cara constituye el marco de la labor estética del protesista.

Las tres formas típicas de cara y las líneas que principalmente las definen son las que se muestran en la Fig. 3.

Desde el punto de vista de la anatomía protética, la cara interesa principalmente bajo 4 de sus aspectos: el perfil, la forma, la plenitud y la altura.

PERFIL FACIAL.- El perfil facial lo integran la frente, la depresión nasal, el caballete y extremidad nasal, la columela, los labios y el mentón. En términos generales se acepta la existencia de tres tipos de perfil en el adulto que son: el recto, convexo y cóncavo, siendo el más frecuente el "ligeramente convexo" y el infrecuente el cóncavo.

En la Fig. 2. podemos observar la influencia del tercio inferior de la cara en el perfil, donde los perfiles recto, convexo y cóncavo han sido logrados variando el tamaño y la posición mandibular.

Aprendiendo a reconocerlos el Odontólogo puede ayudarse a encontrar más fácilmente la línea de armonía en la restauración del desdentado, ya que como muestra la Fig. 2., los dientes y el mentón son factores de influencia.

CONTORNO FACIAL.- Suele designarse "forma facial" a la representada por el contorno de la fisonomía y suele asignársele una importancia que en varios aspectos, aparece, ante un exámen desapasionado, fuera de proporción con la realidad.

La clasificación de Williams es la más aceptada por los protesistas. Para Williams, los contornos fisionómicos dependen de-

la forma del esqueleto y pueden clasificarse en 4 formas fundamentales, que denominó: triangular, cuadrada, ovoide y mixta.- Se trata de caras de líneas laterales paralelas, convergentes o divergentes cuando se les mira de frente y además un cuarto grupo indefinido.

La importancia de todo esto radica en el parecido que Berry y Williams encontraron entre la forma de la cara y la del incisivo central, hallando así una manera de elegir las formas de los dientes artificiales para los desdentados. Para un mejor entendimiento ver la Fig. 4. donde nos muestran la coincidencia entre la forma de cara y la del incisivo central.

La manera más sencilla para determinar la forma facial consiste en contemplar al paciente de frente. En caso de duda, se pueden colocar dos reglas a ambos lados de la cara, por fuera y a lo largo de los bordes posteriores de las ramas montantes, (véase Fig. 5). También existen instrumentos ad hoc, como el sugerido por Wra--vrin formado por tres reglas graduadas articuladas entre sí, que permiten determinar la forma de cara y al mismo tiempo medir su longitud y su anchura.

VARIACIONES HABITUALES DE LA FORMA FACIAL.- Las formas faciales que no dependen tan solo del contorno facial ni mucho menos son cambiantes. Los más evidentes de esos cambios son los que dependen de la movilidad de la mandíbula, del estado mental (expresión) y del estado orgánico. Entre éstos últimos son de gran interés para el protesista los relacionados con el envejecimiento y de considerable valor semiológico los relacionados con las enfermedades.

La expresión de la cara es función de su movimiento. El reposo es, en principio, inexpresivo. Los músculos de la expresión son principalmente los cutáneos, los cuales actúan en acción sinérgica con los del resto del organismo.

El habla, al abrir la boca en diversas formas, pero sobre todo la risa y otros gestos recogen los labios, ponen los arcos dentarios a la vista en grado variable y se acompañan de cambios nasales y oculares, transmitiéndose las contracciones de los músculos cutáneos y los estiramientos de la piel hasta las orejas, el cuero cabelludo y el cuello para extenderse cuando son suficientemente -

violentos, a los hombros, los brazos, la columna vertebral y en fin el cuerpo todo, que expresa así la violencia de los sentimientos - que lo embargan. Todo el proceso puede estar retenido o distorcionado por la necesidad de desimular una dentadura fea o una prótesis inestable.

ENVEJECIMIENTO DE LA CARA.- Al aumentar la edad, la piel - parece secarse, pierde su elasticidad, se acentúan y se hacen permanentes las arrugas, los rasgos se endurecen, las expresiones se hacen más graves y contenidas. Es frecuente, que al mismo tiempo, se desarrolle en el ser humano un sentido de autoestima y autoconservación que lo hace progresivamente exigente en la conservación o recuperación de las formas perdidas o transformadas. Por ello es importante, y no siempre fácil, para el protesista distinguir las variaciones fisionómicas normales para la edad, de las que, consecuencia de la edentación, caen más fácilmente dentro del campo y las limitaciones de la influencia protética.

El filtro y el botón labial suelen borrarse en los viejos, las delicadas curvas bucales tienden a transformarse en líneas ásperas; los surcos naso y labiogenianos se hacen profundos y se alargan; la nariz cae, el surco mentoniano se pierde, el mentón tiende a hacerse prominente, la piel del cuello tiende a colgar flácida, - si un buen relleno adiposo no la convierte en pagada, simple o múltiple. Las mejillas se hundén cada vez más en el viejo flaco, por desaparición de la bola adiposa de Bichat.

ALTURA FACIAL.- Pese a la sencillez de su nombre, la altura facial no es un concepto simple para el odontólogo. La altura facial es la altura de la cara, considerada habitualmente de frente - en la línea media. Para medirla se toman puntos de referencia, preferentemente anatómicos. Frecuentemente se entiende por ALTURA FISIONOMICA (largo de la fisonomía) la que puede medirse entre la base del mentón (gnatión) y la línea del nacimiento del cabello (trichion).

Con referencia a la prótesis o a las posiciones mandibulares no suele medirse la altura facial en su totalidad: se toman medidas intermedias. Como consecuencia, las medidas de altura facial se transforman en distancias entre puntos; altura o distancia nasomentoniana, nasogliabular, labiopupilar (Fig. 8).

También es frecuente que se utilicen marcas de referencia en la piel, sean preexistentes (lunares, cicatrices,) sean hechas - expofeso. Contrariamente a las referencias anatómicas, de carácter permanente, aquellas marcadas expofeso sólo sirven para el momento. Cuando se desea obtener marcas sobre la piel en posiciones - definidas y permanentes (generalmente con objeto investigador se - recurre al tatuaje de puntos).

No puede hablarse de altura facial sin tener en cuenta que la movilidad de la mandíbula la modifica. En el sujeto normal la altura mínima o ALTURA FACIAL MORFOLOGICA se produce con los dientes en oclusión; ligeramente más alta (2 a 5 ó 6 mm) es la ALTURA FACIAL POSTURAL o de reposo; todavía mayores son las distancias alturas faciales que produce la abertura de la boca hasta la máxima -- (bostezo, gran carcajada).

La edentación total, a veces también la parcial, al eliminar el tope oclusal que determina la altura morfológica, introduce una nueva altura mínima, ahora patológica, la ALTURA DE OCLUSION -- GINGIVAL.

La altura facial está relacionada con lo que habitualmente se denomina en prótesis EL PROBLEMA DE LA DIMENSION VERTICAL.

A lo largo de la vida, la altura facial varía. Aumenta con el crecimiento, llega a su máximo entre los 30 y 40 años y se mantiene más o menos hasta los 50 para ir declinando de allí en adelante. Según Krogman hacia los 70 años se habría reducido en 2 o 3 mm por término medio, en caso de conservarse los dientes, a consecuencia del predominio de los procesos óseos regresivos sobre los progresivos.

Sin duda intervienen también en estas fluctuaciones de la altura facial morfológica de los dientes, las cuales tienden a compensarse mutuamente.

PROPORCIONES CRANEOMETRICAS.- Son las proporciones que observan o establecen los artistas, los anatomistas, los antropólogos y también los odontólogos, entre distintas partes de la cabeza, en el intento de reconocer las correctas relaciones entre ellas, sean en procura de las normas de las razas, sea para estar ciertos de -- mantener bellas proporciones o para corroborar deficiencias. El O--

Odontólogo en particular el ortodoncista y el protesista, procuran conocerlas, en su necesidad de establecer o restablecer -- las proporciones correctas entre distintas partes de la cara, especialmente entre el tercio inferior y el resto.

Las normas de las mitades divide la cara en dos mitades aproximadamente iguales, a través de la línea infraorbitaria. Otra norma de mitades es la llamada canon clásico donde la línea subnasal divide la cara, desde las cejas en dos mitades iguales.

Los odontólogos observan que el canon clásico tiende a reducir un tanto las proporciones del tercio inferior de la fisonomía y creen más frecuente que la distancia subnasoglabeolar sea igual a la distancia subnasomentoniana. Es quizás el criterio más aceptado en prótesis (Fig, IO).

Otro criterio de amplia aceptación práctica entre los odontólogos, propuesto por Willis (1930), dice que la distancia entre la base de la columela y la base del mentón es igual a la distancia entre la línea bipupilar y la línea de la comisura labial (Fig. II)

Es fácil inferir la falta de matematicidad de estas apreciaciones, esto es que las proporciones craneométricas pueden variar hasta en 1 cm o más sin salir de lo normal.

PROPORCIONES CRANEODENTALES.— Las proporciones entre la altura de la cabeza o su ancho y la altura o ancho de los dientes tienen aún menor importancia práctica. Berry y House indicaron que el largo del incisivo central superior es igual a $1/20$ de largo de la cabeza. Kern comprobó, en 509 cráneos con dentaduras normales no abrasionadas, una variación entre $1/18$ y $1/21$ para el alto y $1/4$ a $1/17$ para el ancho, medida en la cara por diámetro bizigomático.

II.- LOS DIENTES

La anatomía protética de los dientes es también principalmente de superficie y se confunde con la forma de los dientes artificiales. Sin embargo conviene estudiarlas por separado. Desde un punto de vista protético, la anatomía normal de los dientes interesa por su forma, su alineamiento, su posición, su disposición, su volumen y sus relaciones con los tejidos y órganos vecinos, incluso los antagonistas.

FORMA ESTETICA DE LOS DIENTES.— La forma de los dientes -

tiene dos valores igualmente importantes: el estético y el funcional. El estético es origen de gran preocupación para los odontólogos y en especial para los protesistas, por su misión de reemplazar los. Ahora bien es fácil de observar que la forma de los dientes se modifica a lo largo de la vida. La abrasión del borde libre rápidamente borra la flor de lis de los incisivos recién erupcionados y luego los va desgastando, en grado variable con su dureza, el régimen, el trabajo al que se les somete, la manera de articular con los antagonistas y la resistencia de los paradencios. La abrasión proximal, al ir aplanando las caras mesial y distal tiende a producir dientes cuadrados a expensas de los triangulares y ovoides y los enangosta. La erupción continuada, sea activa o pasiva, alarga las coronas clínicas y, al poner en evidencia las porciones cervicales, más angostas, tiende a aumentar el aspecto triangular. Cuando la erupción predomina sobre la abrasión, los dientes se alargan, a veces en forma notable.

FORMA DE LOS DIENTES: FUNCION.- La función de los dientes está en relación con su forma, su tamaño, el modo de articular con los antagonistas y la manera como los utiliza cada sujeto. La superficie masticatoria de los dientes cambia notablemente a lo largo de la vida, y con ella, la capacidad masticatoria. Los dientes jóvenes de cúspides agudas y surcos intercuspales profundos, mastican con menor esfuerzo.

TAMAÑO DE LOS DIENTES.- Determinado por su alto y su ancho cuando se lo relaciona con el aspecto estético, a los que se agrega el grosor para conocer su volumen, el tamaño de los dientes depende de factores congénitos que se desconocen.

El tamaño de los dientes cambia, como su forma, a lo largo de la vida.

Las proporciones entre el tamaño de los dientes y el del individuo, o al menos, su cabeza, han merecido gran atención, por el significado que podrían tener en paleontología, antropología, ortodoncia, prótesis y medicina legal. Pese a las tentativas de algunos entusiastas poco se ha podido concretar.

Ya se señaló que el largo del incisivo central varía entre $1/18$ y $1/21$ de la cara. Lo mismo pasa con el ancho. Nagle y Sears agregan que la suma de los anchos de los 6 dientes anteriores man-

tiene proporciones definidas con la "circunferencia craneana alrededor del plano que corta la glabella y la eminencia occipital. En el ejemplar seco la circunferencia se divide por II y en el vivo, - por I3, para obtener el ancho combinado de los 6 dientes anteriores. No hacen referencia a las investigaciones en que se fundan.

No se ha demostrado proporciones bucodentales definidas, - es decir, una relación entre el ancho de la boca, y el de los dientes, sin embargo se observa muy frecuentemente, en sujetos con dentadura normal el vértice del canino superior enfrenta la bisectriz del ángulo formado por el ala de la nariz y el surco nasogeniano, referencia anatómica muy utilizada en prostodoncia.

Tampoco se han demostrado proporciones entre los maxilares y los dientes. Cuando éstos son grandes respecto al maxilar, tienden a apiñarse y originan maloclusiones; cuando el maxilar es grande en relación con los dientes, se forman diastemas.

POSICION DE LOS ARCOS DENTARIOS - Se entiende por posición de los arcos dentarios, la que ocupan en el macizo craneofacial. A la posición individual de los dientes dentro de los arcos que forman se prefiere llamarla disposición.

La posición de los arcos dentarios depende, a su vez, de la posición y desarrollo de los procesos alveolares en los que están implantados y tiene importancia funcional y estética. Ambos aspectos muy bien estudiados por la ortodoncia, comprenden tanto la posición de los arcos normales, como la de los anormales y sus relaciones, que determinan las tres clases de Angle.

ALINEAMIENTO DE LOS DIENTES.- Es la forma general que los dientes dan a los arcos dentarios. La disposición es la ubicación propia de cada uno dentro del arco. El alineamiento determina la forma general del arco. Vistos por oclusal tienen una forma general en "U" que constituye la llamada curva horizontal y determina el nombre de arcos (Fig. 12). Según Callazo el 50% de los arcos superiores responde a una forma elíptica y más del 80% de los inferiores, a la parabólica.

Nelson apoyado por Lowery encontraba relación entre las formas de la cara y las de los arcos dentarios, a los que clasifica

ron en cuadrados, triangulares y ovoides.

Vistos de perfil, los arcos normales suelen mostrar una elevación de los segundos y terceros molares y les da aspecto de concavidad superior, la llamada curva sagital o de Spee, también conocida como curva de compensación, interpretándose que tendría por efecto mantener próximos los arcos dentarios durante los movimientos propulsivos. Esto es de considerable importancia para la prostodoncia total (Fig. 13).

Algunos autores creen que las curvas de los arcos dentarios se deben a que están dispuestos sobre casquetes esféricos, de unos 10 cm. de radio, cuyo centro estaría en los alrededores de la apófisis Cristagalli del etmoides, por lo que se concentrarían los esfuerzos de ese origen hacia el medio de la base craneal (Fig. 14). Se ha demostrado sin embargo: - 1).- que la forma esférica de los arcos dentarios no guía los movimientos mandibulares; 2).- que los ejes mayores de los dientes no suelen coincidir en el centro de Spee o Villain; - 3).- que las dent-duras más poderosas de los animales no adoptan esa forma. En la actualidad, éstas y otras concepciones geométricas de la arquitectura de los arcos dentarios tienen escasa relevancia.

III.- MANDIBULA SUPERIOR.

ESQUELETO.- Integrada por los huesos del esqueleto de la parte media de la cara, está sólidamente unida a la base del cráneo mediante paredes y trabas óseas que dan solidez al conjunto, prestan inserción fija a músculos y ligamentos, protegen los órganos que contienen y arman la fisonomía. Se considera al proceso alveolar superior unido al cráneo mediante tres pares sólidas de columnas, reforzadas por varios arcos y trabas secundarias.

MUSCULOS.- En la cara externa de la mandíbula superior se inserta una amplia proporción de los músculos faciales. En su borde posterior se insertan los músculos del velo del paladar, sea directa o indirectamente, mediante la aponeurosis velopalatina. De los músculos masticatorios, sólo el masetero se inserta en la mandíbula superior; los otros lo hacen directamente en la base del cráneo o -----

en la superficie externa.

MUCOSA.- Conviene distinguir; la mucosa palatina anterior y posterior, la gíngiva y la mucosa superior del surco vestibular, - que se continúa con el de la mejilla a través del fórmix o fondo de surco.

