

30.9
Ref



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

PROSTODONCIA TOTAL

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

Leopoldo Mondragón Oliver

México, D. F.

1986



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.

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPITULO I	2
Diagnóstico y pronóstico	2
Elementos Anatómicos	9
CAPITULO II	14
Cirugía Prepotésica	14
Prótesis Inmediata	16
Cirugía de tejidos blandos	19
Cirugía de tejidos duros	22
CAPITULO III	25
Impresiones	26
Portaimpresiones	28
Materiales de Impresión	29
Toma de impresiones	31
Construcción de Portaimpresiones Individuales	35
Rectificación de Bordes	37
Maxilar	37
Mandíbula	38
Modelos de Yeso	41
CAPITULO IV	43
Articulación Temporomandibular	43
Embriología de la A.T.M. en el hombre	44
Anatomía de la articulación Temporomandibular	45
Fisiología	50
CAPITULO V	50
Registro de Relaciones Intermaxilares	50
Placas base de resina acrílica procesada	54
Rodillos de oclusión	55
Determinación del plano de oclusión	56
Dimensión Vertical	57
Procedimiento clínico para la obtención preliminar de la dimensión vertical	62
CAPITULO VI	70
Articuladores	70
Bibliografía	76

INTRODUCCION

Los objetivos básicos de la prostodoncia son estos:

- Habilitar al paciente para masticar hasta que obtenga una adecuada nutrición.
- Satisfacer los requerimientos estéticos para preservar la apariencia normal del paciente.
- Ayudar al paciente a hablar tan bien como si conservara sus dientes naturales.
- Proveer de comodidad oral y perfeccionar el sentido de bienestar del paciente.
- Informar al paciente acerca de los cambios esperados en los tejidos de soporte y convencerlo de la necesidad de una revisión periódica y de un nuevo tratamiento en caso necesario.

La realización de estos objetivos estará por supuesto limitada por las condiciones psicológicas y fisiológicas del paciente.

Para lograr el éxito es necesario la cooperación del paciente.

En tiempos recientes los factores principales que contribuyen a modificar el cuidado de las dentaduras completas son:

1. Un cambio de la orientación mecánica a la biológica.
2. El gran incremento en la demanda para el cuidado de la prostodoncia.

CAPITULO I

DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO

1. Salud general del paciente.

Para el diagnóstico y pronóstico de las dentaduras completas, es esencial obtener una buena historia médica. Las enfermedades crónicas como diabetes, anemia y tuberculosis, provocan dificultades en quien lleva las dentaduras debido a un bajo tono muscular y mala tolerancia a la irritación mecánica, los pacientes con estas afecciones deberán someterse a buen control médico antes de instituir el tratamiento para las dentaduras, o incluso después de hacer ésto pueden requerir tratamiento médico especializado durante la construcción y después de terminar las dentaduras.

2. Edad del paciente.

Esta información es importante para saber la adaptabilidad a las dentaduras que presentará el paciente, en general un paciente de edad de 60 años o más, puede tener mayor dificultad en aprender algo nuevo, como sería el de llevar dentaduras, un paciente joven generalmente deberá ser capaz de adaptarse más rápidamente a las dentaduras.

3. Experiencia previa con dentaduras.

Esto deberá investigarse preguntando no sólo al paciente que estamos tratando, si no también en referencia a lo que dicen los parientes y amigos. Muchas veces referirán información importante con la relación a la adaptabilidad anterior del paciente a dentaduras parciales o completas, razón posible de éxito o fracaso anterior y puede dar una mejor evaluación de la actitud mental del paciente hacia las dentaduras. Debemos admitir, que tendremos fracasos incluso con nuestras dentaduras mejor elaboradas si la salud general del paciente, su edad o su actitud mental no es buena y apropiada.

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

La clasificación es la siguiente:

a) Actitud mental filosófica.

Este paciente no ha tenido experiencia anterior con dentaduras. Se ha resignado a la pérdida de su dentadura natural y considera que puede tolerar y adaptarse a cualquier cosa nueva. Generalmente cooperará con el Dentista y comunmente mostrará satisfacción al llevar las dentaduras.

b) Actitud mental diferente.

Esta persona no se preocupa de su aspecto y no considerará que necesite dientes. El dentista deberá educarle sobre lo que significa el servicio dental y con el tiempo, el paciente se volverá muy cooperativo y mostrará experiencia satisfactoria al llevar las dentaduras.

c) Actitud mental exigente.

Este individuo frecuentemente se siente muy antagónico hacia el llevar dentaduras. No quiere someterse a la menor molestia muchas veces debido a su mala salud. Exige todo al detalle y casi acaba con la paciencia del operador y como resultado experimenta una mala adaptabilidad a las dentaduras.

d) Actitud mental histérica.

Este paciente generalmente está en mal estado de salud, teme ansiosamente al servicio dental y está convencido que no puede ocupar dentaduras. Exige más de lo normal en el uso de las dentaduras bien construidas y útiles. Sufrir de psiconeurosis y no se adapta a las dentaduras.

Cuando se ha llegado a una decisión de extraer todas las piezas de la boca deberá llevarse a cabo antes una profilaxis "quirúrgicas" para eliminar tártaro y graves depósitos de los dientes.

Pueden fabricarse ciertos números de registros de pre-extracción para conservar un registro visual de la dentadura natural del paciente y sus contornos faciales.

1) Radiografías.

Cuando se van hacer extracciones es necesario tomar radiografías de los maxilares, ya que son un comprobante para obtener infecciones residuales, fragmentos radiculares, dientes impactados y cuerpos extraños.

2) Color.

El color o tono de los dientes naturales deberá registrarse antes de las extracciones.

3) Impresión del vestíbulo y modelos.

Con los dientes en conclusión céntrica puede adaptarse modelina ablandada y temperada a los dientes anteriores y en el vestíbulo se obtiene de esta manera una impresión que se vierte con yeso dental y que servirá como registro de la dentadura anterior. Si se obtiene y conservan como registro impresiones de alginato de la boca completa y los modelos subsecuentes, éstos especialmente aplicables si existen suficientes dientes posteriores en conclusión céntrica correcta.

4) Modelos con dientes naturales.

Inmediatamente antes de las extracciones se obtiene una impresión de alginato, para poder ver inclinación tamaño y colocación de los dientes.

Después de clasificar la aptitud mental del paciente, podemos determinar el pronóstico del caso. Se deberá hacer una minuciosa evaluación antes de construir la dentadura, asimismo deberemos hacer uso de nuestra máxima habilidad técnica para ver si en realidad existe un problema de dentaduras, si existiera algún problema, lo aconsejable es tratar de explicarle ésto al paciente, algunos deciden cooperar; pero desde luego no sería aconsejable apresurarse a construir una dentadura nueva solamente para probar a ver si sirve.

4. Registros de pre-extracción.

Pueden enumerarse varias indicaciones para la eliminación de los dientes naturales remanentes del paciente.

- 1) Afecciones parodontales que arriesgan la retención de los dientes y la salud del paciente.
- 2) Grandes lesiones cariosas imposibles de reparar, asociados con mala higiene dental.
- 3) Focos de infección y la posibilidad de infecciones focales.
- 4) Un número insuficiente de dientes mal colocados cuando su

~~extracción no es indicada para construir prótesis parciales re-
parables~~

Hablando en general no debemos sentirnos tentados de extraer dientes cuando ésto sea regido por el deseo del paciente, simplemente porque estén los dientes mal colocados o mal alineados, especialmente cuando ésto se debe a malas relaciones de los maxilares. El solo extraer dientes no corregirá esta afección y las dentaduras tal vez pueden empeorar el estado general de la boca.

5) Examen bucal general de las estructuras orales.

a) Relación entre el borde y el labio. Sosteniendo el maxilar inferior en una posición relajada normal se tira del labio superior hacia arriba y hacia afuera con los dedos índices en relación al reborde superior podrá entonces observarse y el operador obtendrá de esta manera cierta idea de cuan largos deberán ser los dientes superiores anteriores y si pueden aparecer bajo el labio superior cuando éste se encuentre en posición relajada. Si el reborde y el labio están casi en el mismo nivel, deberá hacerse ver al paciente esto en ese momento. Para que se de cuenta del estado de la boca. Muchas personas muestran dientes naturales cuando el labio superior está en posición de descanso pero no se darán cuenta de esto hasta después de que se hayan terminado las dentaduras.

6) Relación de la Arcada.

Con el mismo método de examen, podemos determinar la relación entre los rebordes superior e inferior en un plano vertical. Puede determinarse si los dientes anteriores superiores están aproximadamente dentro del mismo plano vertical en relación a los dientes anteriores inferiores " Clase I de Angle ", o si los dientes inferiores estaban en protrusión o retrusión debemos señalar esto al paciente para que esté consciente del hecho que ~~no podemos cambiar esta afección al colocar después los dientes de la dentadura.~~ Muchos pacientes no se dan cuenta de que tienen esta afección y esperan obtener dentaduras en oclusión perfecta.

Otros conceptos anatómicos de importancia son :

7) Posición de la lengua.

El examen para la posición de la lengua, deberá realizarse con la boca ligeramente abierta. Kingeri, Wright, Williams y otros, han realizado estudios y clasificado las diferentes posiciones:

- 1.- Posición Clase I. La punta de la lengua está enrollada - hacia atrás y hacia abajo en dirección hacia el piso de la boca.
- 2.- Posición Clase II. La lengua da la impresión de no poseer punta diferenciada, está incluida en el cuerpo de la lengua la que generalmente presenta aspecto ancho anteriormente con el cuerpo arqueado hacia arriba.
- 3.- Posición Clase III. La punta parece enrollarse hacia arriba y generalmente la lengua yace posteriormente en la boca.
- 4.- Posición Clase IV. En esta posición, la lengua aparece hacia atrás y hacia abajo en la boca, exponiendo la superficie lingual de los dientes inferiores.

Wright sugiere que los pacientes con estas posiciones retraídas, que en promedio son un 30 %, parecen presentar mayor dificultad para llevar y adaptarse a una prótesis inferior, ésto deberá explicarse al paciente antes de construir la dentadura inferior (para que el paciente antes de construir la dentadura inferior) para que el paciente sea consciente de él.

8) Formas de la garganta.

H.M. House, reconoció variaciones en la angulación entre paladares duro y blando. La línea de unión que va de una escotadura hamular a otra se le denomina línea de vibración y limita la extensión posterior de la dentadura superior.