Las mucosas palatinas anterior y gingival, adhieren firmemente al hueso, sin interposición de submucosa. Hacia adelante emergen las rugosidades palatinas, entre los que se destacan la anterior y mediana, o papila incisiva, que cubre el orificio palatino anterior. Schiffman encontró que una línea transversal a través del --- centro de la papila incisiva pasa por las cúspides de los caninos. La mucosa central del paladar suele ser muy delgada. Hacia atrás se espesa nuevamente, por la aparición de una submucosa que aloja tejido adiposo y glándulas mucosas cuyo número calcula Ostlund entre -- 200 y 300. La mucosa gingival, gruesa y adherente, también masticatoria, forma parte del paratendón de protección. Habitualmente de color rosado claro, forma por vestibular un festoneado característico al engrosarse alrededor de los cuellos dentarios.

Por encima de la gíngiva, la mucosa se hace movable, por la aparición de una submucosa, en la cual se alojan músculos y ligamentos que se prolongan, justamente, hasta el borde de la gíngiva estacionaria. Por esta razón se denomina línea de inserción a la - que separa la mucosa vestibular estacionaria de la movable. Esta última suele ser más rojiza por menos grueso y queratinizado el epitelio, que permite ver los vasos por transparencia (Fig, 17). Por su escasa movilidad, la zona movable próxima a la línea de inserción - suele denominarse ZONA MARGINAL NEUTRA.

IV.- M A N D I B U L A I N F E R I O R

ESQUELETO.- Constituida por el hueso único del maxilar inferior, al cual por su posición y funciones debe añadirse el hueso hioides, la mandíbula inferior sólo articula directamente con la superior por intermedio de los arcos dentarios, e indirectamente por medio de las articulaciones temporomandibulares, ubicadas en la base del cráneo.

Como puntos de importancia en anatomía protética, conviene recordar que las líneas oblicuas externas suelen establecer un buen límite para la extensión vestibular de las prótesis inferiores y -- constituyen un freno a la atrofia; las líneas oblicuas internas o milohioideas y (que generalmente conviene cubrir con las prótesis) las apófisis geni (que no deben cubrirse).

MUSCULOS.— En la rama horizontal se insertan, por vestibular, varios de los músculos mímicos, complementándose con los que se insertan en la mandíbula superior. De ellos los que confluyen a las zonas retrocomisurales o mediolo. Los músculos que se insertan en la cara interna de la rama horizontal dan estructura al piso -- bucal y contribuyen a su movilidad, conectando la mandíbula con el aparato hioideo, la faringe y hasta las comisuras, por intermedio de los buccinadores. Con todos ellos entran en conflicto las prótesis inferiores, que los desplazan y, a su vez, son desplazadas por ellos, como se verá.

Las ramas montantes prestan inserción a los fuertes músculos masticadores (Fig. 19), de los cuales tres pares son elevadores y muy poderosos, habiéndose calculado su potencia en cientos de kilos, de acuerdo con su aproximadamente 30 ó 40 cm² de superficie de sección. Conviene señalar también que no están suficientemente aclaradas las funciones de los pterigoideos externos, cuyos fascículos, relativamente gruesos, se insertan en los cuellos condilares y meniscos. Fisiológicamente, los cuatro fascículos de cada temporal, como los dos del masetero y los dos del pterigoideo externo deben considerarse músculos relativamente independientes, ya que pueden contraerse por separado. La musculatura mandibular no puede considerarse terminada con la mención de los músculos de inserción directa. Los músculos del velo del paladar, de la faringe, y especialmente los del aparato hioideo deben también recordarse.

EL HUESO HIOIDES, de forma generosamente parecida a la de la mandíbula, es el centro de otra compleja "red muscular", cuya -- comprensión es imprescindible para entender los movimientos mandibulares. Dos pares de músculos (milohioideos i genihoideos) ligan al hioides directamente al cuerpo mandibular; los hioyuglosos lo unen a

la lengua; los estilohioideos, a la base del cráneo. Todos ellos ti-
ran al hueso hacia arriba y adelante, atrás o a los lados, neutrali-
zados, cuando hace falta, por el grupo antagónico infrahioideo, in-
tegrado por los esternohioideos, tirohioideos y homohioideos. Los -
digástricos, por último, con sus dos vientres formando ángulos obtu-
sos abiertos hacia arriba, presentan la notable particularidad de -
su unidad funcional; derecho e izquierdo se contraen siempre simul-
táneamente y no pueden hacerlo por separado.

EL NUMERO DE MUSCULOS que mueve la mandíbula o controla --
sus movimientos, es, pues considerable. Su recuento ayuda a compren-
der lo complejo de esta movilidad: 4 temporales, 2 maseteros, 1 pte
rigoideo interno, Igeniohioideo, 2 pterigoideos externos, I milo---
hioideo, I estilohioideo, 2 digástricos, 4 infrahioideos (los homo-
hioideos son también d-gástricos) hacen 18 músculos de acción direc-
ta a cada lado, o sea 36 en total. Sin contar el trapecio, esplen-
nios, escalenos, esternocleidomastoideos y largos del cuello, todos
músculos posturales de la cabeza, cuyas contracciones neutralizan -
constantemente (en la gran abertura bucal o en el movimiento retru-
sivo es más evidente) las influencias desviantes de la posición de
la cabeza que pueda originar la musculatura mandibular e hioidea.

LENGUA.- Unida al piso bucal, al cuello, a la faringe y -
laringe, a la mandíbula superior y lo demás de la inferior la len-
gua, por su posición, funciones y movilidad tiene una importancia -
capital dentro de la anatomía protética.

La notable actividad como órgano de la articulación de la -
palabra, del gusto, de la masticación, de la formación del bolo ali-
menticio, de la deglución y de gran variedad de gestos y sonidos, -
se realiza con ayuda de los músculos propios o intrínsecos y de los
llamados extrínsecos que la conectan con los órganos vecinos.

Una característica de la lengua, de notable importancia en
relación con la prostodoncia es su adaptabilidad, que es funcional
y volumétrica. La adaptabilidad funcional le permite desempeñarse -
en las más variadas circunstancias. Por ejemplo, tráguese saliva --
con la boca abierta: la punta y los bordes de la lengua se adaptan
para hacer el cierre anterior necesario al acto, en tanto el centro
desempeña la función proyectora.

La adaptabilidad volumétrica no es menos notable. Con --c

excepción del espacio de Donders, la lengua llena siempre la cavidad bucal cerrada, si un acto voluntario no lo impide. La pérdida de los dientes provoca inmediatamente una enorme expansión lingual con ayuda de la elevación del piso bucal, que la colocación de una prótesis reduce, también de inmediato, como se verá.

MUCOSA. - La mucosa de la parte inferior de la boca responde a los tres tipos; mucosa masticatoria, de revestimiento simple y especializada. Podrían reconocerse otras variedades en labios y mejillas. En todos los casos el epitelio es pavimentoso estratificado, recubierto por una delgada capa córnea. Solo es estacionaria la mucosa gingival; todas las demás son móviles y de extensión y plegabilidad suficientes para permitir esta movilidad, facilitada por la viscosidad salival. Los músculos corren bajo la mucosa movable.

Aparte las variadas papilas especializadas del dorso lingual, las papilas coriales son más desarrolladas en esta región y en la gíngiva y bastante menores en el resto de la mucosa, que resulta por ello mucho más lisa y de color más rojizo debido a su mayor transparencia.

Dos pliegues de la mucosa sublingual lateral, las carúnculas sublinguales, que cubren las glándulas del mismo nombre, crean a veces problemas con las impresiones o prótesis, en el centro del piso lingual delantero se destaca el ostium umbilical, desembocadura de los conductos de Wharton.

GLANDULAS. - LAS GLANDULAS SUBLINGUALES, ubicadas directamente bajo la mucosa, con sus porciones delanteras descansando en las fosas sublinguales de la cara interna de la rama horizontal, desaguan en las crestas de las carúnculas sublinguales mediante los conductillos de Rivinus.

LAS GLANDULAS SUBMAXILARES, ubicadas hacia atrás y por debajo de los músculos milohioideos, desembocan en el ostium umbilical mediante los conductos de Wharton, que contornean los bordes posteriores de los milohioideos y desde allí recorren hacia adelante el piso bucal juntos con los nervios linguales. Si los bordes protésicos llegan a comprimir el conducto de Wharton pueden provocar aparatosas ingurgitaciones postprandiales del cuello, unilateral

les e indolorosas, por retención del flujo salival. Por detrás de los últimos molares y hacia lingual, la mucosa suele presentar una saliencia, a la que Sicher llama almohadilla retromolar, formada -- por acinos glandulares seromucosos que, según Haines i Barret son -- continuación de las glándulas palatinas.

GRUPOS PIRIFORMES, También existe tejido glandular junto -- con tejido fibroso en los cuerpos piriformes, formaciones del tama-- ño general de carozos de aceitunas, que aparecen en el lugar de los terceros molares cuando éstos se han perdido. Se les considera refe-- rencias indelebles, en el desdentado, del nivel ocupado por el arco dentario inferior en su parte posterior.

V.- ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBU LARES

No existen en las articulaciones temporomandibulares cuali-- dades anatómicas de significación especial frente a la prótesis. -- Más bien es la total actividad lo que debe comprenderse, para ensa-- yar la interpretación de los misterios que aún rodean al funciona-- miento mandibular, comprender los articuladores e intentar trata -- mientos protéticos razonablemente congruentes con la actividad man-- díbulocraneal. Ambas articulaciones temporomandibulares, unidas a -- estructuras óseas sólidas son de tal modo solidarias que no puede -- haber movimiento en una sin que lo haya en la otra. Es error fre -- cuente considerar las articulaciones temporomandibulares unilateral -- mente, como si cada una fuera de la media mandíbula.

CAVIDADES GLENOIDEAS. -- Las siguientes nociones son impor -- tantes para comprender la función: 1) su capacidad es por lo menos doble que el volumen del cóndilo; 2) sólo la superficie que queda -- por delante de la cisura de Glaser es articular; 3) el labio delan -- tero de la cisura de Glaser se prolonga hacia afuera hasta formar -- una saliente entre el conducto auditivo y la cavidad glenoidea, el -- tubérculo postglenoideo; 4) la superficie articular de la cavidad -- glenoidea se prolonga hasta adelante de la raíz transversa del zigo -- ma y está recubierto de tejido fibroso avascular, que la hace lisa, -- apta al deslizamiento meniscal. La forma e inclinación del techo -- glenoidea anterior determina, guiando al menisco la forma e incli --

naci3n de la trayectoria condilar propulsiva.

RAICES TRANSVESAS DE LOS ZIGOMAS.- Convexas en sentido anteroposterior y c3ncavas en el transversal, terminan por fuera en los tub3rculos zigom3ticos. Para algunos autores constituyen c3ndilos, y cada articulaci3n temporomandibular ser3a bicondilar. Histol3gicamente, la superficie posterior de la ra3z transversa y la vertiente cond3lea delantera, que se enfrenta a trav3s del menisco, suelen aparecer reforzadas por una capa de tejido fibroso, lo que se interpreta como prueba de que entre esas superficies se realiza el mayor esfuerzo en el trabajo de la articulaci3n.

CONDILOS MANDIBULARES.- Recordar forma y tama3o de cabeza y cuello. Como el eje transversal de cada c3ndilo est3 inclinado de fuera adentro y de adelante atr3s, debe recordarse que el eje que une sus polos externos, 3nica parte determinable cl3nicamente por palpaci3n, no corresponde al eje que pasa por el centro de ambos c3ndilos, que es posterior en algunos mil3metros (Fig. 24). A su vez, estos dos ejes anatómicos podr3an no coincidir con el de la charnela, que es funcional.

Toda su superficie, anterior, superior, y posterior de la cabeza cond3lea est3 recubierta por tejido fibroso muy adherente, que forma la superficie inferior de la cavidad inferior, borrando irregularidades; lubricada con el l3quido sinovial, facilita notablemente los movimientos.

El cuello del c3ndilo, colocado generalmente bajo el tercio externo de la cabeza, presenta la fosita pterigoidea, en su superficie anterointerna, para la inserci3n del fasc3culo inferior del pterigoideo externo.

MENISCOS INTERARTICULARES.- Especie de discos de tejido fibroel3stico, engrosado hacia adelante y a3n m3s hacia atr3s, cada menisco presenta dos superficies libres, que integran las cavidades de la articulaci3n, y cuatro bordes cuyas inserciones aislan las cavidades entre s3. La cara superior del menisco se adapta estrechamente a la forma de las superficies anterior y profunda de la cavidad glenoides, y la inferior a la superior y posterior del c3ndilo, con sus revestimientos fibrosos (Fig. 23).

Cerca del límite posterior, la cara superior se dobla hacia abajo y atrás en ángulo recto, lo que divide dicha cara en dos vertientes: la anterosuperior, mucho más amplia, sigue la dirección general de la vertiente anterior del techo glenoideo, a la que se adapta; la posterosuperior o borde posterior del menisco de escasos milímetros de ancho, mira hacia arriba y atrás. En la disposición de esta vertiente o grueso borde radica, para el autor, el secreto anatómico de la relación central.

Dos ligamentos cortos y fuertes, los **LIGAMENTOS MENISCO-CONDILARES** externo e interno, prolongan al menisco hacia abajo, tanto por fuera como por dentro para insertarse por debajo de los polos condilares.

Por adelante cada menisco se continúa con el tejido fibroso laxo de la cápsula y recibe la inserción en su mitad delantera interna del haz superior o esfenoideal del pterigoideo externo.

Hacia atrás, a partir de su parte más engrosada, la estructura del menisco varía, pues el tejido fibroso deja de ser compacto para transformarse en fasciculado cuyos haces se dirigen hacia atrás y abajo cuando el menisco está en reposo, prolongándose con los tejidos retroarticulares.

Se ha demostrado también la existencia de numerosas lagunas vasculares entre los haces fibrosos de la parte posterior del menisco, destinadas aparentemente a facilitar la repleción del espacio o su vaciamiento inmediato, siguiendo los movimientos condilares. Suárez Núñez la distingue como "área vascular retromolar".

LIGAMENTOS. - Los llamados ligamentos accesorios no parecen tener influencia en la articulación mandíbulo craneal, aunque quizás actúen como frenos en los movimientos mandibulares extremos.

La cápsula o ligamento capsular se inserta por arriba, en los contornos articulares de la cavidad glenoidea; por debajo lo hace en el cuello condilar, hacia atrás, y en el frente condilar, hacia adelante. Forma así una especie de manga troncocónica, constituida por tejido fibroso relativamente laxo, excepto a nivel de los refuerzos laterales, externo e interno, que rodea y aísla cada articulación. El ligamento **TEMPOROMANDIBULAR**, o lateral externo, -- frecuentemente reconocido por los anatomistas como un ligamento in-

dependiente de la cápsula, se inserta por arriba y adelante en la parte externa del tubérculo zigomático y de allí sus fibras van hacia atrás y abajo, a las partes laterales y posteriores del cuello del cóndilo. Ligamento poderoso, tiene 2 ó 3 mm de espesor. En la concepción unicista los ligamentos temporomandibulares constituyen los ligamentos de ambos lados de la articulación mandíbulo craneal.

EL LIGAMENTO LATERAL INTERNO es débil y la tendencia actual es no reconocerle carácter de refuerzo capsular.

LOS LIGAMENTOS MENISCOCONDILARES arriba señalados, son intercapsulares e independientes de las cápsulas, excepto en su inserción condilar.

En cuanto al LIGAMENTO RETROARTICULAR de Sappey o ligamento meniscal posterior o tejido fibroso retroarticular, Res denomina a la región retroarticular superior, zona bilaminar; Zenker, colchón fibroso. Estas expresiones, indicativas de interpretaciones divergentes, podrían ser aspectos del mismo mecanismo.

CAVIDADES SINOVIALES.- Se objeta este nombre porque en sus zonas articulares de roce bajo presión, sus superficies están revestidas de tejido fibroso, avascular y carente de epitelio; éste sólo está presente en las prolongaciones periféricas, que vendrían a ser las reales bolsas serosas. Los contornos de ambas cavidades varían con las posiciones condilomeniscales.

La CAVIDAD SUPERIOR cubre toda la superficie articular glenoideozigomática. Cuando el menisco ocupa su posición posterior esta cavidad se prolonga hacia atrás y abajo en el seno de los tejidos fibrosos retroarticulares. Hacia los lados, se extiende sobre los ligamentos meniscocondilares formando así un foso perimeniscal que rodea al menisco por detrás y a los lados, lo que da al cóndilo y al menisco su relativa libertad de movimiento dentro de la cápsula.

La CAVIDAD INFERIOR cubre la cabeza condílea, extendiéndose hasta el cuello por detrás y prolongándose en un surco delantero entre el menisco y la cápsula, ubicado, cuando el cóndilo ocupa una posición posterior del haz inferior del pterigoideo externo.

El LIQUIDO SINOVIAL (95% de agua; 5% de proteínas), en cantidad que "no llega a media gota" es un lubricante perfecto, ade

más sirve a la nutrición de la porción avascular del menisco.

ARTICULACIONES TEMPORO Y CONDILOMENISCAL.- El menisco con sus tejidos periféricos separa las dos cavidades en forma absoluta. La comunicación entre ellas, de la que se ha hablado, no aparece -- normalmente en los cortes y disecciones, de modo que, cuando existe es sin duda un fenómeno patológico. Toda la función temporomandibular se explica por los movimientos deslizantes y rotaciones que permiten las cavidades y hay relativa independencia funcional entre la cavidad superior, responsable principal de los deslizamientos anteroposteriores, y la inferior, responsable principal de las rotaciones. A la luz de la anatomía resulta poco feliz la concepción de Hjortsjoo que ha tenido mucha repercusión por su belleza: compara la acción de la articulación temporomaxilar con un cascanueces de acción doble, cuya pieza intermedia sería el menisco. Independientemente de las objeciones derivadas de la diferencia de trabajo, ya la distinta posición y modo de inserción de los ligamentos que unen los meniscos a ambos cóndilos, superior e inferior, prueba una relación funcional distinta.



fig. 3



fig. 2



fig. 4



fig. 5

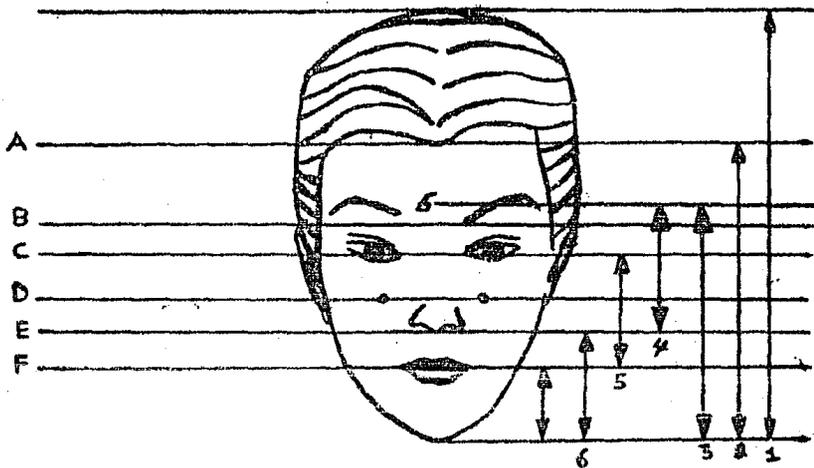


Fig. 8. Referencias anatómicas utilizadas para la altura. A, línea del nacimiento del cabello. B, Línea de las cejas. C, - Línea bipupilar. D, Línea de los bordes infraorbitarios (indica el plano de Francfort). E, Línea de la base nasal. F, - Línea de las comisuras. G, Glabella. I, Altura total de la cabeza. 2, Altura de la cara. 3, Distancia submento-glabelar. 4, Distancia subnaso-glabelar. 5, Distancia comisura-pupilar. 6, Distancia nasomentoniana. 7, Altura submento-comisural.



Fig. 10. Canon de McGee.

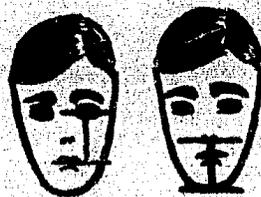


Fig. 11. Canon de Willis

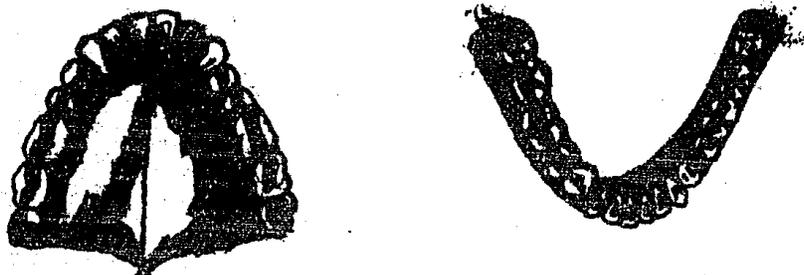


Fig. 12. Formas de arcos dentarios normales (terceros molares en erupción).

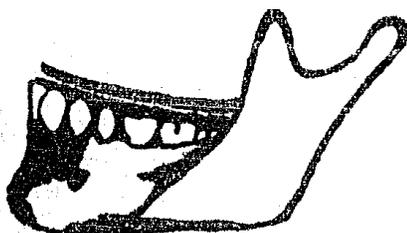


Fig. 13. Curva de Spee.

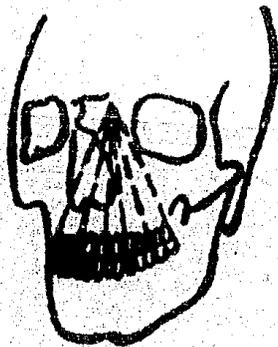


Fig. 14. Convergencia de los ejes mayores de los dientes en un centro situado en la zona de la apófisis Cristagalli del etmoides (Villain, 1922).

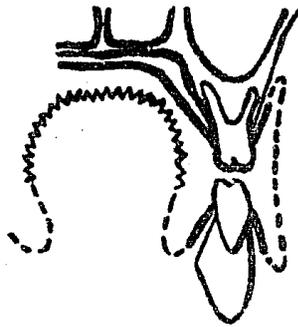


Fig. 17. Distribución esquemática de los -- tres tipos fundamentales de mucosa bucal - (Scott y Symens, 1967)

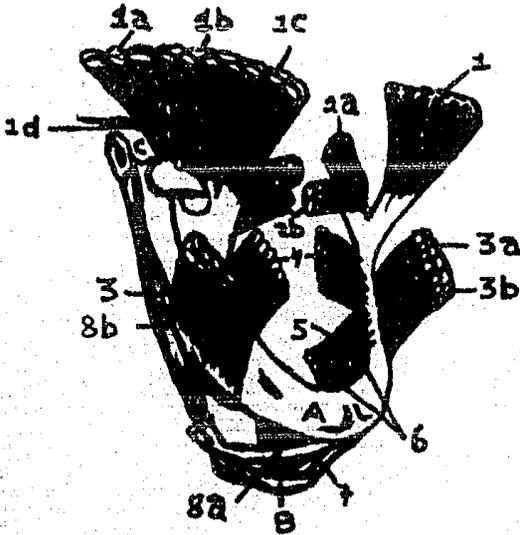


Fig. 19. Vista general esquemática de la musculatura que mueve la mandíbula. 1, Músculo temporal con a, su fascículo posterior; b, fascículo medio; c, fascículo anterior; d, fascículo zigomático. 2, M. pterigoideo externo con a, su fascículo superior, y b, su fascículo inferior. 3, M. masetero con a, su fascículo profundo, y b, su fascículo superficial. 4, M. pterigoideo interno. 5, M. milohioideo. 6, Ms. genioglosos. 7, M. geniohioideo. 8, M. digástrico con a, su vientre anterior, y b, su vientre posterior. A, Mandíbula inferior. B, hueso hioides posterior. A, Mandíbula inferior. B, Hueso hioides. C, Hueso temporal (según Friteau, 1925, modificado)

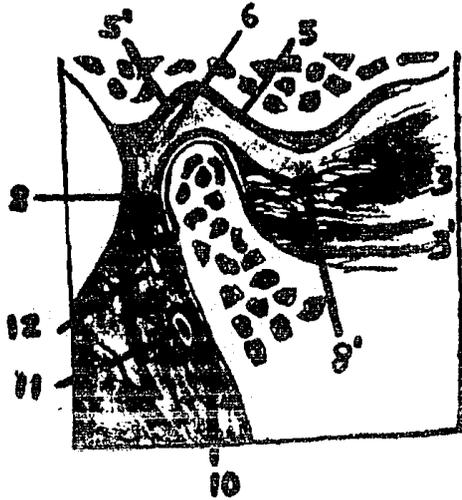


Fig. 23. Corte sagital de articulación temporomandibular - (semiesquemático). I, Cóndilo. 2, Menisco. 3,3' fascículo del pterigoideo externo. 5, Cavity superior con 5' su prolongación posterior. 6, Menisco posterior, fibroso. 7, cápsula retromeniscal. 8, Cavity inferior con 8' su prolongación anterior. IO, Parótida. II, Arteria temporal superficial. I2, Nervio auriculotemporal.

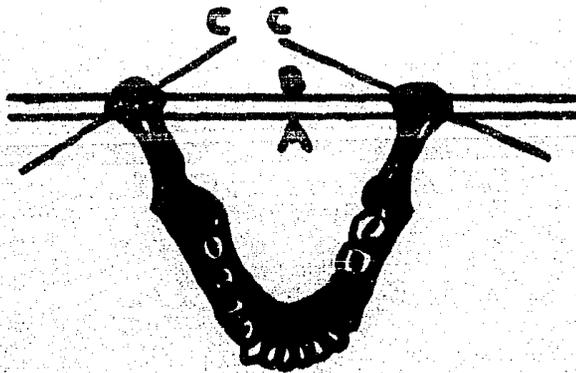


Fig. 24. Ejes intercondilares A, Eje interpolos condilares externos (palpable). B, Eje intercentros condilares. C, Eje mayor del cóndilo.

C A P I T U L O I I

H I S T O R I A C L I N I C A .

Tratar a un paciente desdentado completo es un procedimiento extremadamente complejo y exigente, que debe ser modificado para encontrar las necesidades educacionales, técnicas, anatómicas, biológicas y psicológicas del individuo, ya que cada paciente es completamente diferente de cualquier otro individuo en el mundo. Y cada medio ambiente oral desdentado presenta características peculiares y diferentes de cualquier otro medio ambiente oral en el mundo.

Por tal motivo, nos propondremos desde la primera cita conocer al paciente para comenzar su evaluación de sus problemas involucrados con su diagnóstico y tratamiento así como darle la oportunidad al paciente para que nos conozca y evalúe.

Esta visita es muy importante, pues el éxito o el fracaso del tratamiento protodóntico dependen en gran parte de la confianza y comunicación por parte nuestra y del paciente. Por lo tanto, el primer contacto ha de ser agradable pero serio y digno y un orden sistematizado en el consultorio nos ayudará a tranquilizar al paciente y crear el respeto mutuo que es imprescindible.

Ahora bien, una vez conducido nuestro paciente al sillón dental y que esté cómodamente sentado, empezaremos a pedirle la información necesaria para realizar su HISTORIA CLINICA que es en realidad el relato fiel que podamos hacer respecto a la evolución clínica del paciente. Comprende:

NOMBRE.

EDAD.- Esta brinda una indicación sobre la habilidad del paciente para llegar a usar dentaduras. De 35 a 40 años el cuerpo se encuentra en condiciones óptimas de resistencia y acondicionamientos, y el aspecto estético es de vital importancia. De 40 años en adelante debemos esperar mayores dificultades, los tejidos no sanan rápidamente y el paciente no se adaptará con facilidad así como

Los problemas y padecimientos asociados con edades avanzadas, entorpecen el buen logro del trabajo. La comodidad parece ser el aspecto más importante en estos casos.

SEXO.- Generalmente las mujeres son pacientes más difíciles que los hombres, ya que la apariencia es de mayor importancia para ellas a cualquier edad, lo que no sucede en términos generales con los hombres, a quienes les interesan más la comodidad y el funcionamiento.

ESTADO GENERAL.- Una persona que goza de buena salud, lógicamente será mejor paciente que una que se encuentre enferma. Desde luego, enfermedades como la diabetes, discrasias sanguíneas o avitaminosis afectan la respuesta de la mucosa a las presiones de la dentadura, podría ser necesario posponer el tratamiento por lo menos hasta que el paciente esté bajo control médico. También será de gran influencia el tipo de alimentación y la ingesta de medicamentos (hormonas, antibióticos, etc.) pues ciertamente que producen cambios en los tejidos blandos y duros de la cavidad oral.

TRASTORNOS GENERALES.- Algunos padecimientos tienen manifestaciones orales importantes, lo cual dificulta y modifica el tratamiento, ante todo tendrá el cirujano dentista que ponerse en comunicación con el médico del paciente, para que de esta manera y en un trabajo conjunto se le pueda dar un mejor servicio y evitar hasta donde sea posible trastornos al paciente. Mencionamos a manera de ejemplo algunos de estos padecimientos: Anemia, Artritis, Tuberculosis, Mal de Parkinson. etc.

OCUPACION.- La ocupación del paciente ayudará a determinar sus necesidades sociales y profesionales, asociándolo a la precisión y estética del trabajo.

ANTECEDENTES DENTALES.- En esta parte de la historia clínica deberá incluirse varias informaciones: inicio y gravedad de la enfermedad dental, reacciones o tratamientos previos tanto físicas como psicológicas, experiencias personales y familiares, así como, la opinión que se tenga de los dentistas que le han realizado algún trabajo en su boca, hábitos e higienes bucales, si se trata de reposición o duplicado de dentaduras o en la primera vez, en este caso investigar duración del tiempo desdentado, si ha existido tiempo de

o cicatrización suficiente en los maxilares así como la eliminación incompleta del tejido patológico y un estado de salud poco favorable a la regeneración ósea. Si el paciente ha usado dentaduras completas se enumerará el tiempo que el paciente las ha usado o dejado de usar así como el tipo de dentaduras (vulcanita, resina, base de oro), el número de dentaduras, su experiencia con ellas, todo lo anterior nos ayudará a obtener una conclusión al respecto del resultado favorable o desfavorable que pudiera alcanzarse. A mayor número de dentaduras previas y desdentado nos habla de pacientes difíciles. El objetivo del paciente con respecto a sus dentaduras es un dato muy necesario para el dentista, deberá preguntársele al paciente -- que es lo que le gusta o no de las protodoncias presentas o pasadas, qué factores son los más importantes para él y qué espera él de la estética, eficacia y comodidad del trabajo. Deberá hacerse una lista de estas recomendaciones junto con las observaciones del dentista para obtener un trabajo satisfactorio para ambas partes.

CARACTERISTICAS FISICAS DEL PACIENTE. - Su grado de coordinación se observa a simple vista, caminando, moviéndose, etc. En general mientras más coordinación muestre el paciente más rápido se adaptará a las prótesis.

HABILIDAD NEURO-MUSCULAR. - Lenguaje, las deficiencias de lenguaje deberán ser previstas en el diseño de la protodoncia total. Los pacientes que son normales en su lenguaje no presentarán problemas en el uso de las dentaduras. La actividad muscular normal podría alterarse durante el periodo de adaptación.

ASPECTO GENERAL. - Se tendrá que observar el vestido y la cantidad que lleva el paciente, que de ser más que el normal nos indicará un paciente muy exigente, un porte agradable es generalmente un riesgo protésico mucho menor que una persona tensa.

ASPECTO FACIAL. - Hay que observar contorno del labio, cantidad del borde bermellón, textura de piel, color de ojos, cabello y piel, lesiones en cara o labios y posibles arrugas; el perfil puede mostrar una disminución o aumento de la dimensión vertical; las condiciones del estado físico del paciente y algunas enfermedades se mostrarán en la alteración de los aspectos antes mencionados. E-

jemplo: las caras delgadas y de aspecto anémico, con mala textura de la piel, frecuentemente indican la dificultad para un ajuste. -- Las arrugas debido a la edad no deben ni pueden corregirse con las dentaduras, las debidas a dimensión vertical disminuída, o al mal soporte de los labios si pueden.