Justo delante de esta línea se encuentra una área de tejido blando desplazable que ésta usa como sellado si se presiona contra el tejido. Esta zona se denomina área del sellado posterior del paladar [Postdam].

House clasificó la angulación del paladar blando con el paladar duro en tres clases. El área de sellado posterior al paladar, varía claramente en amplitud con la angulación de paladar blando en descanso, presenta una área bastante amplia para el área del sellado posterior del paladar.

Generalmente puede observarse tres formas: cuadrada, triangular y ovoide. Desde el punto de vista de la estabilidad de la dentadura superior, el tipo ovoide frecuentemente presenta la mayor dificultad, debido a la ausencia de contorno bien proporcionado y altura de redoble en la región posterior superior. Las formas cuadradas y triangulares son generalmente más favorables.

10 Contorno y forma de los rebordes.

Las retenciones y espículas afiladas de hueso en los rebordes, no son deseables para lograr soporte adecuado de la dentadura. Cuando se encuentran estas irregularidades al hacer el examen digital, deberán eliminarse con cirugía. Además deberá observarse la forma y contorno de los rebordes. Un borde cuadrado o alto, con paredes laterales ligeramente adelgazadas, proporcionaría la mayor estabilidad y un reborde puntiagudo o delgado con inclinaciones laterales claras provocaría muy poca estabilidad. Incluso una ligera acción de inclinación en la dentadura sobre el reborde muy delgado fácilmente se rompería al sellado de la dentadura con los tejidos.

12 Bóveda palatina.

La forma de la bóveda puede influir en la toma de impresión y también desfavorablemente en la adaptación del acrílico procesado sobre un modelo, una bóveda alta o larga y estrecha, presentará cierta dificultad para mantener esta adaptación debido a arrugas en la base del material acrílico.

13 Mucosa.

El carácter de los tejidos supra-adyacentes al hueso varía según el individuo, e incluso dentro del mismo individuo se en-

cuentran tejidos diferentes. Despues de una extracción reciente, la mucosa, como regla general, es poco elástica y delgada; esto no provoca una buena retención de la dentadura.

Después de un período de permanecer desdentado, el tejido generalmente se vuelve más resistente y blando, debido a la resorción fisiológica del hueso. A veces, debido a una seria maloclusión de la dentadura, el tejido puede volverse hipertrofiado y fibroso, lo que requiere de tratamiento especializado.

Si la afección es grave, las técnicas de impresión pueden modificarse para que se adapte a este estado.

14 Saliva.

La saliva varía en consistencia en los diversos individuos.

Una saliva espesa no favorece la buena retención de la dentadura puesto que puede acumularse en cantidades indebidas bajo la dentadura, lo que provocaría disminución en la retención. Una saliva serosa ofrecerá la mejor retención, puesto que proporciona -- justo la película suficiente entre los tejidos y la dentadura.

Boca seca o xerostomía o sea poca cantidad de saliva, no proporciona buena película intermediaria, dando por resultado mala retención.

ELEMENTOS ANATOMICOS EN PROSTODONCIA TOTAL

Area maxilar:

- 1.- **Torus Palatino.** -- Son protuberancias óseas o exostosis; -- ubicadas centralmente en el paladar y pueden ser diversos tamaños. Un torus pequeño puede aliviarse un poco raspando ligeramente la impresión terminada o sellando con papel plomo en el modelo antes de empacar y procesar la dentadura, para eliminar presión indebida en el área. Un torus largo y bulboso, deberá eliminarse quirúrgicamente.
- 2.- **Tuberosidad.** -- Porción posterior ósea del reborde maxilar. Una tuberosidad bien redondeada se presta a la buena estabilidad de la dentadura. Su ausencia, como se observa --

frecuentemente en casos de arco ovoide, reduce la estabilidad de la dentadura contra los empujes laterales.

3.- **Rugas.**- Son pliegues tisulares de forma irregular que se extienden en la parte anterior de la bóveda palatina

4.- **Papila Incisiva.**- Ubicada sobre el foramen palatino anterior, proporciona la salida para los vasos sanguíneos y el nervio nasopalatino. Frecuentemente se alivia en la dentadura para evitar la disminución del aporte sanguíneo o una sensación dolorosa cuando se ejerce presión indebida sobre la papila.

5.- **Forámenes Palatinos Mayores y Menores.**- Son los que dan la salida a los nervios y vasos palatinos mayores y menores. Esta región tiene un tejido elástico que recubre los forámenes y generalmente no necesita atención para su alivio.

6.- **Foveolas Palatinas.**- Dos pequeñas depresiones cerca de la línea del paladar justo dentro del borde posterior del delineado de la dentadura.

7.- **Línea de Vibración.**- El borde posterior exacto del delineado de la dentadura más allá del cual el paladar presenta movimientos durante los procesos de deglución y algunos de pronunciación.

8.- **Escotadura Pterigo-Maxilar.**- Depresión de tejido blando desplazable entre la tuberosidad y el proceso hamular. El borde posterior de la dentadura deberá terminar dentro de esta región.

9.- **Area del Sellado Posterior del Palar.**- Región desplazable y blanda justo anterior a la línea de vibración en donde puede obtenerse buen sellado con un ligero desplazamiento de tejido.

10.- **Frenillo Labial.**- Pliegue de membrana mucosa desde el labio al borde, generalmente en la línea media, aunque puede haber excepciones.

- 11.- Vestibulo Labial.- Es el área donde la membrana mucosa se retira del labio superior hacia la encía no insertada comprendida entre los dos frenillos.
- 12.- Frenillo Bucal.- Un pliegue de membrana mucosa desde la encía al carrillo en la región de los premolares.
- 13.- Vestibulo Bucal.- El área donde la membrana mucosa se retira desde el carrillo hacia el músculo buccinador detrás del frenillo bucal. Se limita por arriba por el proceso cigomático del maxilar superior.
- 14.- Rafe-Pterigomandibular.- Se eleva en la región hamular y se inserta en la porción posterior del reborde milohioideo. Presenta varios grados de fuerza y movilidad durante el movimiento del maxilar inferior. La dentadura no deberá interferir con esta estructura.
- 15.- Musculo Palatogloso.- Va desde la superficie anterior del paladar blando en donde se continúa con su homólogo del lado opuesto y se inserta en la base de la lengua atrás de --
las amígdalas.
- 16.- Musculo Palato-Faríngeo.- Se eleva desde el paladar blando. Su porción anterior y más gruesa yace entre los músculos elevadores y tensores palatinos y pasa hacia abajo por detrás de la amígdala palatina.
- 17.- Músculo Elevador del Velo del Paladar.- Se dirige la parte petrosa del hueso temporal y se inserta en el vélum palatino, uniéndose después al músculo del lado opuesto. Su acción es elevar el paladar blando en el proceso de deglución.
- 18.- Músculo Tensor del Velo del Paladar.- Se eleva desde la base de la placa pterigoidea media y la pared cartilaginosa lateral del oído medio, pasa un tendón alrededor del hámulo

y se inserta en la aponeurosis palatina. Su acción es tensar el paladar blando después de la acción del músculo palatino - elevador. Ciertos investigadores afirman que el cierre de la relación oclusal de los dientes puede provocar una oclusión - temporal del oído medio. La acción del paladar tensor también es responsable de la pérdida temporal del oído en un caso de abertura externa del maxilar inferior como puede ocurrir durante un bostezo.

- 19.- Frenillo Labial.- Un pliegue de membrana mucosa desde el labio al reborde.
- 20.- Vestíbulo Labial.- En donde la membrana mucosa se retira del labio inferior sobre la encía entre el frenillo labial y bucal.
- 21.- Frenillo Bucal.- Repliegue de membrana mucosa desde la encía al carrillo en la región premolar.
- 22.- Línea Oblicua.- Reborde óseo ligeramente elevado en la superficie externa del maxilar inferior en las regiones del molar y premolar. Esta región deberá incluirse en nuestra área de impresión.
- 23.- Músculo Buccinador.- El músculo del carrillo que se inserta en el proceso alveolar en las regiones molares sobre la línea oblicua.
- 24.- Vestíbulo Bucal.- Término usado clínicamente para denominar la hendidura entre los músculos buccinadores y maseteros. Generalmente se encuentra limitado por tejido graso bucal y la impresión y dentadura resultante pueden generalmente extenderse en esta área, produciendo un área más ancha de nuestro delineado de impresión en esta región.
- 25.- Músculo Masetero.- Se inserta en el borde y ángulo mandibular. El delineado de impresión se voltea abruptamente hasta mesial en esta región debido a la presencia en este músculo.

26.- **Area Retromolar.-** Papila piriforme de tejido graso y fibroso, por detrás de la extremidad posterior del proceso alveolar del maxilar inferior que proporciona buen soporte y sellado a la dentadura. Siempre deberá incluirse en el área de impresión.

27.- **Reborde Milohioideo.-** Sirve de inserción al músculo milohioideo. Este reborde deberá incluirse para un ligero desplazamiento de este músculo, pero la cantidad es variable según el individuo.

28.- **Espacio Post-Milohioideo.-** Determina la extensión lingual posterior de la dentadura inferior y depende de la actividad y fuerza de los músculos involucrados en esta área.

29.- **Musculo Palatogloso.-** Se inserta en el lado de la lengua y forma el contorno medio del espacio retro-milohioideo.

30.- **Musculo Constrictor superior.-** Músculo faríngeo que se eleva desde la porción del reborde milohioideo el rafe-pterigomandibular y la placa oterigoidea y hámulo y se inserta en el rafe medio. Forma la extensión posterior del área post-milohioidea.

31.- **Musculo Milohioidea.-** Se inserta en el reborde milohioideo y sostiene el piso de la boca.

32.- **Glandula sublingual.-** Yace sobre el músculo milohioideo en la región premolar. A veces una sobre-extensión del delineado de la dentadura en esta área obstruirá el conducto Wharton reduciendo el flujo salival y distendiendo las glándulas salivales produciendo una inflamación en el piso de la boca.

33.- **Torus Mandibular.-** Exostosis ósea en la cara lingual del reborde mandibular, más frecuente en las regiones de caninos y premolares. Estos deberán eliminarse quirúrgicamente antes de construir la dentadura. Los torus muy pequeños y bien redondeados, pueden aliviarse de manera similar que la usada -

para torus superior.