Comunmente existe una correlación entre la forma de la cara, de los arcos dentarios y los dientes y una posible relación entre el color de la piel, cabellos, ojos y el color de los dientes.

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.- Esta deberá ser examinada cuidadosamente por medio de un exámen digital y radiográfico en caso necesario. Los movimientos anormales, sonidos crepitantes o antecedentes de dolor en el área pueden indicar un aumento o disminución excesiva en la dimensión vertical. Cualquiera de estas características pueden o no crear dificultades en la terapéutica de la dentadura, sin embargo se tendrá que checar perfectamente bien la zona para comprobar la existencia o no de alguna patología, por ejemplo luxaciones del cóndilo, artritis de la articulación, etc.

MOVIMIENTO MANDIBULAR.- Algunos pacientes realizan fácilmente solo movimientos de apertura y cierre, mientras que otros realizan todos los movimientos fácilmente, estas diferentes posibilidades implican alteración o cambio en el tratamiento.

EXAMEN CLINICO Y CLASIFICACION DEL PACIENTE.- House sugiere la siguiente escala para considerar las condiciones biológicas del paciente: Clase 1 favorable o normal, Clase 2 menos favorable o mediana, Clase 3 desfavorable o mala.

TONO MUSCULAR.- Esto se refiere a la sensación clínica de firmeza de los músculos esqueléticos. Clase 1: los tejidos son normales en tono y función ya que no se han producido cambios degenerativos, exceptuando restauraciones inmediatas. Clase 2, se conserva la función normal, el tono y el sentido del tacto, (sin función muscular máxima). Son pacientes que han llevado dentaduras eficaces que restauran la dimensión vertical. Clase 3: función subnormal, ya sea como resultado de una salud deficiente, pérdida dentaria por largo tiempo o restauraciones deficientes, produciendo exceso de cierre con la consiguiente boca caída y arrugas, así como protrusión en la mandíbula y pérdida del poder muscular. Esta corrección lle-

vará un poco más de tiempo, a base de substitutiones más eficaces.

DESARROLLO DE LOS MUSCULOS DE MASTICACION Y EXPRESION. --

Clase 1: fuerte, con suficiente control muscular para soportar -- dentaduras, pero sin exagerar la tolerancia de los tejidos de soporte. Clase 2: media, con bruxismo y grandes fuerzas de masticación, que exceden a la tolerancia de los tejidos, produciendo irritación. Clase 3: débil, con poco desarrollo muscular y falta de control de la dentadura, son masticadores livianos que se quejan de -- que dentaduras "no les funcionan".

TAMAÑO FISICO DE LOS MAXILARES. - Clase 1: grandes, con la mejor ventaja de retención, estabilidad y eficacia y una buena relación con su antagonista. Clase 2: medianos, con menos ventajas que el anterior y la mandíbula menos desarrollada que el maxilar (posible corrección quirúrgica). Clase 3: pequeño, con muchas dificultades en alcanzar las cualidades deseadas, una mandíbula más desarrollada que el maxilar (posible corrección quirúrgica). Sin embargo, si las demás condiciones son favorables, una musculatura fuerte puede suplir la ineficacia de una zona pequeña de trabajo.

FORMA FISICA DEL REBORDE MAXILAR Y DE LA BOVEDA. - Clase 1 cuadrado, Clase 2: triangular. Clase 3: plano.

FORMA FISICA DEL REBORDE MANDIBULAR. - Clase 1: forma de "u" invertido con paredes paralelas, cresta ancha y soporte vertical. Clase 2: forma de "u" invertida plana con paredes paralelas y rebordes delgados o acabados poco o nada de soporte vertical para la prostodoncia total. Las formas antes mencionadas también pueden presentarse en algunas bocas de manera combinada ya que las arcadas desdentadas sufren muchos cambios después de la pérdida dentaria.

RELACION DE LOS REBORDES. - Clase 1: normal, muy favorable ya que la cresta del superior está directamente sobre el inferior. Clase 2: prógrata (clasificación III de Angle) mandíbula más grande que el maxilar, mordida cruzada anterior o mordida cruzada posterior mordida cruzada unilateral. Clase 3: retrognático, (clase II de Angle), el reborde mandibular es más estrecho y más corto que el maxilar y retrognasia anterior.

PARALELISMO DE LOS REBORDES. - Clase 1: ambos se encuentran paralelos al plano oclusal. Clase 2: el reborde mandibular an-

teriormente divergente. Clase 3: ambos rebordes divergiendo anteriormente.

DISTANCIA ENTRE LOS ARCOS.- Clase 1: el suficiente espacio para colocar los dientes artificiales. Clase 2: excesiva distancia interarcos. Clase 3: distancia insuficiente o limitada. Esto se observa en modelos montados.

TORUS PALATINO O MANDIBULAR.- Clase 1: ausencia de ellos o en caso de estar presentes no interfieren para nada en la construcción de las dentaduras. Clase 2: torus que ofrecen leves dificultades para el trabajo, pero sin necesidad de eliminación quirúrgica. Clase 3: grandes torus que dificultan enormemente la construcción de las dentaduras y que requerirán intervención quirúrgica.

MUCOPERIOSTIO.- Clase 1: saludable, firme, formando una especie de cojín para el asiento basal, de 1 mm de espesor. Clase 2: irritado, delgado y muy susceptible con un aumento de tres veces su grosor normal. Clase 3: patológico, excesivamente espeso y laxo, aunque su calidad puede variar dependiendo de su ubicación en el arco.

INSERCIONES TISULARES DE LOS REBORDES.- Clase 1: en relación a la cresta del reborde, más de 1.25 cm. Clase 2: entre 1 y 1.25 cm. Clase 3: es de .75 mm.

INSERCIONES MUSCULARES Y DEL FRENILLO.- (clasificación de House). En el maxilar, 1: bajo, 2: mediano, 3: alto.

FORMA LATERAL DE LA GARGANTA RETROMILOHIOIDEA.- Según su proximidad a la cresta del reborde: Clase 1; bajo. Clase 2; media. Clase 3; alta.

FORMA DE LA GARGANTA PALATINA.- Clase 1: grande y de forma normal teniendo banda elástica relativamente inmóvil de tejido, se encuentra aproximadamente de 5 a 12 mm distal a una línea dibujada a través del borde distal de ambas tuberosidades. Clase 2: media y normal de forma, teniendo banda de tejido relativamente inmóvil y elástica, de 3 a 5 mm distal a la línea antes mencionada que cruza el paladar. Clase 3: generalmente con un maxilar pequeño, la cortina de tejido suave disminuye de 3 a 5 mm por delante de una línea dibujada en el paladar.

SENSIBILIDAD DEL PALADAR.- Clase 1: normal, sin respuesta

a la palpación. Clase 2: sensible, mínima respuesta a la palpación. Clase 3: hipersensible, violenta respuesta a la palpación.

TAMAÑO DE LA LENGUA.- Al haber estado durante algún tiempo ausentes los dientes naturales, provocan un cambio en forma, función y tamaño de la lengua. Clase 1: adecuada, llenando el piso de la boca, dejando espacio a la dentadura. Clase 2: ligeramente sobrellena el piso de la boca. Clase 3: completamente llena el piso, cubriendo los rebordes alveolares, existirá dificultad para la impresión y para conseguir la estabilización de la dentadura dados los movimientos de la lengua.

FORMA Y POSICION DE LA LENGUA.- Clase 1: normal, cuando la lengua ha estado normalmente restringida por los dientes inferiores y yace completamente laxa en el piso de la boca, con la punta ligeramente por debajo de la posición normal de los rebordes incisales de los incisivos inferiores. Clase 2: subnormal, lengua aplanada y ensanchada en toda su latitud, debida a la pérdida de todos los dientes inferiores. Clase 3: anormal, lengua retraída que puede tomar diversas formas: ápice se riza hacia abajo o hacia arriba, ápice que parece desaparecer en el cuerpo de la lengua, etc. esta clase se presenta en un 35% de los pacientes.

SALIVA.- Clase 1: normal en cantidad y calidad y con propiedades adhesivas ideales para las dentaduras. Clase 2: abundancia de saliva correosa, semigelatinosa, provocando complicaciones para las impresiones, Clase 3: cantidad excesiva y con mucho moco o insuficiente reduciendo las cualidades retentivas de la dentadura provocando irritación. Las condiciones de salud, cambios de dieta y reacciones nerviosas, variarán la cantidad y calidad de la saliva.

CLASIFICACION MENTAL.- Clase 1: el paciente filosófico; es un tipo amable, no es hipercrítico, y está bien mentalmente, siempre formará parte de las cosas que sucedan a su alrededor. Clase 2: El paciente exigente; muy exacto en lo que emprende, muy inteligente y es muy escrupuloso, esa perfección que buscan en todo traerá probablemente muchos problemas durante el tratamiento y molestias tanto del paciente como del dentista. Clase 3: El paciente histérico; éste es muy parecido al anterior solo que sus quejas son sin base o justificación, muchos de ellos están mal ajustados men--

tal y emocionalmente, también en algunas ocasiones padecen alguna enfermedad que los debilita y predispone. Son pacientes que por lo general han usado otras dentaduras y no han quedado satisfechos lo cual los desanima, a menos que cambien en su actitud mental, la probabilidad de éxito es mínima. C-ase 4: Paciente indiferente; este tipo de persona es indiferente hasta en su aspecto personal, de lo que se deduce que será un pésimo paciente de próstodoncia total, ya que si no siente un fuerte deseo de llevar dentaduras artificiales generalmente no se molestará por acostumbrarse a ellas.

EXAMEN RADIOGRAFICO. - Este exámen es sumamente importante para el análisis de las estructuras óseas de soporte a la restauración, el estado físico en el que se encuentre estas estructuras está en completa relación con el buen éxito de la prótesis. Según Wilson el hueso de sostén a las dentaduras se clasifica en: Clase 1: hueso denso, con trabéculas compactas, pocos espacios medulares y un cuadro general de opacidad. Estas estructuras presentan poca resorción y muy lenta. Este hueso es el óptimo para el tratamiento. Clase 2: hueso reticulado; la placa radiográfica tiene grandes contrastes, las trabéculas y espacios medulares están equilibrados más uniformemente. Este hueso dará soporte adecuado, siempre y cuando la carga oclusal no exceda a los límites fisiológicos. Clase 3: hueso no cortical; este es transparente y pobre en sales orgánicas, de márgenes delgados y con espículas. Ofrece muy poco soporte a la dentadura y de no reducir considerablemente la carga oclusal se creará una serie de problemas y molestias. Los canales nutrientes que se abren en la superficie de los rebordes deben ser reconocidos y localizados para que con la dentadura sean aliviados.

También por medio de éste exámen se puede localizar todo tipo de patología retenida como quistes, restos radiculares, dientes incluidos, etc., si demuestran zonas transparentes deberán ser extraídos antes de la construcción de las dentaduras. En general, el mejoramiento de las condiciones orales deberá ser previa a la construcción de la dentadura y en algunos casos al mismo tiempo.

Como hemos tratado de mostrar, los registros preoperatorios son muy apropiados como guía de la nueva dentadura, brindando información de importancia, además de las antes mencionadas podía a-

gregarse, de ser posible: forma, tamaño, posición y color de los dientes naturales por medio de fotografías, modelos de diagnóstico, etcétera.

PRONOSTICO.- Después de haber acumulado toda la información para el diagnóstico se tendrá que llegar a un buen pronóstico considerando el cuadro clínico en general, lo que espera el paciente y su actitud mental y lo que el dentista espera del caso.

Es conveniente que al finalizar el tratamiento, el operador compare su pronóstico con el resultado final para observar si realmente se ha obtenido el resultado deseado, sin olvidar que el diagnóstico puede y frecuentemente cambia durante el curso del tratamiento.

C A P I T U L O I I I

I M P R E S I O N E S P R I M A R I A S ,

Por medio de las impresiones obtenemos en negativo las superficies estructurales y tejidos adyacentes que van a entrar en contacto con las bases de las dentaduras completas, obtenida en una posición estática o anatómica, y dinámica o fisiológica; y constituyen uno de los elementos decisivos en el éxito de las protodoncias ya que por medio de éstos se tratará de obtener la triada protética SER : Soporte, Estabilidad y Retención.

Como la impresión es la base sobre la cual va a construirse el aparato dento-protético, trataremos de hacerlo lo mejor posible ya que el éxito depende de ella de una manera importante.

Para este objetivo debemos de contar con un portaimpresión adecuado y material para impresionar, para que una vez colocado en el mismo, lo llevemos a la boca sin hacer presión exagerada sobre los tejidos ya sean duros o blandos.

En síntesis: una impresión anatómica o preliminar debe cubrir la mayor superficie posible sin distender ni deformar los tejidos marginales, y la impresión fisiológica o definitiva, copiar perfectamente todos los detalles de la superficie de soporte en función.

Las Impresiones Primarias o Anatómicas las utilizamos por las siguientes razones:

- Como método de exámen de la sensibilidad y tolerancia del paciente.
- Para conocer mejor la topografía del maxilar y mandíbula.
- Para estudiar mejor las relaciones intermaxilares y ciertas características relacionadas con la estética facial del paciente.
- Para confeccionar los portaimpresiones individuales.
- Que permitan resultados definidos y faciliten el desarrollo del juicio crítico.

Es importantísimo que las impresiones tengan una "buena extensión" y sean nítidas para que al diseñar los portaimpresiones - en los modelos, tengamos una visión más clara de los elementos anatómicos periféricos y áreas o zonas protésicas.

Dentro de los materiales para impresionar tenemos: el yeso soluble, compuestos de modelar, cera, alginato, agar agar o por procedimientos mixtos: compuestos de modelar con yeso soluble, pasta - zinquenólica, alginato, mercaptano o silicona.

Pero el material preferido es el compuesto de modelar o modelina por su fácil manipulación por medio de un calentador termostático así como la fácil repetición y aceptación de correcciones y agregados. No es desagradable para el paciente, pudiéndose retirar de la boca instantáneamente ante cualquier inconveniente y no exige portaimpresiones de gran precisión. Es un material que facilita el rechazo de los tejidos móviles cuando es necesario y la obtención fiel de los modelos. Para las correcciones y agregados se utiliza modelina en forma de barra o bastón de baja fusión que responde también al calor seco.

El alginato es fácil de manejar, es rápido en la técnica y en las repeticiones, es bien tolerado por los pacientes y se obtienen excelentes impresiones, de gran fidelidad; que exige portaimpresiones correctas en su forma y extensión, porque todo borde de la impresión no soportado y mantenido por el portaimpresión presenta - el riesgo de un modelo infiel, debido a la flexibilidad que la deforma bajo la presión del yeso en el acto del vaciado del modelo.

En cuanto a los portaimpresiones comerciales preferimos los

los de aluminio por la facilidad para doblarlos y recortarlos de acuerdo con los requerimientos del caso (Fig, I29).

IMPRESION PRIMARIA O ANATOMICA .- Se efectúa con modelina o alginato. La modelina estará indicada en procesos que sean angostos y cortos o cuyas mucosas sean flácidas. El alginato está indicado en procesos muy retentivos, anchos y altos. Si se toma con alginato, agregarle agua, espatularlo y llevar la masa al portaimpresión con la espátula llenándolo, en seguida hay que llevarlo a la boca del paciente y asentarlos de atrás hacia adelante y mantener en posición el portaimpresión sin moverlo para no distorcionar la impresión mientras avanza el proceso de gelación.