34.- Músculo Geniologo.- Se inserta en los tubérculos geni-superiores y en la lengua y huesos hioideos. La sobre extensión de la dentadura en esta región podría dar por resultado una fuerza que desalojaría la dentadura, o limitaría la libertad de movimiento de la lengua.

35.- Frenillo Lingual.- Un pliegue de membrana mucosa en la línea media desde la encía al piso de la boca.

CAPITULO II

CIRUGIA PREPROTESICA

Una de las especialidades con la que más frecuentemente está ligada la Prostodoncia es la Cirugía Bucal y Maxilofacial. Si partimos de la premisa de que el Cirujano Dentista debe ofrecer a sus pacientes toda gama de las especialidades odontológicas necesarias para restablecer su salud, función y estética, nos podremos dar cuenta de que para que el Prostodonte cumpla esa premisa habrá convenientemente de pedir interconsulta con el especialista en cirugía, con el objeto de que éste prepare el terreno para que aquél pueda obtener el mejor resultado en su tratamiento y por ende el máximo beneficio en el paciente.

Es frecuente observar que aún existen muchos Odontólogos que realizan extracciones en forma descriteriada, sin pensar en que posiblemente ese enfermo tenga que usar en un futuro próximo o remoto prótesis en el sitio de extracciones, realizan las avulsiones sin proteger en lo más mínimo al hueso alveolar, lo que va a ocasionar que el hueso sufra una remodelación inadecuada, retracciones o bien exostosis, problemas tales que redundarán en la dificultad de elaborar las dentaduras artificiales.

En otras ocasiones edéntulos han sido portadores de prótesis mal realizadas, lo que repercutirá severamente en un serio desajuste tanto de los tejidos duros como de los blandos, que opondrán serios obstáculos en la fabricación de nuevas dentaduras. Podemos mencionar otros procesos patológicos que obligarían la interconsulta entre Prostodoncia y Cirugía, tales como: tejidos blandos-hipermóviles, hipertróficos, etc., presencia de soportes óseos-hipertróficos (torus, exostosis, etc.). y por último una de las necesidades más frecuentes de dicha interrelación, que es la -prótesis inmediata, en donde los procesos deben ser preparados -por medios quirúrgicos (exodoncia, alveolotomía, alveoloplastia, regularización de tejidos blandos y duros, etc.), para que inmediatamente terminada la cirugía sean colocados los aparatos protésicos y así ayudar psicológica y funcionalmente a nuestros pacientes haciendo que permanescan un tiempo mínimo sin dientes.

Generalmente es el prostodoncista quien se encarga de hacer el -estudio del paciente con fines protésicos y si llegase a encontrar interferencias para elaborar sus aparatos, habrá de remitir al enfermo con el cirujano elabore un plan de tratamiento adecuado. No se profundizará mayormente en este punto acerca del estudio del enfermo quirúrgico, pero conviene mencionar que el -Cirujano se valdrá de todos los medios médico-odontológicos con el fin de obtener mejores resultados en beneficio del paciente.

Para poder estudiar lo más frecuentes tipos de operaciones vamos a dividir este capítulo de cirugía de tejidos blandos, de tejidos duros y dedicando una parte muy especial, la primera, a la -prótesis inmediata; es conveniente mencionar que la Cirugía Pre-protésica, lo ideal es que se culminará la intervención con la -colocación inmediata de las dentaduras, sin embargo, nos enfocaremos a la prótesis inmediata al estudiar el tratamiento que va desde la extracción de uno o varios dientes hasta la colocación de las dentaduras artificiales en una misma sesión.

PROTESIS INMEDIATA

Algunos autores definen a lo protésis inmediata como el procedimiento de colocar dientes artificiales inmediatamente después de haber realizado las extracciones y regularización de los maxilares; por tanto - una condición importante es tener realizado el aparato protésico previo al acto quirúrgico.

Heratwell y Salisbury citan como ventajas de la Prótesis inmediata - las siguientes:

- 1.- Quirúrgicamente actúan ayudando en gran forma a:
 - a) Evitar hemorragia.
 - b) Disminuir la inflamación.
 - c) Proteger la brecha quirúrgica.
 - d) La remodelación ósea que es "guiada" por la dentadura.
- 2.- Prostodónticamente beneficia en los siguientes puntos:
 - a) Conserva el funcionamiento normal de la articulación temporomandibular.
 - b) No altera la fisiología muscular.
 - c) Mantiene la dimensión vertical.
 - d) Se puede dejar una oclusión muy similar a la preoperatoria, si es que esto conviene.

Una vez realizado el minucioso estudio del paciente y llevado a cabo todos los procedimientos protésicos, en donde es muy importante que el Protésista recorte los modelos en la forma que se desea que el Cirujano restaure los procesos del paciente, y teniendo las dentaduras elaboradas, se procederá a la intervención quirúrgica.

El acto cruento podrá ser realizado bajo anestesia local o general, - cuando el tratamiento habrá de ser muy largo (más de 3 horas), se recomienda que se realice bajo anestesia general, ya que el trabajar cómoda e interrumpidamente, abreviará mucho el tiempo quirúrgico. Una vez que el cirujano pasa a la sala de operaciones debe llevar en su mente y en los registros precortados todo lo que va a realizar sobre-

los maxilares del paciente, es recomendable que esté acompañado por el Prostodoncista quién podrá emitir importantes opiniones y observaciones durante la intervención.

Ya anesteciado el paciente por cualquiera de los métodos, (si se realiza bajo anestesia general algunos clínicos recomiendan la infiltración de algún anestésico con vaso-constrictor, no con el fin de producir anestesia, ya que ésto no es necesario sino de producir acción vasoconstrictora para que la intervención se realice con menos sangrado y por ende con mayor visibilidad), se inicia la intervención mediante las incisiones o colgajos, que generalmente se realizan en la parte más superior del proceso residual en caso de que no existan dientes; si existen se recomiendan incisiones que festoneen los dientes para así levantar los colgajos fácilmente tanto hacia la zona vestibular, como lingual o palatina. Habiendo realizado la exposición de los procesos alveolares mediante el levantamiento de los colgajos por medio del elevador de periostio, procedemos a realizar las extracciones, que serán, si es necesario, con osteotomía o con ostectomía, con el fin de proteger lo más posible las tablas externa e interna, ya que el fracturarlas provocaría graves depresiones sobre los procesos. Habiendo realizado las extracciones se procede a la remodelación de los procesos por medio del cincel y el martillo, de la pinza gubia (alveolotomo), de la fresa para hueso y habiendo realizado la remodelación se alizará el hueso por medio de la lima para aliviar todas las zonas que provocarían dolor al apoyar la dentadura.

El Cirujano deberá pasar varias veces su dedo sobre los procesos, para percatarse de que no existen salientes óseos cortantes; habiendo comprobado ésto, se llevan a su posición original los colgajos para observar el correcto asentamiento de éstos sobre su nuevo soporte, generalmente se observará que sobre tejido blando debido a la pérdida de tejido óseo, entonces se realizará el recorte del tejido blando excedente.

Muchos autores recomiendan que el Protesista realice una placa -acreflica transparente sin dientes, pero de anatomía exacta a la que va a colocarse; ésto es con el fin de que se pueda comprobar antes de suturar totalmente, siendo este procedimiento de mucha-utilidad, ya que nos podremos dar cuenta al colocarla si nos mar-ca zonas isquémicas, lo que significará que la dentadura hace --presión excesiva sobre dichas zonas, que por lo tanto se tendrá-que regularizar correctamente; una vez que la placa se ajusta sa-tisfactoriamente, se procede a suturar totalmente, ya sea con --surgente continuo o bien con puntos aislados colocados en lo que eran las crestas interdentarias y no sobre los alveolos, ya que--la opinión de muchos clínicos, ésto podría provocar hundimiento--de los tejidos blandos; por último, se colocan las dentaduras --que pueden ir rebasadas con algún cemento quirúrgico o sin él ; si la intervención se realizó bajo anestesia general, se reco --mienda que las dentaduras sean colocadas hasta que el paciente --esté totalmente consciente. El objeto fundamental de la aplica-ción sobre la parte interna con cemento quirúrgico es dar una --protección a las heridas y asimismo ayudar a un mejor ajuste de la dentadura; la dentadura con cemento se coloca cuando ésta es-tá fresca y se retira para esperar fuera de la boca un grado su-ficiente de fraguado que evite que los hilos de sutura se adhie-

ran, sin este requisito, el postoperatorio se podría complicar.

En el manejo postoperatorio se recomienda al paciente que no re-tire sus dentaduras en las primeras 24 horas y pasado este lapso de tiempo habrá de ser el Cirujano-Dentista quien retire las m-i-gas, las que se lavarán, desinfectarán y serán nuevamente coloca-das en la boca del paciente, previo lavado de las heridas quirúr-gicas, recomendándose nuevamente la colocación del cemento qui-rúrgico; este procedimiento deberá ser realizado por el clínico durante los primeros cinco días del postoperatorio, pudiendo reg-lizarse días por medio, es decir, una vez efectuado el control , se puede dejar un intervalo de un día de descanso para continuar con el procedimiento precitado al día siguiente y así sucesiva -mento.

De gran utilidad son para este procedimiento quirúrgico-protésico las nuevas dentaduras modulares, ya que éstas pueden ser confeccionadas en muy corto tiempo, así como ser rebasadas rápidamente y sin problemas para el paciente; recientes experiencias al respecto incitan a reforzar más cada día el trabajo multidisciplinario en base a estas dentaduras modulares y su aplicación inmediata a los tratamientos quirúrgicos.

CIRUGIA DE TEJIDOS BLANDOS

No es frecuente que los tejidos blandos ocasionen serias interferencias para la colocación de dentaduras artificiales, estas anomalías van desde un simple frenillo hipertrófico, hasta la presencia de tumores propios de la mucosa bucal; a continuación se mencionan los problemas más frecuentes, así como su solución quirúrgica.

A - FRENILLOS.

Es muy frecuente que la presencia de frenillo muy anchos o bien con una inserción bastante cerca de la eminencia del proceso residual, obstaculicen la colocación de la dentadura o bien provoquen el desalojamiento de una ya confeccionada. Se sabe por la anatomía que existen normalmente en la cavidad oral la presencia de seis frenillos en el vestibulo [4 laterales, 2 superiores, 2 inferiores y 2 interincisivos, 1 superior u otro inferior], y un frenillo más, el lingual, el cual comunmente provoca el desalojamiento de la prótesis inferior con los movimientos funcionales de la lengua.