Si se toma con modelina de alta fusión (en forma de pan) -- hay que introducirla en un recipiente lleno de agua caliente para que se reblandezca, sacarla y amazarla con los dedos; estando la modelina amasada homogéneamente y blanda se coloca en el portaimpresión bien distribuida y se toma la impresión, para la impresión superior será suficiente con una placa o pan de modelina y una y media para la inferior, después de que endurece si se trata de modelina; o que gelifica en el caso del alginato se procede a desprender la impresión separando el labio para facilitar la entrada de aire entre la mucosa y la modelina o alginato y traccionando el labio y carrillos ligeramente hacia abajo en el caso superior; en el caso inferior la tracción será hacia arriba y se retira la impresión con una maniobra inversa a la entrada; en seguida que el paciente pronuncie fuerte la letra "A" con el fin de marcarle con un lápiz tinta la línea de vibración, una vez hecho esto se lleva nuevamente la

la impresión a la cavidad bucal con el fin de transmitir a ella esta marca o límite que a su vez quedará marcada en el modelo resultante de ella que es el modelo de estudio, el cual es importante -- para nuestro diagnóstico, ya que nos permite conocer mejor las formas y características anatómicas de los procesos, además sobre ellos se confeccionará el portaimpresión individual.

CAPITULO IV.

MODELOS DE ESTUDIO.

Una vez aceptados como correctas las impresiones anatómicas, debe procederse de inmediato al encajonado o bardeado de las mismas con el objeto de confinar y retener el material, para obtener con el fraguado el modelo de estudio (Fig. 138).

Existen varias técnicas: rodear la impresión con una tira de papel encerado, con cera rosa, o cera negra para encajonar; unir sus extremos y correr cera derretida entre la periferia de la impresión y la parte interior del papel o cera, tener la precaución de no invadir la superficie impresionada y además en el inferior cubrir perfectamente el hueco lingual para evitar el escurrimiento del yeso.

También podemos realizar el encajonado con unas bardas prefabricadas, diseñados en distintos tamaños a base de hule rojo, o hule espuma, sumamente práctico y fáciles de adaptar sin distorsión de los bordes.

--- MANIPULACION DEL YESO BLANCO O DE TALLAR. - Encajonados correctamente las impresiones anatómicas, preparamos el yeso blanco o de tallar para obtener los modelos preliminares o de estudio.

Conocida la proporción en que deben de entrar el agua y el yeso blanco (coeficiente 0.5 a 0.7), medimos la cantidad de agua en la probeta graduada. Luego se procede de la siguiente manera:

1.- Viértase en la taza de hule (tamaño grande), con el objeto de homogeneizar el yeso que contiene el recipiente, lo agitamos varias veces, introducimos el proporcionador dentro del mismo y haciendo un movimiento circular llénese sin condensar o prensar, el exceso de yeso se elimina pasando una espátula plana y seca sobre los bordes del portaimpresiones.

2.- Esparza el yeso sobre la superficie del agua, procuran

do que todas las partículas de yeso se mojen y no formen montículos. El tiempo que tardan las partículas de yeso, desde el fondo de la taza, hasta ganar altura y llegar al nivel del agua (afloramiento) no debe ser de más de medio minuto.

3.- Introduzca la espátula en la masa de yeso e imprímale durante un minuto un movimiento giratorio franco y decidido.

4.- Mezcle perfectamente los componentes (agua y yeso) y golpee de vez en cuando la taza de hule sobre la mesa para eliminar las burbujas de aire.

5.- Cuando el yeso ha tomado una consistencia plástica cremosa se le considera de trabajo y es cuando se le aprovecha para efectuar el vaciado.

--- MANIPULACION DEL YESO PIEDRA. - Es similar al del yeso; su diferencia fundamental finca en la dureza y resistencia mecánica que deben de tener para soportar las presiones y el calor al que se les somete durante la construcción de las dentaduras completas.

La relación agua-yeso para el yeso piedra es más baja (coeficiente 0.2 a 0.3, su tiempo de fraguado es aproximadamente de 20 minutos y es conveniente prepararlo aumentando el número de r.p.m., lo que se consigue por medio de los espatuladores mecánicos accionados a torno.

--- OBTENCION DE LOS MODELOS PRELIMINARES O DE ESTUDIO. - Considerando el vaciado del yeso blanco o el de piedra como parte integrante de la impresión y por los cambios dimensionales que sufren los materiales de impresión, se aconseja hacerlos de inmediato siempre que no existan dudas ya que ésta exige corrección o repetición más nunca conformismo.

Se procede de la siguiente manera:

1.- Con la espátula coloque una porción de yeso en la parte más prominente de la impresión y vibre manual o mecánicamente de tal manera que el material se esparza por todas las concavidades sin que atrape burbujas de aire.

2.- Agregue más yeso y repita la maniobra hasta cubrir toda la impresión, de tal manera que se llene hasta los bordes de la barda.

3.- Espere el fraguado total del yeso blanco (10 a 15 minu

tos) elimine el material de encajonado utilizado y recorte los bordes agudos del modelo preliminar o de estudio.

5.- En el caso de la impresión con modelina, separe el portaimpresión del compuesto en frío dando golpes en el mango o asa. - Si después de 3 ó 4 golpes no se desprende, no insista. Con o sin el portaimpresión, introduzca el vaciado y la impresión en el agua a 55°C. Espere que la modelina se plastifique; sáquelo del agua y - retírela con cuidado, separe la modelina del yeso; primero por los bordes, repliegue y prosiga en la misma forma en la zona alcanzada. Si el compuesto endurece, sumérjalo otra vez en agua caliente; con la precaución de no teñir ni permitir que se adhiera al yeso. Limpie, amase, estire y deje reposar el compuesto de modelar, si lo manipuló en la forma indicada, puede volver a ser utilizado.

6.- En el caso de una impresión en alginato, introduzca la punta de una espátula para cera, entre el alginato y el portaimpresión y desprenda ésta última. Con el cuchillo para yeso recorte los bordes agudos del modelo. Corte, desprenda y separe con cuidado el alginato por secciones, hasta liberar por completo el modelo.

7.- Recorte los excedentes de yeso y prolíja el zócalo del modelo obtenido.

C A P I T U L O V

P O R T A I M P R E S I O N E S I N D I V I D U A L E S

--- ELABORACION DEL PORTAIMPRESION INDIVIDUAL.- Priemro en en el modelo de estudio con un lápiz se delimita el contorno periférico librando los frenillos o inserciones musculares, siguiendo el fondo de saco vestibular por labial y bucal, la escotadura hamular y continuándose con la línea vibrátil del paladar en el proceso superior. En el inferior siguiendo el fondo de saco vestibular, la labial y bucal, el área retromolar y piso de la boca.

Si existe retensión en los modelos, éstos deben de aliviar se rellenándolos con cera, para que después salga fácilmente el portaimpresión individual de acrílico sin romper el modelo, también --untarle al modelo un separador (vaselina, proalón, etc.) En un frasco de vidrio de boca ancha y tapa metálica poner polvo de polimetacrilato de metilo en una relación de volúmen de 3:1, mezclarla bien con la espátula de acero, tapar el frasco y esperar a que la reacción de polimerización avance y el material tome sucesivamente los aspectos de : granuloso, fibroso, elástico y plástico. En éste estado plástico que es el de trabajo, el cual se reconoce porque la masa tiende a desprenderse de las paredes del frasco, se retira con --la espátula del frasco y se amasa con la mano húmeda dándole forma --de pelotilla, por otro lado previamente colocar en las cuatro esquinas de un azulejo una moneda de 20 centavos y cubrirlo con un papel celofán mojado, sobre el papel celofán colocar la pelotilla de acrílico la cual se cubre con otra hoja de papel celofán mojado y --presionarla fuertemente con otro azulejo hasta hacer una lámina del espeso de las monedas es decir de unos 2 mm, que aseguran la regularidad y resistencia del portaimpresión; si la masa fue prensada a --punto, la lámina plástica se separará del papel celofán, sin adherirse; se llevará la lámina de acrílico sobre el modelo y se adaptará a éste manualmente cuidando no reducir el espesor de la lámina --en algún sitio al presionarla.

Como cualquier manipulación en este estado hace perder la adaptación lograda, no debe levantarse la lámina hasta su completa polimerización, los excesos deben recortarse de inmediato con bisturí cuidando pasar por los límites periféricos diseñados en el modelo, no conviene efectuar el corte continuo con el bisturí de primera intención porque provoca arrastres y desadaptación, es preferible hacer cortes pequeños y alternados los que luego se unen en el trazo completo, con sobrante recortado, se modela un asa o mango para el portaimpresión dándole un tamaño de 3 mm de grosor, 12 mm de ancho y 14 mm de longitud. Para lograr la unión de las partes se aplica una gota de monómero sobre las superficies que tomarán contacto y se coloca en posición el asa, es decir en la línea media, sobre la parte anterior de los rebordes alveolares en posición casi vertical con una ligera inclinación hacia labial. Polimerizado también el asa retirar el portaimpresión del modelo y ajustarlo a éste recortando todo exceso con el fresón para acrílico, en el recorte eliminar las aristas y bordes cortantes, luego probarlo en la boca del paciente; este debe quedar adaptado a los procesos, ya sea por su propia retensión o con una suave presión de los dedos cuando se efectúa el estiramiento de labios y carrillos.

--- RECTIFICACION DE BORDE. - Como el factor personal no queda descartado, un portaimpresión individual no asegura por sí solo el éxito, sino también depende de una correcta rectificación de los bordes del portaimpresión individual en el paciente.

Para rectificar la impresión de inserciones, se utiliza molina de baja fusión (en forma de barra) en el siguiente orden:

MAXILAR SUPERIOR (FIGURA 141):

- 1 y 3 .- Vestíbulo bucal
- 2 y 4 .- Frenillo bucal
- 5 .- Vestíbulo labial y frenillo labial
- 6 .- Línea vibrátil o postdam

MANDIBULA (FIGURA 142):

- 1 y 2 .- Vestíbulo bucal
- 3 .- Vestíbulo labial, frenillos bucales y frenillo labial inferior
- 4 y 5 .- Piso de la boca

6 .- Frenillo lingual

Se ablanda la modelina de baja fusión a la flama de una lámpara banau o de alcohol y colocándola en el borde del portaimpresión individual en cantidades suficientes de 3 mm, de altura y grosor, seguir el orden descrito anteriormente.

En el caso superior, para obtener el fondo de saco del vestibulo bucal traccionar el carrillo hacia abajo. En los frenillos bucales aparte de traccionar con los dedos los carrillos hacia abajo se le dice al paciente que haga movimientos como de sonrisa llevando las comisuras de los labios hacia adelante como al besar.

En el vestibulo labial y la inserción del frenillo labial-superior, hacer tracción manualmente, llevando el labio hacia abajo y lateralmente.

En el borde posterior del paladar, colocar una capa de modelina de un grosor de 2 mm y de un ancho de 5 mm, indicarle al paciente que pronuncie la letra "A" fuerte, también que trate de pasar saliva y no se dejará de sujetar el portaimpresión con el dedo medio de la mano izquierda para que no se bote.

En el caso inferior para obtener el fondo de saco del vestibulo bucal, traccionar el carrillo hacia arriba, en la inserción del frenillo bucal, vestibulo labial y frenillo labial, que lleva varias veces el labio inferior hacia arriba y hacia atrás proyectándolo hacia adentro de la boca, también se le ayudará manualmente -- llevando el labio hacia arriba y con movimientos laterales. Al rectificar el borde lingual posterior indicarle al paciente, que con la punta de la lengua toque los últimos molares superiores posteriores del lado contrario al que se está impresionando.

Para impresionar el borde lingual anterior, que suba la lengua al paladar y que la lleve hasta la línea de vibración, que saque la lengua y que la mueva lateralmente sobre el labio inferior tocándose las comisuras de los labios. Sin dejar de sujetar el portaimpresión inferior, con el dedo pulgar indice para que no se bote

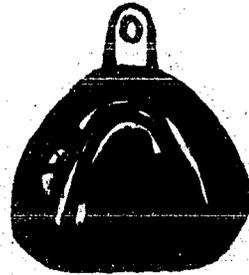
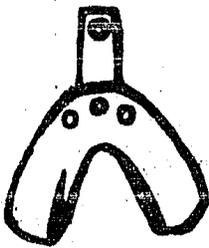
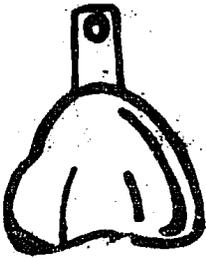


fig. 129.

fig. 138.

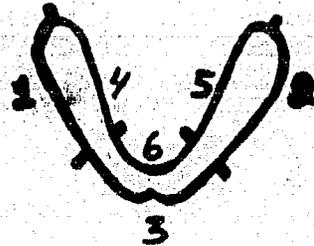
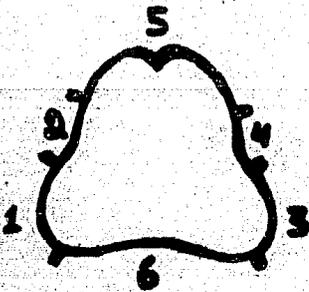


fig. 141.

fig. 142

C A P I T U L O V I .

I M P R E S I O N E S F I S I O L O G I C A S .

La impresión fisiológica con la cual se obtiene mejor detalle de las zonas por impresionar; registra las modificaciones de forma de los tejidos blandos provocados por la función de éstos (Fig, 180).

La impresión fisiológica se toma con: compuesto zinquenólico, con hule de polisulfuro o silicón.

El compuesto zinquenólico que es a base de óxido de zinc y eugenol, se usará para procesos favorables y poco favorables de acuerdo a su resorción ósea y tipo de mucosa y en procesos que no sean muy retentivos pues como es rígido al fraguar el compuesto zinquenólico al tratar de retirarlo se fracturaría.

El hule de polisulfuro, es un mercaptano cuya base es un polisulfuro de caucho y el acelerador peróxido de plomo, y se utiliza en procesos desfavorables. Antes de tomar la impresión con cualquiera de estos materiales, se aplica en los labios y rededor de éstos crema o vaselina para evitar que se adhiera el material a la piel.

Se mezcla el material de impresión (cuya cantidad será para el superior de 7 cm. en partes iguales de ambos tubos y para el inferior de 5 cm. en partes iguales de ambos tubos), con la espátula flexible de acero inoxidable sobre el block de papel encerado y se coloca uniformemente sobre el portaimpresión individual sin colocar excedente de material, ya que al estar el portaimpresión directamente adaptado al modelo, necesita una capa muy fina, lo que facilita el centrado de éste.

En la impresión superior hay que traccionar los carrillos hacia abajo, tirar el labio hacia abajo y lateralmente y que pronuncie la letra "A".

Para la impresión inferior, que saque la lengua, también traccionar los carrillos hacia arriba y lateralmente.

Con las impresiones fisiológicas previamente encajonadas se procede a obtener los modelos definitivos de trabajo, los cuales se recortan cuidadosamente de la base dejándoles un grosor y altura adecuada.

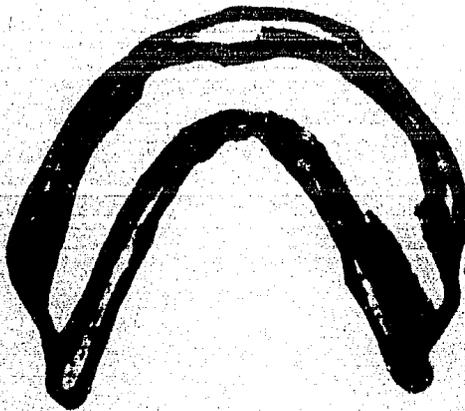


fig 180.

C A P I T U L O V I I .

PLACAS BASE DE REGISTRO

En cuanto a las placas base es muy importante que sean rígidas, que ajusten bien y sean estables para asegurar la obtención de registros precisos de los maxilares y la transferencia de éstos registros al articulador.

Los bordes deberán alisarse, redondearse y pulirse en forma adecuada para proporcionar al paciente máxima comodidad. Las bases que no son cómodas pueden irritar al paciente y hacer que se torne un poco tenso y un paciente tenso no está en condiciones de someterse a los procedimientos necesarios para registrar con precisión las relaciones maxilares, por lo que con frecuencia se obtienen registros erróneos.

Las placas base defectuosas son la causa directa de muchos de los errores habituales en la fabricación de las dentaduras, dañando la superficie del modelo final, así como también contribuyendo al establecimiento de una dimensión vertical oclusal inadecuada e impidiendo al dentista obtener un registro preciso con el arco facial con la subsiguiente posibilidad de un registro del montaje incorrecto del modelo maxilar en el articulador.

Es así la importancia de las placas base y los rodillos de cera suelen pasarse por alto. Cuando éstos se fabrican correctamente toman gran importancia diagnóstica terapéutica en la fabricación de las dentaduras.

Ahora bien, para construir las placas base, lo haremos por el método de espolvoreo, sugerido por Macracken (1953) de la siguiente manera: En caso de que existan retenciones en los modelos de trabajo deberán de aliviarse, rellenándolos con cera para que inmediatamente después trazemos el contorno periférico en dichos modelos. En seguida se le aplica separador a los modelos; se coloca el líquido metacrilato de metilo en una jeringa desechable y el polvo de polimetacrilato de metilo, en un cono de papel cuyo vértice se recortó con las tijeras para que salga el polvo en pequeñas cantidades.

Primero se goteará monómero sobre el modelo y encima se esparcirá el polvo de acrílico hasta que alcance un espesor de 2 mm. al tratar de darle espesor a las crestas de los procesos, generalmen-

te se escurre el material hacia las partes más bajas como en el paladar, por lo que después de aplicar líquido y polvo, se tomará el modelo de la mesa y se invertirá en el aire quedando las crestas viendo hacia abajo y se mantendrá en esta posición durante un rato repitiendo este paso hasta darle el espesor deseado. Ya teniendo el proceso un espesor de 2 mm. se deja que polimerize por lo menos 15 minutos para poder retirar la y quitar la cera de las retenciones antes de volver la base de acrílico al modelo, la cual se adaptará al modelo recortando todo exceso con fresón, luego probar la base de acrílico en la boca del paciente, poniendo especial interés en las inserciones musculares y todos los frenillos a los cuales se les da libre movimiento, ver también que tenga el límite correcto en el paladar indicándole al paciente que pronuncie la letra "A". y marcando con un lápiz tinta la línea de vibración, al colocarle la base de acrílico en la boca que pronuncie de nuevo la letra "A" para que deje perfectamente marcado al retirar la base de acrílico hasta donde llega al borde posterior y así ver si requiere o no modificación.

Una vez probadas que están correctas sobre de ellas se adaptan los rodillos de cera.

RODILLOS DE CERA

Para hacer los rodillos de cera utilizaremos el conformador de rodillos en forma de herradura diseñado por el Dr Alfred Gisy con el fin de ahorrarnos tiempo y de que salgan en forma correcta.

Se colocan los rodillos de cera sobre las placas base en la parte media de los procesos y se pegan llenando perfectamente los huecos que se forman por las irregularidades del proceso alveolar, con cera derretida.

Estos rodillos de cera reemplazarán los dientes y servirán para la toma de los registros.

Las medidas de los rodillos de cera son las que se dan en la figura IO-21.

Se debe tener en cuenta que la altura que se le está-

dando a los rodillos de cera rosa, son arbitrarias y consideradas como parte esencial de cualquier técnica en que se empleen registros orales y que estos se orientarán correctamente -- con la altura individual que registre la boca de cada paciente al determinar la dimensión vertical en sus posiciones de descanso fisiológica y de oclusión.

Después con una espátula caliente hay que contornearlos rodillos, emparejándolos, aumentando o disminuyendo cera en sus contornos vestibulares, palatino o lingual para que queden lo más cómodo posible en la boca del paciente; todas las superficies de los rodillos deben coincidir perfectamente -- tanto en la parte anterior como en la posterior.

En seguida se le da dimensión y orientación al rodillo superior, para lograr ésto hay que relacionarlo con las referencias anatómicas constantes que son: visto el paciente por el frente, el rodillo debe quedar visible 1.5 a 2 mm, por debajo del borde libre del labio superior estando éste relajado y en boca semiabierta, además el plano de relación del rodillo superior debe estar paralelo a la línea imaginaria interpupilar.

Para observar objetivamente este paralelismo se usará la Platina de Fox y una regla que se coloca horizontalmente -- tapando exactamente las pupilas de los ojos del paciente.

Visto el paciente de lado, el plano de relación del rodillo debe estar paralelo al plano protético que va desde la parte media del tragus de la oreja al implante inferoexterno -- del ala de la nariz (Fig. 10-22), para observar objetivamente este paralelismo, es conveniente colocar una regla flexible sobre el plano protésico y trazar en la cara del paciente ésta línea con un lápiz (ya que tiene la ventaja de despintarse fácilmente con un algodón húmedo) y valiéndose de la platina de Fox ver si el plano oclusal es paralelo a la línea que se trazó en la mejilla del paciente.

Si no coinciden, es decir, si las dos líneas se separan progresivamente, entonces habrá que recortar el rodillo a-

la flama de una lámpara de alcohol y luego presionarlo sobre un vidrio o cualquier otra superficie plana humedecida con agua para que no se pegue el material. Después se procederá a la adaptación del rodillo inferior al superior, lo primero en lo que se tendrá que fijar después de haber introducido la placa inferior en la boca del paciente, es la altura del rodillo, el cual deberá de quedar exactamente a la altura del labio inferior o 1 mm., debajo de dicho labio, después que el paciente cierre la boca para fijarse que parte del rodillo inferior toca primero al superior y con un cuchillo filoso ir rebajando el rodillo inferior hasta que más o menos toda la superficie del rodillo inferior toque al mismo tiempo; para adaptarlo --- bien se calienta ligeramente la superficie del rodillo inferior y luego que el paciente ocluya con un poco de fuerza, de esta manera se obtiene una adaptación perfecta que además de una pareja distribución de la fuerza de mordida en toda la superficie oclusal o de relación.

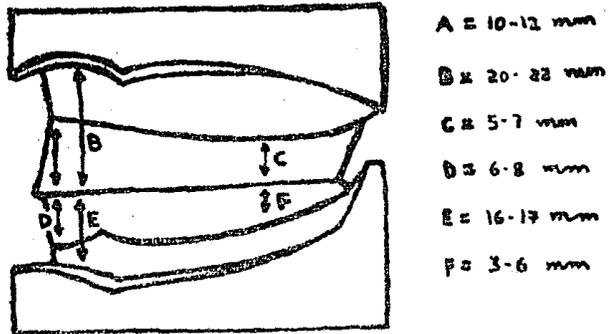


Fig. 10-21. Dimensiones iniciales para rodillos oclusales de maxilar y mandíbula.

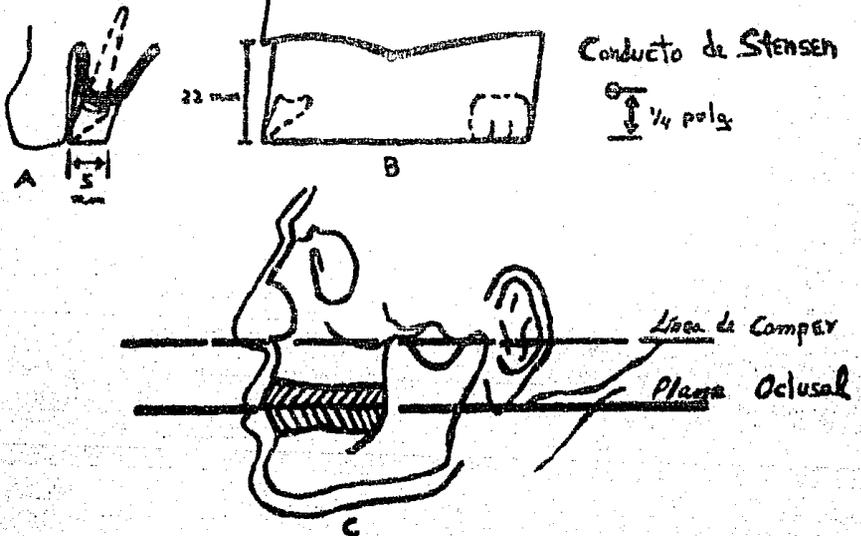


Fig. 10-22. A, relación del rodillo maxiloclusal en la región anterior con los tejidos blandos. La anchura es de 5 mm. El dibujo punteado señala la posición del incisivo central extraído con anterioridad. B, vista anteroposterior del rodillo maxiloclusal con un incisivo central extraído con anterioridad y un primer molar superpuestos. Nótese la posición del conducto de Stensen en relación con el plano oclusal. C, relación de la línea de Camper con el plano de oclusión.

C A P I T U L O V I I I .

D I M E N S I O N V E R T I C A L .

Es una medida vertical o espacio entre los maxilares. No se ha encontrado un método científicamente exacto para determinar una correcta dimensión vertical. Thomson y Brodie (- 1942) afirman que las proporciones de cualquier cara en lo que se refiere a la altura vertical son constantes durante toda la vida.

Leaf (1950) estudió a los mismos pacientes a lo largo de 10 años y concluye que esta relación no es constante, que es afectada por la edad, la enfermedad y la emoción. Se han desarrollado diferentes métodos que si el operador sabe usar, podrá obtener una buena dimensión vertical.

Willis se basa en las medidas faciales, creía que la distancia de la comisura del ojo a la hendidura labial deberá ser igual a la distancia desde la base de la nariz al borde inferior de la barbilla; estando los rodillos de oclusión en contacto.

Esta medida tiene un promedio de 60 a 70 mm, en mujeres y de 65 a 70 mm. en hombres.

Silverman (1955) ha escrito el término de "espacio más cerrado del habla" como sinónimo de dimensión vertical que no es lo mismo que el "espacio libre". Los rodillos de cera se colocan dentro de la boca del paciente y la altura de los rodillos se ajustan para que exista un espacio mínimo de 2 mm. cuando el paciente pronuncia la letra "s".

Lytle basa su método en la habilidad propioceptiva del paciente, o sea de una manera inata cuando los maxilares se encuentran en la posición que asumen durante la oclusión de los dientes naturales.

Moyers (1956) hizo investigaciones acerca de la electroneuografía; prefiere el término posición postural de la mandíbula al de posición de descanso y que es una posición no aprendida y primitiva.

Este método es complicado, el equipo necesario es muy caro y el odontólogo debe conocer la miofisiología, antes de interpretar los trazados.

Armstrong (1943) y Standar (1955) han escrito otros métodos con el objetivo de encontrar la dimensión vertical, pero resultan difíciles de poner en práctica. Evidentemente todos los métodos tienen sus limitaciones y por lo tanto al profesional no debe basarse en sólo un método.

C A P I T U L O I X

R E L A C I O N C E N T R I C A .

La posición más importante en lo que se refiere al movimiento horizontal es la relación céntrica, en la que los movimientos excursivos de la oclusión empiezan y donde los dientes se encuentran en los movimientos de cerrar habituales.

Relación céntrica es la relación más retruida de la mandíbula al maxilar cuando los cóndilos están en la posición posterior menos forzada dentro de la cavidad glenoidea, desde la cual los movimientos laterales se pueden hacer, a un grado determinado de separación de la mandíbula.

La relación céntrica se usa para establecer en el articulador una orientación maxilomandibular horizontal similar a la de la boca, de modo que los dientes colocados en el articulador ocluyan de manera similar que en el paciente.

FACTORES QUE DETERMINAN LAS RELACIONES HORIZONTALES:

Los movimientos horizontales de la mandíbula tienen límites de terminados (movimientos bordeantes) y además hay una infinidad de movimientos intrabordeantes, ambos afectados por el estado de salud de los músculos, de los ligamentos de las articulaciones y sistema nervioso.

Boucher (1961) muestra que los músculos son realmente los factores que limitaban el movimiento mandibular.

Los movimientos bordeantes no están influenciados por la presencia o ausencia de dientes ó por la postura de la cabeza. Además, se pueden reproducir, mientras que las posiciones intrabordeantes es difícil reproducirlos.

Se puede escoger una posición bordeante que pueda ser reproducida dentro de un periodo próximo; su posición indica que el paciente puede fácilmente volver a esa posición. Las otras relaciones horizontales importantes son las posiciones protrusivas y laterales.

La posición protrusiva ayuda a establecer una inclinación condílea en el articulador que corresponderá al promedio del trayecto de movimiento en el paciente.

Las posiciones laterales pueden ser registradas y usadas para establecer los trayectos laterales de ciertos articuladores ajustables.

MÉTODOS PARA REGISTRAR LA RELACION CENTRICA:

Pueden clasificarse en:

- Registros gráficos
- Registros funcionales
- Registros interoclusales

El trazo del Arco Gótico es la base de los registros gráficos, propuesto primero por Hesse en 1897 y más tarde popularizado por Gysi (1908-1929).

En el método extraoral se fija una punta trazadora en una placa base y en la base opuesta se coloca un medio para obtener el trazo que puede ser papel ó cera en el plano horizontal. El maxilar y la mandíbula se separan por medio de un pin de soporte central. El paciente mueve la mandíbula en movimientos excéntricos partiendo de la posición más retruída..

El ápice del trazo es la relación céntrica, la punta opuesta es protusiva y los dos lados del trazo son movimientos laterales límites. Las placas base son unidas con yeso de fraguado rápido para así poder transferir el registro al articulador.

Tanto el método intraoral como el extraoral estan contraindicados cuando: existe mala relación de los maxilares, -- cuando se desplazan las bases de registro o existe tejido resistente en los procesos residuales y cuando no hay control voluntario de los movimientos mandibulares.

Parece que la punta de flecha o el trazo del arco gótico es el método más usado y más sencillo para obtener un registro de los movimientos excursivos de la mandíbula.

REGISTROS FUNCIONALES: el más usado es el de la deglución, antes descrito para la obtención de la dimensión vertical. Consiste en tener al paciente tragando y sujetar la mandíbula horizontalmente. Este concepto se basa en que la deglu---

ción se realiza en relación céntrica.

MÉTODOS INTEROCCLUSALES: Se consigue colocando un medio de registro entre las placas base cuando la mandíbula está en relación céntrica.

Los materiales de registro son: yeso, cera o modelina.

El yeso tiene la desventaja en el tiempo de fraguado.

La cera puede distorcionarse fácilmente.

La modelina es difícil mantenerse homogénea.

Este método es sencillo pero también requiere de habilidad por parte del cirujano dentista.



Trazado extraoral alto.

C A P I T U L O X .

PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO .

CENTRO DEL PROCESO INFERIOR: En el centro del proceso inferior, se marca un punto a la altura del primer molar y otro a la altura del canino, se unen éstos puntos con lápiz - tinta utilizando una regla flexible, prolongándolos hasta el zócalo del modelo, pues cuando se coloque el rodillo inferior - hay que transportar a la superficie de la cera, ésta línea, -- que nos indicará el centro del proceso inferior, es decir, don - de deberá quedar el centro de los dientes inferiores con el ob - jeto de favorecer la estabilidad de la prótesis durante la mag - ticación.

Orientación bucal del rodillo inferior. Para denomi - nar la cara bucal del rodillo inferior se mide el molar supe - rior que se vaya a utilizar, desde la línea de desarrollo al - vértice del tubérculo bucal y esta medida se transporta hacia afuera de la línea del centro del proceso inferior y se recorta a éste ancho.

Orientación bucal del rodillo superior.- Ahora se cierra el articulador y se transporta el ancho de la cara bucal - del rodillo inferior al rodillo superior, hacia afuera de ésta línea, se marca la otra mitad de la cara masticatoria del mo - lar superior y ahí se recorta para obtener la cara bucal del - rodillo superior.

Una vez recortados correctamente los rodillos supe - rior e inferior, se procede a la colocación de los dientes.

ALINEAMIENTO Y ARTICULACION DE LOS DIENTES DE PROTE - SIS COMPLETAS BIMAXILARES. - La primera fase en la colocación - de los dientes para prótesis completa, consiste en alinear los anteriores superiores; la razón técnica para empezar por los - anteriores es su aporte fundamental estético; la cara mesial - de los incisivos centrales, tienen que colocarse siguiendo la - línea media marcada en el rodete.

Antes de poner los dientes, se aplican uno por uno - contra la superficie de la placa base, que corresponde al reborde, para comprobar si habrá suficiente lugar para fijarlos.

Si no hubiera suficiente altura, se adelgazará la -- placa base o bien se recortarán los dientes, por su tercio y -- en el borde cervical.