Quando algunos de los frenillos interfiere el buen funcionamiento de las dentaduras habrá de ser eliminado con una técnica quirúrgica bastante sencilla: previa anestesia local, trazando dos incisiones por medio del bisturí, en los márgenes de la inserción alveolar del frenillo y se hace un corte terminal a nivel de fondo de saco, se pinza y se desinserta por medio de una legra, se sutura en los tejidos móviles con dos puntos y sobre la herida alveolar se coloca un apósito quirúrgico al que -

le servirá de soporte la misma dentadura en caso de que hubiese - sido fabricada previamente: esta técnica es aplicable a cual - quiera de los frenillos tanto labiales como vestibulares.

En el caso del frenillo lingual, se realizará una técnica muy si - milar en el corte del frenillo en su inserción alveolar, pero el corte terminal se realiza inmediatamente antes de las carúnculas, y se sutura toda la herida que corresponda al pico de boca, sobre el lecho alveolar se puede colocar un apósito quirúrgico.

Es frecuente observar algunas lesiones en forma de bridas que ha - llegado a llamarse frenillo porstreumático, que no es más que una brida cicatrizal; el tratamiento es sensible igual al anteriormen - te citado.

B - HIPERPLASIA Y FIBROMATOSIS POSTRAUMATICA.

Muy similares se consideran estos dos padecimientos que son poste - riores a traumas generalmente crónicos sobre la mucosa bucal, clí - nicamente los podemos diferenciar en su consistencia, el primero - es de consistencia muy similar a la del resto de la mucosa y gene - ralmente se ubica sobre la mucosa labial o vestibular, mientras - que la fibromatosis es de consistencia mucho más firme, que el res - to de la mucosa y su sitio preferencial de ubicación es sobre la - mucosa que recubre los procesos alveolares.

En el caso de la hiperplasia, generalmente es provocada por una - prótesis mal ajustada en su sellado periférico, lo que ocasiona - que la mucosa vestibular se invagine entre la placa y el proceso - provocando pellizcamientos crónicos, originando la hiperplasia de - bido al traumatismo.

La fibromatosis es provocada por un desajuste en la anatomía in -terna de la dentadura, lo que ocasiona un trauma crónico sobre la - mucosa que recubre al proceso, la cual en un intento de defensa - crece y por la cronicidad y la histología propia de la región se - torna fibroso, llegando en algunas ocasiones a presentar, según - los hallazgos histológicos, focos de calcificación.

En cualquiera de las dos lesiones si nosotros eliminarámos las dentaduras observaríamos una estabilización y tal vez cierto grado de regresión, pero nunca en forma total, por lo que para confeccionar unos nuevos aparatos habrá de ser solucionado el problema por métodos cruentos.

Se recomienda que el paciente deje usar sus dentaduras cinco o diez días antes de la operación, con el objeto de que disminuya la inflamación y el postoperatorio sea más satisfactorio. La anestesia deberá ser perifocal [alrededor de la lesión] o bien troncular o regional; se precederá a trazar una incisión que pase sobre la mucosa normal inmediatamente por fuera de la lesión, con el objeto de eliminarla en su totalidad, no hay necesidad de hacer disección e profundidad, ya que las lesiones si las nuevas dentaduras estan bien realizadas, no reincidirán. En el caso de la hiperplasia se sutura si es necesario por planos, mientras que en la fibromatosis ósea sobre el reborde alveolar, se recomienda la colocación de un apósito quirúrgico y se deja a que granule por segunda intención.

C - ENCIA HIPERMÓVIL.

En algunas ocasiones una dentadura provoca la retracción del hueso alveolar, más no así de la encía, lo que provoca que ésta al perder su soporte óseo, se torne demasiado móvil y la dentadura pierda su estabilidad. El tratamiento estará enfocado a proporcionar una zona de asiento basal firme para la prótesis, esto se logra generalmente haciendo una regularización de tejidos blando con una técnica quirúrgica senciblemente igual a la descrita en la eliminación de la fibromatosis irritativa o post-traumática.

D - MACROQUILA O DOBLE LABIO

Esta es una lesión que clínicamente se observa como si el enfermo tuviese un labio más, o sea un agrandamiento anatómico del labio sobre la mucosa; esto puede ser de origen congénito o bien por el hábito del paciente de "morderse o chuparse el labio", generalmente pasa con el labio superior. Este proceso patológico puede interferir en la construcción de una buena prótesis, por lo que se aconseja en muchas ocasiones su elimina-

ción, la cual sigue una técnica exactamente igual a la mencionada en la eliminación de la hiperplasia postraumática.

En cualquiera de las técnicas quirúrgicas mencionadas en párrafos anteriores, el Cirujano puede tener un serio problema en su intervención, el cual es muy fácil de prevenir; cuando se hace la anestesia periferical, debido a la infiltración, el líquido anestésico puede provocar que se pierdan las dimensiones de la lesión, el problema se puede prevenir de dos maneras: La primera, haciendo una anestesia regional, la cual tendría el inconveniente de no provocar la suficiente isquemia para trabajar en "seco"; la otra forma de prevenir el problema es pintar los bordes de la lesión antes de la anestesia por medio de algún colorante del tipo del verde brillante, así aunque la infiltración modifique las dimensiones, el Cirujano sabrá qué cantidad de tejido deberá eliminar.

Estas son las lesiones más frecuentes de los tejidos blandos en relación con la prótesis, sin embargo, conviene mencionar otros del tipo de los tumores, la pérdida del surco vestibular o lingual, los cuales requieren de técnicas quirúrgicas mucho más específicas y complejas, tales que serán tratadas extensamente en los núcleos de Cirugía Bucal y Maxilofacial.

CIRUGIA DE TEJIDOS Duros

En la misma forma que se mencionó con los problemas de los tejidos blandos, podríamos decir que son varias las lesiones óseas -- que habrán de ser tratadas por métodos cruentos antes de realizar las dentaduras artificiales o bien para mejorar el funcionamiento de unas elaboradas anteriormente.

A - EXODONCIA Y ALVEOLOMEROTOMIA.

En el caso de la presencia de un paciente al cual se la realizarán las extracciones de sus dientes remanentes con fines protodónticos, existen diversas opiniones con respecto a los pasos que seguir. Algunas como la de Van postulan "que la mejor preparación quirúrgica de los huesos alveolares es ninguna preparación" y otras como la de Smith que realiza la preparación de los procesos y no sólo la extracción dentaria, Smith quien impuso el término de alveolotomía, que significará eliminación total del hueso alveolar.

Todo Cirujano Dentista deberá tener en mente el pensamiento de Saizar, que nos dice que "toda la cirugía oral menor está en relación directa con la potesis". Ambas actúan sobre el mismo terreno y en cc secuencia cada vez que el práctico opera, debe considerar como muy posibles que en un futuro una prótesis tomará contacto sobre la región intervenida. Las indicaciones y técnicas son las mismas de la prótesis inmediata.

B - REGULARIZACION DE PROCESOS.

Cuando un paciente se presenta a la consulta con el objeto de que le sean colocadas unas dentaduras totales, el Prostodoncista habrá de realizar una detallada historia clínica y aparte de muchos otros datos se tendrá que consignar el estado de los procesos residuales y si existe alguna patología en ellos que interfiriera con la colocación de las dentaduras por haber sido tratados anteriormente los tejidos blandos nos compete en este capítulo el estudio exclusivo de los tejidos duros. Podríamos mencionar la presencia de espinas óseas cortantes, que serán detectadas por el clínico pasando la yema de su dedo índice o medio sobre los procesos y si existiese alguna zona cor- tante el enfermo reportará sintomatología dolorosa de la presión; podremos detectar por medio de la inspección rebordes muy irregulares o bien la existencia de diversas exostosis con- genitas y que siempre siguen patrones prefijados o comunes que por eso se les clasifica por separado.

La técnica quirúrgica para eliminar cualquiera de estas lesiones es muy similar y sigue los postulados de cualquier intervención quirúrgica:

- a) Diéresis (Incisión - apertura).
- b) Operación propiamente dicha (tratamiento del proceso patológico).
- c) Sinéresis (sutura, cierre).

La diéresis generalmente se elabora mediante el trazado de una incisión en la parte más superior del reborde, pudiendo ser tan larga como se necesite y si es el caso, se puede hacer la-

elaboración de una o dos incisiones terminales; quedan contraindicadas en la zona lingual y en la palatina debido a las complicaciones postoperatorias que puedan acarrear.

Una vez realizada la incisión, que debe ser amplia para que se asegure una visibilidad, de un solo trazo y profunda abarcando -- tanto mucosa como periostio, se continúa al acto con el levantamiento del colgajo por medio del periostiotomo o elevador de periostio, dejando así al descubierto el hueso maxilar o mandibular que deseamos regularizar o remodelar. Cuando las irregularidades son pequeñas tales como crestas, espinas, etc., bastará -- con realizar un limado o pulido de dicha anomalía por medio de -- la lima para hueso; cuando la malformación es amplia, se tendrá -- que recurrir al uso de instrumental más especializado tal como -- cincel y martillo, fresa quirúrgica y la pinza gubia o alveolotomo.

Ejemplificado una intervención más complicada, vg. torus mandibular, trazaríamos nuestra incisión larga y sobre el reborde alveolar que fuera desde el sitio en que se indica el primer molar o segundo premolar hasta la zona del incisivo lateral, sin incisión terminal, se desprende el colgajo mucoperiostico dejándonos -- al descubierto la o las protuberancias óseas por medio de una

fresa quirúrgica se traza una canaladura medio profunda (de 2 ó 3 milímetros) en toda la periferia accesible de la lesión, realizado esto y por medio del cincel y martillo se desprende con pequeños golpes la lesión, para después realizar la eliminación de crestas residuales y de bordes cortantes por medio del alveolotomo y de la lima parahueso; se termina la operación con un -- prolijo y muy esmerado lavado de la brecha quirúrgica y se termina con sutura, que generalmente se emplea seda de un calibre de 3 ceros; al igual que en la Cirugía de tejidos blandos sería idéal que el Prosthodontista hubiese realizado ya sus aparatos, con el objeto de que sean colocados con o sin apósitos quirúrgicos -- en el momento de terminada la intervención.