En las placas base de acrílico, se hace una depre -- sión para cada diente, con fresón ovoide, cuidando de no perfo -- rar la placa.

Se quita la base con el rodete del modelo superior. Y con la espátula caliente, se reblandece la cera del rodete en el sitio que corresponde a un incisivo central, se retira un - fragmento de cera que sea del tamaño para poder colocar un cen -- tral superior, luego se pasa suavemente una espátula caliente -- sobre la abertura de la cera y se asienta el central superior -- firmemente en su posición, cuidando que su cara vestibular -- coincida con la que tuvo el rodete, se oprime el cuello y el - borde incisal deberá estar paralelo y al ras con la superficie oclusal del rodete de cera. Esto se logra mediante una plati -- na oclusal o instrumento similar, lo que facilitará la coloca -- ción de los dientes.

Para colocar el incisivo lateral superior y canino su -- perior, se hace espacio donde va a ser colocado en el rodete - de cera superior, para colocarlo en su sitio hay que calentar -- ligeramente con una espátula caliente sobre la abertura de la -- cera y colocarlos según la posición individual de los dientes -- anteriores superiores.

Se utiliza la platina oclusal o instrumento similar -- por ejemplo una loxeta.

Se colocan el central, lateral y canino del lado o -- puesto en forma similar. Un factor que determina la colocación -- de las piezas posteriores superiores es la dirección lateral -- de las cúspides.

Para obtener el trazo de las trayectorias transversa -- les sobre la superficie oclusal del rodillo superior, se colo -- can 2 clavitos de cabeza de gota en el rodillo inferior, a la -- altura de los premolares de ambos lados y que sobresalga 1 mm,

en seguida hay que cerrar el articulador en posición céntrica y proceder hacer con el miembro superior del articulador, movimientos de lateralidad izquierdo y derecho, al ejecutar este movimiento, la cabeza de los clavos harán trazos de forma de "v" a ambos lados sobre la superficie oclusal del rodillo superior.

El trazo que está hacia afuera representa las trayectorias laterales de trabajo y los trazos que quedan hacia adentro son las trayectorias laterales de balance.

Sobre la superficie oclusal del rodillo superior se hacen 4 trazos paralelos al trazo lateral de trabajo en el lugar aproximado donde van a quedar los tubérculos mesiales de la primera y segunda premolares y tubérculos mesiales de la primera y segunda gruesa molares.

Esto se hace de los dos lados; para no perder este trazo en el momento de recortar los rodillos para la colocación de los dientes, el trazo que queda hacia afuera y al frente, hay que prolongarlo sobre el paladar de la placa base y marcarlo con lápiz tinta.

COLOCACION DE LAS PIEZAS SUPERIORES POSTERIORES.- Al articular los posteriores de 33 grados, la mesa incisal del articulador New Simplex, se debe poner en la posición de 30°

Los posteriores de 20 grados requieren que la mesa incisal esté en la posición de 10 grados.

Se colocan de tal manera que la línea intertubercular sobre la superficie oclusal, desde el vértice del tubérculo bucal al vértice del tubérculo palatino quede paralela a las trayectorias transversales marcadas sobre la superficie oclusal del rodillo superior y que se prolongaron a la placa base; la primera premolar se colocará distante del canino, como medio milímetro de la cara distal de ésta, para evitar que los dientes inferiores se vean apiñados cuando se coloquen.

La posición individual que se les den serán de acuerdo al cuadro 2, 3 ó 4, dependiendo de la angulación de los dientes posteriores que se utilizan.

El segundo premolar: se coloca en forma similar al an

terior, siguiendo el ángulo distal del primer premolar (coincidiendo ángulo mesio-distales del primer y segundo premolares)

Hay que continuar recortando segmentos del rodillo superior para colocar la primera y segunda molar, reblandeciendo con la espátula caliente la cera del sitio donde se van a colocar.

Primer molar superior: se coloca en posición tal que la cúspide mesiopalatina sea la única cúspide que toque el plano, iniciando así la curva de compensación formada por ambos molares superiores.

La segunda molar superior se coloca en la misma forma que se colocó la primera con el ángulo mesial a la altura del ángulo distal de ésta, en ésta forma los dos molares quedan un poco más arriba del plano de relación del rodillo inferior desarrollándose la curva de compensación correcta para cada caso individual.

ARTICULACION DE LAS PIEZAS POSTERIORES INFERIORES. - Al articular las piezas inferiores, se comenzará por el primer molar inferior, poniendo el diente en su posición aproximada y haciendo que quede un poco más alto de tal suerte que al cerrar el articulador, los dientes antagonistas hagan que baje hasta su posición normal.

Cuando el molar inferior está en su articulación correcta con el molar superior, habrá relaciones perfectas de equilibrio y de trabajo.

Colocando el primer molar inferior del lado opuesto en forma similar. Se continúa con la colocación del segundo y primer premolar superior; vistos sagitalmente, sus tubérculos bucales se proyectan en el vértice de los ángulos mesio-distales de premolares y canino superior.

ARTICULACION DE LAS PIEZAS ANTERIORES INFERIORES. - Después se articulan los 6 dientes anteriores, éstos deben colocarse en armonía con las piezas anteriores superiores, empezando por los incisivos centrales, después el lateral y canino de un lado y terminando con los del lado opuesto. Con la colocación de los incisivos inferiores, comienza el Overbite y Overjet que se va hacer con los anteriores.

Si no hay espacio suficiente, se tendrá que poner o --
tro juego de dientes anteriores, o hacer un desgaste mesial y -
distal tanto del primer premolar inferior derecho como del iz--
quierdo.

Las últimas piezas que se articulan son los segundos -
molares. Se sigue la misma técnica que los primeros molares y -
estando seguros de su posición, fijan definitivamente con cera

Después de articular los dientes artificiales, se prue-
ban los aparatos en la boca del paciente para cerciorarse de que
se reúnen las condiciones deseadas de estética y para comprobar-
la oclusión correcta.

FESTONEADO O ENCERADO.- Procedimiento de laboratorio -
mediante el cual se dá volúmen y forma a las bases y encías tra-
tando de reproducir tanto el contorno como el tejido gingival.

El sellado periférico.- Los bordes de las bases deben de
de reproducir a éstos exactamente, en caso de fallar en algún -
borde aumentar cera dando el sellado y redondés exacta.

Las superficies enceradas deberán ser conformadas de -
modo que la actividad muscular tienda más a asentar la prótesis -
que a desplazarla.

Una técnica para preparar la encía artificial es la si-
guiente: se pegan bien los dientes en su sitio, fundiendo la ce-
ra donde se asientan con una espátula caliente o agregando más -
si fuera necesario.

Se cortan tiras de cera rosa cuyo ancho será según la-
altura de la encía en cada caso.

Calentar la cera pasándola varias veces ligeramente en
la llama para adaptarla alrededor de toda nuestra placa base y -
volver a pasar la cera a la llama para mantenerla plástica y a--
adaptarla firmemente.

Con una espátula bien caliente fundir la cera frente a
todos los espacios interdentarios, luego agregar cera en ellos -
abultándolos.

Con una espátula de lecrón se va cortando el exceso de-
cera a lo largo del borde gingival de cada diente.

La espátula debe mantenerse perpendicular a la superficie del diente. Debiendo conservar cubierto por la cera por lo menos 1 mm. gingival de cada diente para que quede sólida - mente anclada; hay que cortar la cera que sobre a lo largo del borde periférico.

Se procede a esculpir la superficie de la cera y del borde gingival, procurando imitar la anatomía normal de la encía. Esto se logra más fácilmente copiando de un modelo de dentaduras naturales. Se observará que las papilas interdentarias son convexas en todos los sentidos, con sus puntas redondeadas los bordes gingivales que contornean los cuellos, son más o menos anchos en sentido vertical, también convexas en todo sentido y se integran suavemente con las papilas interdentarias, el borde gingival se inclina en forma bastante abrupta sobre la superficie dentaria dando al reborde gingival en conjunto una forma festoneada característica.

Sobre los caninos superiores, conviene añadir un poco más de cera para producir las eminencias caninas, el espesor de los bordes debe ser proporcional al espacio vestibular que llenan, de modo que el aparato levante lo necesario los tejidos de la cara y que el carrillo aplicándose contra la cara externa del borde completo del sellado periférico.

ARREGLO DE LA SUPERFICIE PALATINA.- En la anatomía palatina hay que distinguir dos regiones: la que vendrá a representar el paladar y la otra que representa la superficie palatina de los dientes.

El paladar propiamente dicho, debe lograrse de un espesor parejo y lo más delgado posible, dentro de los límites de resistencia del material de 2 mm. a 2.5mm. La imitación de rugosidades palatinas, no es fundamental ya que presenta dificultades de limpieza y de pulido, se pueden lograr moldeándolas en la cera. La anatomía de la superficie palatina de los dientes conviene reproducirlas, para evitar dificultades fonéticas, con los espacios interdentarios ligeramente excavados.

El arreglo de la superficie lingual inferior debe -

ser lisa, con los espacios interdentarios ligeramente excavados y dispuesta de modo que el borde periférico lingual tenga suficiente espesor como para ser redondeado.

Terminando el encerado, se alisa la superficie pasando una flama alrededor de toda la placa, después se enfría la cera bajo un chorro de agua fría y se pule con una torunda de algodón o con una media nylon; se tendrán que limpiar cuidadosamente todos los dientes, quitándole toda la cera con una espátula.

No se deben usar solventes de cera como gasolina, cloroformo, étc., porque dejan una película delgada sobre la superficie de los dientes y con frecuencia es causa de que se desalocen los dientes de su lugar cuando se abren las muflas en el acto de quitar la cera.

Terminando esto las placas son fijadas con cera en los modelos de piedra; ahora ya no se necesita del articulador por lo tanto se podrán desmontar los modelos, para que en seguida se lleven los siguientes pasos en el laboratorio para su terminación completa que son:

- a).- Enfrascado.
- b).- Desencerado.
- c).- Colocación del papel de estaño.
- d).- Empaquetado y curado de las resinas acrílicas.
- e).- Desmufiado.
- f).- Recuperación de la dentadura y el modelo.
- g).- Remontaje en el articulador.

CORRECCION DE LOS PUNTOS PREMATURAS DE LA OCLUSION: Para el remontaje se comienza por fijar los modelos positivos de surcos o muestras guías tallados en ellos, con sus correspondientes aristas o contramoldes, que permiten volver a ubicar las dentaduras en la misma posición en la que se les montó por primera vez. Hay que pegarlos en posición con cera dura pegajosa o con ligera capa de cemento duro o similar.

Los errores importantes en la oclusión, se deben corre

gir primeramente mediante el rebaje selectivo con piedra en los puntos altos de contacto.

Resulta fácil encontrar los contactos prematuros si se emplea papel de articular tanto la localización de los obstáculos como su eliminación.

Hay que tener presente que las cúspides palatinas de los superiores y las cúspides bucales de los inferiores, mantienen la dimensión vertical, no hay que esmerilar con exceso.

Hay que corregir la oclusión mediante el desgaste selectivo de los puntos altos, hasta que el vástago incisal esté en contacto con la mesa incisal en céntrica. Se logra colocando una tira de papel de articular entre los dientes de un lado, se cierra el articulador con ligeros golpes en relación céntrica - presionando moderadamente para marcar los puntos que hacen el contacto indebido. El mismo procedimiento se repite en el lado opuesto.

Hay que seguir estas normas elementales de desgaste - en oclusión céntrica:

- A.- Si el contacto prematuro es en dientes anteriores tallar el inferior.
- B.- Si es entre cúspide y fosa, tallar la fosa.
- C.- Si el contacto es excéntrico, tallar la superficie que los "traslade" hacia el centro.

Corrección y ajuste de las excentricidades en los movimientos lateral derecho, izquierdo y propulsivo. Para la modificación de los contactos en el lado activo o de trabajo, desgaste las cúspides bucales superiores y las cúspides linguales inferiores. Para la modificación del lado de balanceo, desgaste las cúspides palatinas superiores.

No desgaste los extremos cuspidales, sino las inclinaciones cuspidales. Finalmente lograremos que las intercuspidaciones linguales y vestibulares tanto del lado activo como de balanceo se produzcan en sus sitios requeridos.

En propulsión, como los incisivos inferiores ya tienen sus balances corregidos se procede a retocar los defectos y contactos anteriores, por desgaste en los superiores y cuando sea-

necesario, para lograr el equilibrio y su máximo valor estético

La abrasión o desgaste por fricción a mano se logra mediante pastas abrasivas, que están hechas mediante una mezcla de polvo de carborundo y de glicerina, esto es realmente efectivo cuando se emplean dientes de porcelana y no cuando se colocan dientes de acrílico. El objeto es eliminar los pequeños puntos de contacto y es efectuando después del desgaste selectivo.

Se aplica sobre la superficie articular inferior una mezcla espesa de carborundo de grano mediano con glicerina. Se cierra el articulador y tomándolo firmemente, con la rama superior se hacen reproducir los movimientos deslizantes, esto logrará que los puntos de contacto se desgasten, se repite hasta lograr una articulación perfecta, usando finalmente una mezcla de carborundo de grano fino, para hacer más lisas las superficies.

La abrasión debe realizarse sin gran presión entre los arcos para no hacer saltar trocitos de porcelana del diente

En seguida se separan las bases del modelo. En los modelos pocos retentivos se separan fácilmente las bases; cuando el modelo posee socavados retentivos, la separación se hace rompiendo el modelo por fractura preconcebida.

Primeramente, se hace un corte longitudinal en "V" con el cuchillo o la sierra, seguida por otro u otros transversales. Con hojas de cuchillo se hacen ligeras palancas para permitir que los trozos de yeso piedra se aflojen, si es necesario se divide en otros menores hasta separar el yeso de la prótesis

Y así quedan listas para pulir las dentaduras.

POSICIONES INDIVIDUALES DE LOS INCISIVOS SUPERIORES E INFERIORES.

C U A D R O I.

	Mesio-Distal	Labio-Lingual	Rotación	Relación al-- Plano Oclusal
Incisivo Central Superior	Cuello ligeramente hacia distal	Según el perfil fa- cial generalmente o con el cuello lige- ramente deprimido	Según el caso	Borde incisal en contacto
Incisivo Lateral	Cuello hacia distal	Cuello deprimido	Según el caso.	Borde incisal a 1/2mm. del plano.
Canino Superior	Cuello hacia distal	Cuello prominente	Distal al borde in- cisal alineado con el arco posterior.	Vértice de - cúspide en - contacto.
Incisivo Central Inferior	Cuello ligeramente hacia distal	Cuello deprimido	Según el caso	--
Incisivo Lateral	Cuello ligeramente hacia distal	Perpendicular	Según el caso	--
Canino Inferior	Cuello hacia distal	Cuello prominente	Distal del borde - incisal alineado - con el arco post.	--

POSICIONES INDIVIDUALES DE LOS DIENTES POSTERIORES SUPERIORES E INFERIORES.

(Posteriores a 33°)

C U A D R O II.

	Mesio-distal Buco-ling.	Rotación	Relación del plano oclusal
Primer Premolar Superior	Perpendicular	Cuello prominente	La recta que une los vértices de las cúspides forma un ángulo de 60° con la línea media. La cúspide bucal en contacto con el plano cúspide palatina a 1/2 mm del plano
Segundo Premolar Superior	Perpendicular.	Perpendicular	Paralelo al primer premolar Ambas cúspides en contacto con plano.
Primer Molar Superior	Cuello ligeramente inclinado hacia mesial.	Cuello deprimido	Superficie bucal paralela al reborde alveolar Cúspide mesio palatina en contacto con plano Cúspide disto-palatina a 1/2 mm. Cúspide mesio-bucal a 3/4 mm. Cúspide disto-bucal a 1 mm.
Segundo Molar Superior	Cuello inclinado hacia mesial	Cuello deprimido (más que el del primer molar).	Superficie bucal paralela al reborde alveolar Cúspide palatina a 1/2 mm. del plano Cúspide mesio-bucal a 1 mm. Cúspide disto-bucal a 1 1/2 mm.
Primer Premolar Inferior	Espacio para su alineamiento depende de la relación de los anteriores. Cuando es necesario se reduce el ancho mesiodistal en la zona del punto de contacto Cúsp. bucal en contacto con el reborde marg. del 1 premolar suo. mesial unicamente.		
Segundo Premolar Inferior	Cúsp. bucal en contacto con el reborde marginal distal del 1er. premolar y el reborde marginal mesial del 2o. premolar. Cúsp. lingual descansa lingualmente entre el 1er. y 2o. premolar.		
Primer Molar Inferior	La fisura mesiobucal está debajo de la cúsp. mesiobucal del 1er. molar superior. Las fosas están en contacto con las cúspides linguales del 1er. molar superior.		
Segundo Molar Inferior	Relativamente las mismas condiciones que el 1er. molar.		