Como mencionamos anteriormente, existe un amplio numero de operaciones técnicas sobre tejidos duros, tales como injertos de hueso de cresta i lífaca sobre el reborde residual, implantes metálicos submucosos, im-
plantes intraóseos, etc., técnicas talesque requieren de un conocimien-
to quirúrgico mucho mayor y que por ende serán tratadas in-extenso en
los núcleos correspondientes a la materia de Cirugía.

Para terminar debemos recordar a Camani Altube, quien dice: "del estu-
dio realizado en el terreno del desdentado total, resulta algunas ve-
ces que su voca presenta lagunas particularidades estructurales o topo-
gráficas de los términos medios estimados como normales, no satisfa --
ciendo los requerimientos mínimos que califican de útil al terreno --
frente a las distintas unidades, comprometiendo así el éxito de la res-
tauración en uno o más de sus aspectos".

"En tales casos es necesario considerar la posibilidad de mejorar las-
condiciones del terreno, mediante recursos generalmente de caracter --
quirúrgico, que modifiquen favorablemente, sea la estructura, sea la --
topografía del territorio protésico, removiendo los factores deanorma-
lidad, que conspiran en contra del soporte, retención fijación, estabi-
lidad, funcionamiento y estética, o sea en contra del pronóstico favo-
rable de las dentaduras artificiales".

CAPITULO III

DEFINICION

Una definición en prosthodontia total es el registro negativo del-
área completa de soporte, ya sea del maxilar o de la mandíbula,
en un material plástico que endurezca relativamente mientras que
éste está en contacto con dichos tejidos. La impresión es enton-
ces utilizado para producir una forma positiva o modelo de yeso-
de los tejidos. La impresión es entonces utilizada para produ-
cir una forma positiva o modelo de yeso de los tejidos registra-
dos.

2. TIPOS DE IMPRESIONES.

Una impresión primaria, anatómica o preliminar es aquella que se utiliza para fines de diagnóstico o para la construcción de un portaimpresiones individual, el cual se emplea para la impresión final. Una impresión secundaria, fisiológica o final, es aquella que se utiliza para la elaboración del modelo del trabajo sobre el cual se va a fabricar la base de la dentadura.

3. TECNICA DE IMPRESION.

Numerosas técnicas han sido desarrolladas para tomar impresiones, basándose en diferentes teorías. Algunas de estas técnicas registran a los tejidos en las mismas condiciones en que éstos se encuentran bajo la carga masticatoria; otras tratan de registrar a los tejidos sin desplazarlos en lo más mínimo; y por último, otros aplican más presión en ciertas áreas seleccionadas que en otras.

4. TECNICA.

A) " CON PRESION "

Quiénes recomiendan esta técnica, conocida también como " a boca cerrada " consideran que los bordes de las dentaduras deberán ser establecidos durante la función. Asimismo, dicen que la carga oclusal durante la toma de impresión es comparable a la carga oclusal durante la función. Para ello utilizan rodetes de oclusión bien adaptados, los cuales deberán tener contacto uniforme en sus superficies oclusales para evitar distorsión tisular. Estos rodetes de oclusión se construyen sobre modelos primarios y deben de simular lo más posible a las dentaduras ya terminadas. Se coloca el material de impresión en la superficie tisular de los mismos y a continuación el paciente cierra su boca y realizará movimientos regulares para de esta manera moldear la impresión final. Estos movimientos deberán de ser los que se efectúan durante las actividades normales diarias como la deglución, masticación, el habla, etc.

Las críticas a esta técnica se refieren a que las dentaduras entran en función sólo unos cuantos minutos al día, por lo tanto las dentaduras hechas con estas impresiones están bien adaptadas durante la masticación y demás movimientos funcionales, pero ocurre lo contrario cuando se realizan éstos.

B) " SIN PRESION "

Los que utilizan la técnica " sin presión " o técnica mucostática, dicen que, la única manera de retención para las dentaduras completas es la que es dada por la tensión superficial. Las impresiones deberán -- cubrir sólo el área de la cavidad oral donde la membrana mucosa esté -- firmemente adherida a las estructuras óseas que se encuentran por debajo de la misma. Los seguidores de esta técnica dicen que los tejidos -- no deben ser comprimidos, sólo deformados. Debido a que los tejidos -- están contruidos básicamente por agua, basan su teoría en la ley de Pascal, que dice que un líquido produce presión con la misma fuerza en todas las direcciones. Sólo una gran presión comprimirá a los tejidos y cualquier fuerza ejecutada sobre la mucosa deberá ser distribuida de una manera uniforme hacia el hueso de soporte.

Las dentaduras construidas por medio de la técnica mucostática casi -- siempre presentan bordes cortos. Los bordes son usados solamente para mantener a la dentadura estabilizada durante los movimientos laterales.

Como en una impresión "sin presión " se pretende reproducir en detalle a la mucosa en una posición de reposo, el material de impresión -- deberá ser más blando o suave que los tejidos a impresionar. No se -- utilizará ningún medio separador, antes de hacer la impresión o durante la fabricación de la dentadura. Se usan bases metálicas para lograr una mejor adaptación de las dentaduras, ya que éstas tienen menos cambios dimensionales durante el procesado que las bases de resina acrílica.

Se han sugerido algunas desventajas para la técnica " sin impresión ". Debido a que las fuerzas de la masticación no se distribuyen ampliamente sobre el asiento basal (área de soporte), se verán comprometidas tanto la salud de los tejidos como la retención de las dentaduras. Se dice también que proporcionan un soporte inadecuado de la cara en aquellos pacientes que presentan un proceso residual severamente absorbido y una pequeña inserción tisular en el hueso del soporte. Como la base de la dentadura es pequeña, es necesario articular los dientes artificiales sobre la cresta del reborde residual.

C) PRESION SELECTIVA.

La técnica de la presión selectiva combina los principios de máxima y de mínima presión. Los tejidos de soporte que no deben presionarse -- son impresionados con una mínima presión en una posición que ofrezca -- una máxima cobertura con la menor interferencia posible a la salud o -- integridad de los tejidos que se encuentran por debajo. La filosofía de la técnica de la presión selectiva dice que en ciertas áreas del maxilar están por naturaleza mejor adaptadas para resistir cargas extras de la fuerza de masticación. Por ejemplo: el reborde bucal de la mandíbula, constituido principalmente por hueso cortical, está más capacitado para resistir fuerza adicional. La reducción de presión sobre el proceso residual de la mandíbula, el cual está formado por hueso trabecular, ayudará a su conservación, ya que este hueso es más susceptible a la atrofia por presión. Igualmente en el maxilar, los tejidos que se encuentran por debajo de la región del sellado posterior del paladar tienen tejido glandular blando entre la membrana mucosa de recubrimiento y el periostio que cubre el hueso. Este tejido puede ser desplazable para mantener el sellado periférico de la dentadura superior.

Los oponentes de esta técnica sienten que es imposible impresionar algunas áreas con una presión diferente a la aplicada en otras áreas.

PORTAIMPRESIONES

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

- 1.- Mantener el material de impresión en contacto con los tejidos orales.
- 2.- Proporcionar fuerza adicionales en las regiones seleccionadas del proceso residual mientras que se impresionan otras regiones sin desplazar los tejidos.
- 3.- Sustener el material de impresión cuando éste es retirado de la boca para poder obtener el modelo de yeso correspondiente.

Si el portaimpresiones es demasiado grande, distorsionará la vuelta muscular, empujando los tejidos más allá de su inserción con el hueso. Si el portaimpresiones es demasiado pequeño, la vuelta muscular se colapsa hacia el preceso residual, ésto reducirá el soporte para la dentadura. Vomo existe una gran variedad de procesos odóntulos, se verá que el portaimpresiones ideal será aquél que sea hecho específicamente para cada paciente. Los bordes de este portaimpresiones podrán ser ajustados de manera que controlen los tejidos blandos móviles alrededor de la impresión con poca distorsión de estos tejidos. A mismo tiempo, se proporcionará espacio suficiente para las características del material de impresión que se vaya a utilizar.

MATERIAL DE IMPRESION

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

A) MODELINA

La modelina se presta bastante bien para tomar impresiones primarias y con las cuales se puede hacer un portaimpresiones individual para la impresión definitiva. Es fácilmente rectificable, no es alterada por la saliva, y se pueden rectificar bordes con olla. Sin embargo, debido a que no registra detalles finos de los tejidos, no es recomendable para obtener impresiones finales. La modelina viene en varios colores y formas para indicar los diferentes grados de temperatura de acuerdo a los puntos de fusión. Una ventaja más, es que la modelina usada como material de impresión primaria puede ser aliviada para usarse como un portaimpresiones individual para tomar la impresión final.

B) YESO

El yeso para impresiones es frecuentemente usado para impresiones finales con la técnica de mínima presión o para las impresiones seccionales usadas para la elaboración de dentaduras inmediatas debido a que fluye

apropiadamente, e impresiona hasta los más mínimos detalles. El yeso se expande durante el fraguado. Esta propiedad es más exacta en secciones delgadas. Por razón es a menudo usado en impresiones que requieren de una capa ligera de material de impresión, por ejemplo, en una impresión primaria con modelina que ha sido aliviada. El yeso es un material rígido, y por ésto no debe ser usado si existen retenciones. Debido a que no absorbe humedad, no es afectado por la saliva. Se usa generalmente en impresiones superiores porque sólo en éstas puede ser mantenido en un portaimpresiones. Se deberá aplicar un medio de separador a la impresión antes de obtener el modelo en yeso.

C) PASTA ZINQUENOLICA.

La pasta zinquenólica tiene muchas de las propiedades del yeso. Fluye adecuadamente y registra los detalles finos, requiere del soporte de un portaimpresiones, y es un material rígido una vez que ha endurecido. Debido a que es afectado por los fluidos bucales, la boca deberá estar completamente seca antes de tomar la impresión. En ciertos pacientes les causa irritación tisular y sensación de ardor.

D) HULES.

Los hules de mercaptano son usados típicamente como un material para impresiones finales. Se obtienen detalles finos, y como es un material elástico, puede ser usado cuando existan retenciones. Es necesario utilizar un portaimpresiones individual que sea exacto, ya que es un requisito de este material usar una capa muy delgada para lograr una mejor exactitud. Se requiere también de un adhesivo para se retenga en el portaimpresiones. La mucosa deberá secarse antes de tomar la impresión, ya que la saliva puede causar burbujas.