POSICIONES INDIVIDUALES DE LOS DIENTES POSTERIORES SUPERIORES E INFERIORES.

(Posteriores de 30°) Pilkington-tuner C U A D R O III.

Mesio-dist. Buco-ling.

Rotación

Relación al plano oclusal

Primer Premolar Superior	Perpendicular.	Cuello ligeramente prominente	La recta que une los vértices de las cúspides forma un \angle con la línea media	Cúspide palatina en contacto con el plano Cúsp. bucal a 1/2mm. del plano.
Segundo Premolar Superior	Perpendicular.	Cuello ligeramente prominente	Paralelo al primer premolar	Cúsp. palatina en contacto con el plano Cúsp. bucal a 1/2mm. del plano.
Primer Molar Superior	Cuello ligeramente inclinado hacia mesial.	Cuello ligeramente deprimido.	Superficie bucal Paralela al reborde alveolar	Cúsp. mesiopalatina en contacto con el plano Cúsp. distopalatina a 1/4 mm. Cúsp. mesiobucal a 1/2 mm. Cúsp. distobucal a 1 mm.
Segundo Molar Superior	Cuello inclinado hacia mesial	Cuello deprimido	Superficie bucal paralela al reborde alveolar	Cúsp. mesiopalatina a 1/2 mm. Cúsp. distopalatina a 3/4 mm. Cúsp. mesiobucal a 1 mm. Cúsp. distobucal a 1 1/2 mm.
Primer Premolar Inferior	Espacio para su alineamiento depende de la relación de los anteriores Cuando es necesario se reduce el ancho mesiodistal en la zona del punto de contacto mesial únicamente. Cúsp. bucal en contacto con el reborde marginal del 1er. premolar superior.			
Segundo Premolar Inferior	Cúsp. bucal en contacto con el reborde marginal distal de 1er. premolar y el reborde marginal mesial del 2o. premolar. Cúsp. lingual descansa lingualmente entre el 1er. y 2o. premolar.			
Primer Molar Inferior	La fisura mesiobucal está debajo de la cúsp. mesiobucal del 1er. molar sup. Las fosas están en contacto con las cúspides linguales del 1er. molar sup.			
Segundo Molar Inferior	Relativamente las mismas condiciones que el 1er. molar.			

POSICIONES INDIVIDUALES DE LOS DIENTES POSTERIORES SUPERIORES E INFERIORES.

(Posteriores de 20°)

C U A D R O IV.

	Mesiodistal Buco-ling.	Rotación	Relación del plano oclusal
Primer Premolar Superior	Perpendicu- lar.	Perpendicu- lar.	La recta que une los vértices de las cúspides Forma un ángulo de 60° con línea media
Segundo Premolar Superior	Perpendicu- lar.	Perpendicu- lar.	Paralelo al primer premolar
Primer Molar Superior	Cuello lige- ramente in- clinado ha- cia mesial.	Cuello deprimido	Superficie bucal paralela al reborde alveolar
Segundo Molar Superior	Cuello in- clinado ha- cia mesial.	Cuello depri- mido (más que el del primer molar.	Superficie bucal paralela al reborde alveolar
Primer Premolar Inferior	Espacio para su alineamiento depende de la relación de los anteriores. Cuando es necesario, se reduce el ancho mesiodist. en la zona del punto de contacto Cúsp. bucal en contacto con el reborde marg. a I-Prem. sup. Únicamente		
Segundo Premolar Inferior	Cúspide bucal en contacto con el reborde marginal distal del 1er. premolar y el 2o. reborde marginal mesial del 2o. premolar. Cúspide lingual descansa lingualmente entre el 1er. y 2o. premolar.		
Primer Molar Inferior	La fisura mesiobucal está debajo de la cúsp. mesiobucal del 1er. molar superior. Las fosas están en contacto con las cúspides linguales del 1er. molar superior.		
Segundo Molar Inferior	Relativamente las mismas condiciones que el 1er. molar.		

C A P I T U L O X I

INSTALACION E INDICACIONES CON RESPECTO AL USO
DE LAS PROTESIS.

Después de acabado y pulido el aparato dentoprotético tanto superior como inferior, antes de instalarlos en la boca del paciente, con los dedos se debe recorrer las superficies de las prótesis para sensibilizarlos que no presentan nódulos, aristas, zonas retentivas y porosidades.

Se colocarán en la boca y se estudiará desde luego, su adaptación. Los aparatos ocuparán su lugar cerrando los dientes y haciendo esfuerzos por tragar, esta operación coopera a asentar y expulsar el aire.

Si una prótesis presionada manualmente mediante medio a un minuto, muestra retensión y sellado posterior, pero lo pierde luego de 1-2 minutos de estar ocluyendo, no hay ninguna duda de la acción perturbadora proveniente de la oclusión..

Se hace una evaluación de la oclusión céntrica; colocando simultáneamente en ambos lados de la dentadura papel de articular y hacer ocluir en oclusión céntrica.

Ahora bien, si el aparato se asienta parejo de manera que se pueda hacer presión sobre cualquier parte sin molestia al abrir la boca, el movimiento de los labios y la lengua no desalojan el aparato, ni causan dolor, y la oclusión y articulación son correctas, se instruirá al paciente como deberá usarlos y limpiarlos.

INDICACIONES AL PACIENTE CON RESPECTO AL USO DE SUS PROTESIS: 1.- En primer término se puede indicar al paciente que las dentaduras artificiales, son un instrumento que reemplaza sus dientes perdidos y que sólo alcanza como máximo un 50% de eficacia en función comparada con los dientes normales y no engañarles que con el tiempo alcanzará el 100% de eficacia.

2.- Se aconseja al paciente que utilice las prótesis durante la noche. Los primeros días siguientes a la instala ---

ción de la prótesis, el uso nocturno puede ayudar a adaptarse - a ellas, pero después de este periodo inicial tal proceder debe ser abandonado.

No es natural que la membrana mucosa esté cubierta. - La presión continua de la prótesis puede interferir en la circulación capilar normal y los microorganismos pueden desarrollarse bajo la prótesis dañando los tejidos subyacentes. Por lo que es lógico dar descanso a la mucosa. Cuando las prótesis no se usan, deben mantenerse en agua, para evitar los cambios dimensionales originados por la pérdida de agua absorbida.

3.- Sensación de plenitud.- El paciente se queja de - habérsele llenado la boca con la prótesis y que se encuentra - con los dientes bastante protuberantes en la parte anterior; - hay que hacerle saber el motivo por lo que él siente esto, que es debido a que los labios se han caído con el tiempo, por las extracciones realizadas y que la prótesis trata de restaurar - sus contornos primitivos, pero la acomodación se hace en breve plazo.

4.- El habla.- También se quejan de que no pueden hablar bien debido de que al tratar de hacerlo tienen sensación - de que se les caerán, hay que hacerles notar que no sucede de - este modo, puesto que tiene cohesión y adhesión y que deben leer en voz alta para que pierdan ese miedo que les martitiza.

5.- Mordida en las mejillas.- En ocasiones cuando las mejillas han caído bastante hacia los espacios de los molares - perdidos, cuando mastican ya con la prótesis, las mejillas tienen a caer de nuevo y son pelliscadas por el aparato dentoprotéctico, en este caso se recomienda que cuando estén comiendo lo - hagan con la boca cerrada y que llenen de aire en el lugar de - las mejillas mientras éstos vuelven a su normalidad.

6.- Masticación.- Se debe recomendar que en la masticación no se haga de un solo lado como se hace con los dientes - naturales, la mordida en el caso de una prótesis debe ser al - mismo tiempo de ambos lados, pues si muerden de un solo lado - por la poca práctica que tienen se desaloja la prótesis.

También se instruirá al paciente, el masticar los primeros días alimentos suaves y a medida que transcurra el tiempo alimentos más duros.

7.- Náuseas.- Otros pacientes se pueden quejar de náuseas que no son más que reacciones nerviosas; en tal caso se recomienda que cuando sientan tal molestia se aprieten los dientes y labios a la vez que repiten con la nariz y degluyan.

8.- Cuidados higiénicos y conservación de los aparatos dentoprotéticos.- Es bien sabido que en ellos se depositan mucina, sales, restos alimenticios que pueden dar mal olor en la boca, así como ser causa de irritaciones en los tejidos y -- aún más interferir en la adaptación de la base con la mucosa, - produciendo desalojamiento del aparato.

Es un principio el limpiar los aparatos y tomar mucho tiempo, además presenta incomodidades para el paciente; tiempo-después, el aseo perfecto de la dentadura se convierte en hábito.

Hay que evitar caídas o golpes de las dentaduras que-pudieran producir la fractura de los dientes o las bases acrílicas. Debe advertírsele al paciente que al lavar sus prótesis, - llenen el lavavo hasta la mitad de agua fría, de modo que, en - caso de deslizarse la prótesis en las manos, caerá sobre el agua, evitándose así su fractura, también que no tomen la prótesis inferior en la palma de la mano mientras se cepilla, ya que ésta es una causa común de rotura, por lo que se deberá tomarla de la parte anterior o de un solo lado.

El empleo de un cepillo blando con cerdas largas es - de mucha utilidad, pues llega a todos los rincones del aparato. Se lleva jabón blanco de preferencia en polvo con el cepillo y frotando con cuidado y esmero se hace el aseo del aparato, debe hacerse después de cada alimento. Es preferible usar agua fría para hacer la limpieza. Debe evitarse el uso de abrasivos, ya-que las resinas se abrasionan más fácilmente.

Si sobre la prótesis se forman depósitos de sarro, - es necesario emplear un agente limpiador que disuelva ese mate.

rial. El cepillo con agua y jabón ha demostrado ser ineficaz para eliminar pigmentos y tártaro.

Cuando las prótesis han sido afectadas por los pigmentos o por el depósito de tártaro, debe recurrirse al uso de agentes químicos apropiados.

Los agentes químicos comprenden:

- 1.- Peróxidos alcalinos.
- 2.- Hipocloritos alcalinos.
- 3.- Ácidos diluidos.

La inmersión diaria de la prótesis en una solución de peróxido alcalino durante toda la noche proporciona un medio de limpieza seguro y efectivo.

Los hipocloritos alcalinos también proporcionan un medio de higiene efectivo de las prótesis de acrílico, mediante la inmersión nocturna.

Los limpiadores ácidos son, en su mayoría, soluciones de ácido clorhídrico al 5%, son los productos más efectivos para disolver los depósitos pesados de sarro, pero deben ser empleados con precaución en prótesis con compuestos metálicos, es decir, la mayor parte de las prótesis parciales, ya que el ácido ataca los elementos metálicos debilitándolos.

Explicar al paciente que suelen depositarse también sobre la mucosa bucal; la mucina, restos alimenticios y que es necesario enjuagarse bien la boca después de cada alimento empleando una solución antiséptica.

El cloruro de sodio al 5% es estimulante. En las noches antes de acostarse debe cepillarse la mucosa de los bordes alveolares y palmar con un cepillo suave, de esta manera se evitan inflamaciones y el desarrollo de gérmenes en la cavidad bucal.

9.- Exámen y ajustes periódicos.- Una dentadura completa aún debidamente diagnosticada y confeccionada, se someterá a ciertos ajustes, en su período inicial, como readaptación y retoques.

Por lo que se citará al paciente después de haber in

talado sus prótesis durante un breve periodo, preferentemente -- no mayor de 48 horas.

Si existe reflejo nauseoso en esta primera sesión, el operador debe verificar que no esté causado por falta de estabilidad de la prótesis (especialmente la debida a una oclusión-- incorrecta), o por excesivo grosor del borde posterior de la -- prótesis superior o por aristas muy acentuadas; si así fuera es menester solucionar el problema oclusal o adelgazar el borde po-- posterior o biselarlo para eliminar la arista. Otro elemento -- que puede provocar el reflejo de náuseas es la falta de sellado posterior, pero nunca se evalúa este factor en la sesión de-- instalación, prefiriendo una espera prudencial hasta que se pro-- duzca el asiento definitivo de la prótesis.

El otro factor a considerar en este aspecto y general-- mente más común, es la etiología psíquica de náusea como expresi-- ón típica de rechazo consciente o inconsciente.

Al escuchar sus experiencias tenidas, es muy frecuen-- te que se quejen de zonas dolorosas. El operador examinará cuida-- dosamente la boca y si se observan zonas irritadas o enrojezi-- das por el aparato.

En primer lugar, descartada la posibilidad de la oclu-- sión como factor etiológico del dolor, se marca en la boca con-- lápiz tinta la zona en cuestión, se seca la prótesis y se colo-- ca en posición presionando suavemente de modo de traspasar a la placa la marca efectuada, se desgasta la zona marcada con pie-- dra para acrílico de grano fino, poco por vez, hasta que el pa-- ciente aprecia un alivio a su dolor. Y es importante no exceder-- se en el desgaste.

Se citará al paciente a intervalos no mayores de una-- semana, hasta que no haya más molestias ocasionadas por las pró-- tesis.

CONCLUSIONES .

Al término de éste trabajo se concluye: que para obtener éxito en la construcción de una prótesis total, es imprescindible tener un buen criterio y conocimiento tanto de histología anatomía, fisiología y estética de la boca, así como del perfecto dominio de la técnica a seguir para lograr las cuatro finalidades de la prostodoncia total que son:

1.- Masticación.- Ya que la falta de función masticatoria trae trastornos digestivos y psicológicos al paciente que a la larga serían trastornos orgánicos en su estado general y una mala salud del paciente.

2.- Estética.- Que se relaciona con la parte artística del operador para devolver al paciente el contorno facial y su aspecto normal.

3.- Fonética.- Que consiste en la corrección de la pronunciación que han perdido los pacientes y esto lo lograremos con el perfecto diseño de nuestros trabajos protésicos.

4.- Ausencia de molestias.- Es nuestro objetivo para que el paciente se acostumbre a la prótesis y la pueda usar con comodidad y bienestar. Estableciendo el diagnóstico de estados tan molestos y sabiéndolos prevenir y corregir durante el proceso de construcción.

Y que también gran parte del éxito en el empleo del aparato dentoprotético por el paciente, depende de las instrucciones y sugerencias debidas que se le hayan dado a tiempo.

Ya que es un deber ofrecer al paciente, no un simple aparato dental, sino un servicio profesional completo para alcanzar un estado psicológico de agrado y un paciente satisfecho.

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

- I.- PROSTODONCIA DENTAL COMPLETA
Sharry John J.
Editorial Toray, S.A.
Barcelona, España. 1977.
- 2.- DENTADURAS COMPLETAS
Winkler, Sheldon.
Editorial Interamericana.
México, 1977.
- 3.- PROSTODONCIA TOTAL
Saizar, Pedro.
Editorial Mundi, S.A.I.C.y F.
Buenos Aires, 1972.
- 4.- PROTESIS PARA EL DESDENTADO TOTAL
Boucher, Carl.
Editorial Mundi, S.A.I.C.y F.
Paraguay 2100-Junin 845
Buenos Aires, Argentina. 1977.
- 5.- PROSTODONCIA TOTAL
Osawa Deguchi, Jose Y.
México, 1973.
- 6.- NUCLEO DE PROSTODONCIA TOTAL
Rey Bosch, Rogelio.
Martínez Reding, Carlos.
Plata Orozco, Manuel.
Grupo de Trabajo División S.U.A.
Facultad de Odontología.
Dirección General de Publicaciones- U.N.A.M.
México, D.F.