E) ALGINATO.

El alginato es un material de impresión que puede ser usado para tomar tanto impresiones primarias como secundarias. Impresiona bien detalles, pero es afectado por la saliva. Las impresiones con alginato no pueden ser corregidas o rectificadas, sin embargo, se puede repetir rápidamente. Debido a que este material es elástico, puede ser usado cuando existan -

retenciones. no hay que olvidar que estas impresiones deben correse inmediatamente, ya que este material de impresión es afectado por la humedad.

F) HIDROCOLOIDES REVERSIBLES.

Con el hidrocoloide reversible se obtienen detalles bastante satisfactorios en postodondia total, pero tiene algunas desventajas. El portaimpresiones que se utiliza debe tener un sistema de tubos para el enfriamiento del material. Esto significa que está contraindicado hacer portaimpresiones individuales y que el portaimpresiones para el hidrocoloide reversible casi siempre deformará y extenderá la vuelta muscular.

G) CERAS.

Se utilizan algunas veces para tomar impresiones finales de cera que se ablandan con la temperatura de la boca. Este material puede causar desplazamientos de los tejidos. De igual manera que con los hules, el portaimpresiones individual deberá ser lo más exacto posible. Un uso más común de estas ceras es el de corregir impresiones finales tomadas con otros como el yeso o la pasta zinquenólica. La impresión deberá ser corregida inmediatamente.

H) RESINAS ACRÍLICAS BLANDAS.

Las resinas acrílicas blandas, mejor conocidas como condicionadores de tejidos, son a menudo usadas en técnicas de impresiones funcionales.

TOMA DE IMPRESIONES

PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO

Las dos técnicas de impresión más comunes utilizando la teoría de la impresión selectiva, para impresiones primarias, una a base de modelina y la otra usando alginato. Más adelante veremos la técnica de impresiones finales usando un portaimpresiones individual.

1.- IMPRESION PRIMARIA CON MODELINA.

La impresión primaria con modelina permite hacer la rectificación de -- bordes completa en una sola cita. Esta impresión primaria puede ser usada para la obtención de un modelo primario donde se construirá el portaimpresiones individual para la toma de la impresión final. Otra alternativa será la de usar esta impresión como un portaimpresiones individual de modelina para tomar la impresión final.

2.- IMPRESION PRIMARIA SUPERIOR.

A) Seleccione un portaimpresiones de metal para desdentados que daja aproximadamente unos 6 mm. de espacio entre los tejidos orales y el mismo.

B) Cubra los labios del paciente y comisuras de la boca con vaselina.

C) Rectifique la medida del portaimpresiones introduciéndolo en la boca del paciente. Extienda el ángulo izquierdo de la boca con el dedo índice o con un espejo dental. Coloque los dos tercios posteriores del portaimpresiones dentro de la comisura derecha y gírelo hasta colocarlo en posición. Fijese que la posición del mango quede en la línea media de la cara del paciente.

D) Caliente la modelina en un recipiente especial para ello de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

E) Cargue el portaimpresiones con la modelina ablandada.

F) Coloque el portaimpresiones ya cargado en la boca del paciente sobre el centro del proceso, asíentelo firmemente colocando los dedos índices en la región de los primeros molares. Asegúrese que no fluya material hacia la papila piriforme, porque la modelina una vez endurecida en esta área dificulta el retiro del portaimpresiones.

G) Mantenga el portaimpresiones en posición hasta que la modelina endurezca.

H) Retire el portaimpresiones y enfríelo con agua helada. La impresión deberá estar sobreextendida en toda su periferie y deberá ser por lo menos 6 mm. de gruesa

I) Agregue modelina en las áreas de la impresión que estén cortas.

3.- IMPRESION PRIMARIA INFERIOR.

A) Seleccione un portaimpresiones de metal para desdentados que deje por lo menos 6mm. de espacio entre los tejidos orales que deben ser impresionados y el portaimpresiones, incluyendo el área de la fosa postmilohioidea. Pruebe el portaimpresiones en la boca del paciente.

B) Caliente la modelina en un recipiente especial de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

C) Amase la modelina dándole forma de un rodillo y con una longitud - aproximada a la del portaimpresiones.

D) Cargue el portaimpresiones con la modelina dándole un espesor uniforme. Presione una cantidad pequeña de modelina sobre el área del -- frenillo lingual, papila piriforme y fosa postmilohioidea para evitar que la modelina se desprenda cuando se invierta el portaimpresiones.

E) Coloque el portaimpresiones ya cargado en la boca del paciente de tal manera que quede paralelo a los procesos por impresionar.

F) ~~Mientras que la modelina aún esté en su estado plástico, diga al~~ paciente que lleve su lengua hacia el área de los dientes anteriores superiores. Esto librará a la modelina de retenciones por debajo de -- la línea milohioidea en el área lingual.

G) Vea si hay un exceso de modelina desalojada del portaimpresiones -- en el área de la papila piriforme. Si es así, ésta deberá de ser doblada sobre la superficie externa del portaimpresiones para permitir -- que quede suficiente espacio en dirección vertical para el retiro del portaimpresiones.

H) Después de que la modelina ha endurecido, retire la impresión de la boca del paciente y enfríela con agua helada. Si hay retenciones en la boca, el portaimpresiones deberá ser retirado antes de que endurezca la modelina.

Los pasos siguientes variarán de acuerdo al método que queramos utilizar. Un método será el hacer la rectificación de bordes y después aliviar la parte interna de la impresión y usarla como un portaimpresiones individual para la impresión final. Otro procedimiento a seguir será el de correr la impresión, y en el modelo obtenido fabricar un portaimpresiones individual de resina acrílica. Otra alternativa más será la de aliviar la impresión, rectificar con una capa ligera de alginato, correr la impresión y a continuación construir un portaimpresiones individual de resina acrílica sobre el modelo de yeso.

4.- IMPRESIONES PRIMARIAS CON ALGINATO.

Una impresión primaria deberá tener una cobertura adecuada de todos los tejidos. Se describirán las técnicas superiores e inferiores juntas.

A) Seleccione un portaimpresiones para desdentados que permita dejar un espacio aproximadamente de 6mm. alrededor de toda la superficie externa del proceso residual.

B) Rebordee los bordes del portaimpresiones con cera azul o negra para bardear, asegurarse de que el material de impresión presione todas las áreas de la boca.

C) Coloque cera para bardear o modelina en el área de sellado posterior del paladar para reducir la cantidad de material que tienda a fluir posteriormente. Si el paciente tiene una bóveda palatina alta, coloque cera o modelina en el área palatina del portaimpresiones superior.

D) Pruebe el portaimpresiones en la boca del paciente varias veces para estar seguro de que la cera para bardear o modelina cumplan con sus objetivos.

E) Coloque algún tipo de adhesivo en la superficie interna del porta impresiones para que el alginato se adhiera a él y a la cera o modelina.

F) Instruya al paciente para que enjuague su boca con agua para reducir la viscosidad de la saliva. la boca deberá ser secada con una gasa.

G) Prepare el alginato de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

H) Sobrellene ligeramente el portaimpresiones con el material. Antes de colocar el portaimpresiones, ponga material adicional en la bóveda palatina y en el vestíbulo bucal y labial del maxilar y en el área de la fosa retromiloioidea de la mandíbula.

I) Coloque el portaimpresiones cargado de material en la boca del paciente y céntrelo sobre el proceso. Asegúrese de que exista un espesor adecuado en la parte anterior antes de que asiente el portaimpresiones.

J) Asiente el portaimpresiones en posición. En la mandíbula, instruya al paciente para que levante la lengua hacia el espacio lingual del portaimpresiones. Un error común al tomar impresiones primarias es el de asentar el portaimpresiones demasiado abajo sobre el proceso de mandíbula que queda un volumen insuficiente de alginato en la región oclusal. Es posible en este momento hacer una rectificación de bordes de los vestíbulos labial y bucal del maxilar y mandíbula.

K) Mantenga el portaimpresiones en su lugar durante 3 minutos y después retírelo con un movimiento enérgico.

L) Enjuague la impresión con agua corriente y córrala después inmediatamente.

CONSTRUCCION DEL PORTAIMPRESIONES INDIVIDUAL

1.- Marcar con un lápiz rojo una línea aproximadamente a 2 mm. de distancia de la vuelta muscular, siguiendo la forma de las inserciones --

tisulares. Marcar una segunda línea a 2mm. en dirección oclusal, de la primera línea con un lápiz verde. Las áreas que no deben ser ali--viadas con cera son: la zona del sellado posterior del paladar, en el maxilar, y en los bordes bucales y fosa retromilohioidea en la mandíbula.

2.- Adaptar una hoja de cera rosa en los modelos hasta la segunda línea excepto en el área del sellado posterior del paladar en el modelo supe--rior, y en los bordes bucales y fosa retromilohioidea en el modelo in--ferior. Antes de la adaptación del acrílico, se proporcionarán topes--anteriores y posteriores al portaimpresiones, recortando unos pequeños rectángulos de cera, en la región de los caninos y de los primeros o--segundos molares, extendiéndolos tanto como lingualmente de la cresta--del proceso. Estos topes servirán como una guía para la colocación --correcta en sentido vertical del portaimpresiones. Otro método es el de colocar después los topes usando modelina en baja fusión.

3.- Después de que la cera ha sido debidamente adaptada a los modelos--de yeso, cubra la superficie de yeso expuesta con una capa de separa--dor de yeso-acrílico y la superficie de cera con una delgada capa de --vaselina.

4.- Prepare conformadores para la base del portaimpresiones tanto sup--rior como inferior colocando placas bases de Urali de doble espesor--superior o inferior en una masa de yeso dental colocado en una loseta. Las placas bases se presionan hasta que todo su espesor queda dentro--del yeso, obteniendo así el grosor apropiado para la resina acrílica --del portaimpresiones. Deje que fragüe el yeso y recorte los bordes. --Antes de preparar el acrílico, lubrique los conformadores con vaselina.

5.- Prepare acrílico de autopolimerización de acuerdo a las instruccio--nes del fabricante. Tan pronto como la resina alcanza su consistencia de masa, distribuya parte de la misma dentro del conformador. Otra par--te de material deberá guardarse para hacer los mangos.

6. Retire la resina acrílica del conformador y colóquela sobre el modelo de madera que quede suficiente material para extenderse -- hasta los bordes periféricos del modelo.

7. Adapte la resina al modelo, haciendo más presión en las áreas donde van a formarse los topes. El exeso de resina deberá cortar se con un instrumento afilado en este momento, tanto para facilitar el retiro del portaimpresiones como para facilitar el termino do mismo.

8. Construya un mango para cada portaimpresiones. Este mango deberá centrarse sobre la línea medida, extendiéndolo labialmente -- hasta la posición aproximada de los dientes anteriores naturales, esta extensión hacia abajo (hacia arriba en el portaimpresiones -- inferior) no deberá de obstruir la movilidad del labio, pero debe permitir que se pueda tomar fácilmente el portaimpresiones. -- Para asegurar una buena unión, humedezca con monómero tanto el portaimpresiones como el mango en el sitio donde deberá realizarse la unión. La posición del mango es importante, porque proporcionará soporte al labio durante la toma de la impresión secundaria.

9. Deje que el acrílico polimerice completamente y retírelo del modelo. Después quite la cera que se adherido dentro del portaimpresiones, así como el exeso de resina que exista en los bordes. -- Los mangos se recortarán para darles su forma final y se procederá al pulido.

RECTIFICACION DE BORDES

Pruebe los portaimpresiones individuales en la boca del paciente y determine que los bordes se extiendan correctamente. Si se produjo un error en la extensión de los bordes durante la impresión primaria, será necesario modificar el portaimpresiones individual. Un portaimpresiones exacto es esencial para una impresión secundaria.

El portaimpresiones deberá de posicionarse correctamente, a esto ayudarán los topes y los bordes periféricos que no fueron aliviados. La rectificación de bordes se hará con modelina de baja fusión. Esta se calentará con un mechero de alcohol, colocándose -- en los bordes del portaimpresiones, a continuación la temperatura de la modelina se acondicionará para que no lesione los tejidos, en un baño de agua caliente antes de colocarse en la boca del paciente. Después que se ha rectificado una sección, el portaimpresiones se colocará en un recipiente con agua fría. Cualquier exeso de modelina deberá de cortarse. Este procedimiento deberá ser repetido cuantas veces sea necesario.

MAXILAR.

1. Coloque modelina en el borde bucal del portaimpresiones, el ángulo bucal distal al área del frenillo bucal, de un lado.

2. condicione la temperatura de la modelina y coloque el portaimpresiones en la boca del paciente.

3. Tire del angulo bucal distal hacia arriba, afuera, abajo y ligeramente hacia adelante.

4. Coloque modelina en el borde bucal del lado opuesto y repita los pasos anteriores (2 y 3).

5. Coloque modelina en la región del frenillo bucal, acondicione la temperatura de modelina y lleve el portaimpresiones a lo boca del paciente.

6. Tire de lo tejidos de la región del frenillo bucal hacia arriba, afuera, abajo, adelante y atrás para simular la acción del músculo elevador de angulo.

7. Se repite el paso seis para rectificar al frenillo bucal del lado opuesto.

8. Coloque modelina en el borde labial, del portaimpresiones de la escotadura para el frenillo labial, de un lado y tire del labio superior hacia arriba, afuera y abajo.

9. Se repite el paso ocho para la rectificación del lado opuesto.

10. Agregue modelina en la parte anterior del portaimpresiones y caliente toda el área del borde labial de ambos lados, acondicione la temperatura de la modelina y llévelo a la boca del paciente. Tire del labio hacia arriba, afuera y abajo y haga que el paciente lleve al labio superior hacia abajo sobre los bordes labiales del portaimpresiones.

11. Caliente los bordes bucales distales de ambos lados, acondicione la temperatura de la modelina y coloque el portaimpresiones en la boca del paciente. Haga que el paciente mueva la mandíbula de un lado a otro. La acción del proceso coronoides durante este movimiento funcional determinará el grosor del borde bucal.

12. Coloque modelina en la región del sellado posterior del paladar, de escotadura hamular a escotadura hamular. La modelina deberá extenderse aproximadamente 2mm hacia atras de la línea de vibración.

13. Acondicione la temperatura de la modelina y coloque el portaimpresiones dentro de la boca bajo impresión. Indíquelo al paciente que pronuncie la letra "A" varias veces.

14. Retire el portaimpresiones y colóque en agua fría.
15. Caliente la modelina del área de ambas escotaduras hamulares, acondicione la temperatura y coloque el portaimpresiones dentro - de la boca del paciente.
16. Haga que el paciente abra ampliamente la boca para que se moleen las regiones de las escotaduras hamulares.

M A N D I B U L A

1.- Coloque modelina en el área del borde bucal de un lado en el portaimpresiones, del ángulo bucal distal a la región del frenillo bucal. Después de acondicionar la temperatura de la modelina en un baño de agua caliente lleve el portaimpresiones a la boca del paciente y manténgalo bajo presión con una mano, mientras que con la otra tire de la mejilla hacia afuera, arriba y sobre el portaimpresiones.

2.- Repita el paso uno en el lado opuesto.

3.- Examine y retire cualquier exceso de modelina con un bisturí.

4.- Coloque modelina en la región del frenillo bucal del portaimpresiones, acondicione la temperatura de la modelina y coloque el portaimpresiones en la boca del paciente. Tome la comisura y tire hacia afuera, adelante y atrás. Esto permitirá espacio para librar la acción del músculo depresor del ángulo de la boca.

5.- Repita el paso cuatro para la región del frenillo bucal del lado opuesto.

6.- Coloque modelina en el borde labial de un lado del portaimpresiones, de la escotadura para el frenillo bucal a la escotadura para el frenillo labial, acondicione la temperatura de la modelina y coloque el portaimpresiones en la boca del paciente. Tire del labio hacia afuera, arriba y sobre la modelina.

7.- Después de retirar y enfriar el portaimpresiones, repita el paso 6 para rectificar el área del borde labial opuesto.

8.- Caliente toda el área de ambos bordes labiales del portaimpresiones, acondiciónese la temperatura de la modelina y coloque el portaimpresiones en la boca del paciente. Tire del labio inferior hacia abajo, afuera y arriba y luego haga que el paciente lleve su labio sobre los bordes labiales.

9.- Para rectificar los bordes linguales, ponga modelina y acondiciónese su temperatura, en el borde lingual comprendido entre la región de los premolares de un lado a la región de los premolares del lado opuesto. Después de que el portaimpresiones ha sido colocado en la boca del paciente, haga que éste levante la lengua. Repítase este procedimiento las veces que sean necesarias. Durante cualquiera de estas etapas, retire los excesos de modelina que se adhieren dentro del portaimpresiones, vuelva a calentar la modelina y rectifique de nuevo.

10.- Coloque modelina en el borde lingual de la región de los molares; acondicione la temperatura de la modelina y coloque el portaimpresiones en la boca del paciente. Indíquelo al paciente que llave su lengua de una mejilla a otra. El exceso de material deberá ser retirado. Puede ser necesario repetir este procedimiento varias veces.

11.- Repita el paso diez para la rectificación del borde lingual en la región de los molares del lado opuesto.

12.- Coloque modelina en ambos extremos distales del portaimpresiones del ángulo bucal distal al ángulo lingual distal y en el área de la zona retromolar, acondicione la temperatura de la modelina y lleve el portaimpresiones a la boca del paciente. Este procedimiento permitirá la acción de los músculos maseteros, pterigoideo interno y rafe pterigomandibular.

MODELOS DE YESO

El método usado para correr impresiones tomadas durante la construcción de dentaduras completas depende básicamente del material de impresión usada. Las impresiones tomadas con modelina, hule, yeso o pasta zinquenólica deben ser encajonadas para ayudar a la conservación de los bordes y para formar las bases de los modelos. Las impresiones tomadas con alginato o con hidrocoloide reversible no pueden ser encajonadas porque las ceras que se usan para encajonar no se adhieren a estos materiales.

ENCAJONAMIENTO DE LAS IMPRESIONES

1. Adapte una tira de cera periférica al rededor de la impresión a 2 milímetros por debajo de los bordes. Esta cera se sellará a la impresión colocando una espátula caliente en el lado inferior de la cera. Tenga cuidado de que la cera se adapte de manera que su lado más ancho se extienda horizontalmente para asegurar un ancho de 3 a 5 milímetros en el modelo de yeso. Esto es más importante en el área de la papila piriforme en la impresión inferior y en la región de la escotadura hamular en la impresión superior.

2. Antes de que se corra la impresión inferior, cubra el espacio lingual con un pedazo de cera rosa recortada para adaptarse a este espacio y extiéndase hasta la porción más posterior de la cera periférica. Esta será para cubrir el espacio lingual también debe sellarse con una espátula caliente.

3. Adapte una tira de cera para encajonar o de cera rosa a la cera periférica para formar la base del modelo. La cera para encajonar deberá extenderse de 1 centímetro a 1,5 centímetros por arriba de la parte más alta de la impresión para poder darle un grosor adecuado a la base. Esta cera para encajonar deberá sellarse también con la cera periférica para que el yeso no se escorra cuando se esté corriendo el modelo. Esto puede verificarse colocando la impresión contra la luz y observar si existen aberturas en el sellado, o colocando agua dentro de la impresión y ver si gotea.

VACIADO DE MODELOS

1. Vierta yeso piedra mezclado de acuerdo a las especificaciones del fabricante. Evite incorporar burbujas cubriendo el material de impresión con yeso.
2. Invierta la impresión sobre un vibrador y deje que el exceso de material fluya hacia afuera; esto romperá la tensión superficial y reducirá la incidencia de burbujas.
3. Llene, ahora sí, la impresión lentamente colocada sobre el vibrador hasta que tenga un grosor aproximado de 13 a 14 milímetros.

RETIRO DEL MODELO DEFINITIVO DE LA IMPRESION

El modelo será retirado con cuidado de la impresión. Si es necesario puede seccionarse el portaimpresiones individual con una fresa de fisura.

RECORTADO DEL MODELO

El modelo deberá ser recortado para su terminación final teniendo cuidado en conservar debidamente la profundidad y ancho de la --
vuelta muscular. Asimismo, se recortará la extensión distal en el área de la escotadura hámular del modelo superior para permitir su montaje en el articulador sin interferencia en estas áreas. También es necesario hacer unos surcos en forma de "V" en las bases de los modelos para que sirvan de índice en el procedimiento de remontaje.

SELLADO POSTERIOR DEL PALADAR

El propósito de hacer el sellado posterior del paladar es con el fin de asegurar un buen sellado en el área posterior de la dentadura superior y para ayudar a compensar la contracción de la resina acrílica en esta área durante el procesado.

1. Dibujar una línea que pase por la mitad de las escotaduras hamulares aproximadamente a 4 milímetros frente al área de las foveas palatinas en el modelo superior. El sellado deberá quedar a dos milímetros por delante del borde posterior de la dentadura ya terminada.

2. Hacer un zurco, aproximadamente con un ancho de 1 milímetro y con una profundidad también de 1 milímetro, en el modelo. El zurco deberá ser redondeado para no producir un borde irritativo en la dentadura. También se podrá dar una forma de alas de mariposa o de bigote.

C A P I T U L O I V

ARTICULACION TEMPORO MANDIBULAR

Para el conocimiento de la articulación temporomandibular, haremos una comparación morfológica de la misma, con la de algunas especies animales.

Los cóndilos mandibulares en los carnívoros presentan forma cilíndrica en una vista frontal y su inserción condilar es exacta dentro de sus respectivas fosas glenoideas o cavidades.

Al hacer la observación de la eminencia articular, ésta es angulosa, lo que producirá una influencia en la morfología de los dientes molares, que es de cúspides altas y angulosas. La Articulación Temporo-Mandibular en estos animales sólo tiene movimientos mandibulares como bisagra de ejes de palanca largos.

En el rango de los rumiantes, los cóndilos son oblicuos en relación al plano frontal y hacia arriba son cóncavos; las fosas articulares o cavidades glenoideas son relativamente planas. Esta forma plana de la A.T.M., corresponde a una morfología oclusal de molares planos, la cual facilita los movimientos de deslizamiento.

En los roedores, los cóndilos observan una forma alargada logrando paralelismo con el plano sagital; las cavidades articulares tienen forma de canales y los cóndilos son horizontales en relación al plano sagital. Con esta forma de la articulación se favorecen los movimientos anteroposteriores además de permitir movimientos de lateralidad. Las superficies oclusales de dientes posteriores son planas.

En el caimán la A.T.M., está formada de un cierto número de segmentos óseos, el cuadrado y el articular. Esta A.T.M., es un eje de palancas muy largo, con movimientos de bisagra.

EMBRIOLOGIA DE LA ARTICULACION TEMPORO- MANDIBULAR (A.T.M.) EN EL HOMBRE

En las primeras semanas de gestación aún no es reconocible.

A partir de la sexta semana embrionaria, el disco articular es uno de los primeros elementos reconocibles. Hasta este momento no existe -- cápsula articular. El cóndilo sólo es una condensación de mesénquima. En la séptima semana de gestación, los elementos óseos, el maxilar inferior y el hueso temporal no presentan contacto articular uno con -- otro. El músculo pterigoideo posterior se inserta en el ramus mandibular; la extensión posterior de éste, entre el temporal y el cóndilo maxilar.

Existe un esbozo que se va al borde superior del músculo pterigoideo- extendiéndose hasta la mitad lateral del músculo masetero. Esta inserción del esbozo discal al martillo contribuye a la formación de la parte media del disco articular.

Todas las anteriores estructuras que hasta este momento son condensaciones de mesénquima (cada superficie articular) paulatinamente se -- transforma en tejido fibroso. Después de la 12a. semana, el cartilago de crecimiento condileo hace su aparición y se inicia la formación de una superficie articular hemisférica.

En la 13a. semana el cóndilo y el disco se desplazan hacia arriba contactando con el hueso temporal. A partir de esto se desarrollan las cavidades de la articulación con la formación del espacio inferior. Previo a que el disco quede en su completa comprensión entre la cavidad glenoidea y el cóndilo, el disco se vasculariza por las ramas terminales de la arteria carótida exterior y venas asociadas. Posterior a la comprensión del disco, en su parte central se convierte en una zona avascular. Hasta este momento ya es posible observar una condensación celular de la articulación que une a la mandíbula con la cavidad glenoidea del hueso temporal. La formación de una cápsula posterior a la articulación sucede en la 22a. semana.

En la semana 26a, todos los elementos de la A.T.M. están ya presentes. Sólo falta la eminencia articular o tubérculo El Cartílago de Meckell se extiende por la fisura de Glasser, en la 31a. semana ya se encuentra presente el ligamento esfenomaxilar. En la semana 39a. la osificación continúa hasta alcanzar un grado de unión aparente del ligamento con el ala del esfenoides. Así permanece tal como estará constituido en el adulto.

ANATOMIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Esta singular articulación se llama también ginglimo-artroideal, - móvil o sinovial compuesta.

En esta parte sólo será descrita como estructura anatómica sin los compuestos funcionales.

La parte mandibular se articula con el cráneo a través de la cápsula, músculo, ligamentos y otros tejidos blandos.

Las partes óseas que constituyen esta articulación son: la cavidad glenoidea del hueso temporal (parte escamosa) y el cóndilo del maxilar inferior.

La unión está relativamente separada por un disco articular entre las partes óseas. El disco articular subdivide el espacio de la articulación en 2 superficies articulares. Así se originan dos espacios sinoviales.

El elemento óseo no móvil es una fosa glenoides y una eminencia articular; la fosa glenoides es de forma convexa al se observa en el plano sagital y en el plano frontal es cóncava. Por delante de ésta encontraremos la eminencia articular.

La parte del hueso que está encerrada en la cápsula articular es la parte escamosa del temporal. La unión exotimpánica (fisura) o petrotimpánica, en donde la cápsula alcanza su grosor medio, la sutura del ala mayor del esfenoides, junto con la parte escamosa del temporal, constituyen la pared posterior de la cavidad glenoides.

El tubérculo postglenoideo pertenece a la parte escamosa del temporal y limita posteriormente y hacia abajo a la fosa mandibular.

El disco articular es de tejido conjuntivo laxo y se encuentra dentro de una membrana capsular que envuelve a la articulación. Estas

uniones periféricas unen fuertemente al disco con el cóndilo sobre todo en sus lados laterales y medio. Se siguen hacia abajo y se van adelgazando hasta que se pierde su diámetro con el periostio en el cuello del cóndilo.

La superficie temporal del disco es 2 ó 3 veces más gruesa que la superficie mandibular. La superficie mandibular es cóncava - en ambos planos.

El disco tiene un espesor de 2 ó 3 mm. en su parte más fina entre cóndilo y superficie posterior de eminencia articular. En este sitio tiene una consistencia densa y fuerte. En la periferia del disco es más suave y deformable.

La inserción del tendón del músculo pterigoideo externo es la parte media del borde anterior del disco.

Existen 2 cavidades entre el disco y los elementos articulares, - los cuales contienen líquido sinovial.

La cápsula es más fina anteriormente y en las demás superficies de la articulación; se extiende hacia el cuello del cóndilo y se funde gradualmente con el periostio. Posteriormente la cápsula es bastante gruesa, laxa y no densa.

La cápsula lateral es gruesa y densa y sus fibras son oblicuas en dirección posterior desde la raíz de la apófisis cigomática a la parte posterior y lateral del cuello del cóndilo. A este engrosamiento se le llama ligamento lateral.

LIGAMENTO DE ARTICULACION TEMPORO MANDIBULAR (A.T.M.)

El ligamento temporomandibular es el ligamento más fuerte de los de la articulación; nace en el borde inferior de la apófisis cigomática del hueso temporal. Las fibras superficiales más fuertes se insertan en la parte posterior lateral del cuello del cóndilo del maxilar inferior.

El ligamento temporomandibular limita el movimiento de bisagra. En esta posición de bisagra terminal el cóndilo se estabiliza -- por la concentración del ligamento profundo contra el ligamento lateral condilar, comprendiendo la posición horizontal del ligamento temporomandibular.

Los ligamentos profundos y las partes más posteriores fibrosas -- de la cápsula posterior tienen una función muy importante en la limitación de los movimientos laterales de la mandíbula.

La capacidad de cada cóndilo de rotar y al mismo tiempo de desplazarse hacia adelante, hacia abajo y hacia los lados, dentro de la articulación, permite una variación infinita de los movimientos de ésta.

INFLUENCIA DE LOS LIGAMENTOS ACCESORIOS.

El ligamento esfenomandibular [que va del esfenoides a rama de -- de maxilar] y el ligamento estilomandibular [que tiene inser-- ción de la apófisis estiloides al ángulo de la mandíbula], son bien conocidos en lo que se refiere a los movimientos de ésta.

La base de algunos movimientos esenciales y posiciones de la mandíbula:

- 1.- La apertura y sus ligamentos limitan la gama de movimientos
- 2.- La posición en retracción se mantiene por los ligamentos laterales profundos.
- 3.- Hacia el final de la apertura externa del ligamento temporomandibular se contrae, limitando así el grado de movimiento.
- 4.- El menisco está unido a los polos respectivos del cóndilo. Si el menisco se mantiene fijo se produce un movimiento de la mandíbula. El menisco se mueve en relación con el cón-

dilo; el movimiento se produce en la cavidad superior.

IRRIGACION.

La cara media y posterior de la articulación recibe el aporte sanguíneo de las arterias auriculares profundas timpánica anterior y meníngea media.

La articulación en su parte anterior recibe aporte sanguíneo -- por las arterias maseterina y temporal profunda posterior. Todas estas ramas tienen su origen en la arteria maxilar.

La parte posterior y lateral de la A.T.M. están irrigadas por -- las ramas de las arterias temporal superficial y facial transversa. Todo ésto forma un anillo alrededor del cuello del cóndilo y ascienden para darle irrigación a la A.T.M.

También la cápsula está abastecida por vasos periósticos y de las arterias que irrigan el músculo pterigoideo.

El drenaje de la articulación se realiza mediante la vena temporal superficial, el plexo pterigoideo y las venas maxilares. -- Estas ramas venosas son completamente distintas de las que drenan el oído interno.

DRENAJE LINFÁTICO.

Existen también canales linfáticos en cada superficie de la articulación, los cuales en lateral drenan en nódulos parotídeos y preauriculares.

En posterior y lado medio convergen en carótida externa, los cuales en dos troncos gruesos atraviezan el digástrico y van a los nódulos parotídeos.

Los nódulos antes mencionados se encuentran en la zona subcutánea.

Ningún conducto linfático atravieza la fisura petrotimpánica anterior.

INERVACION

La inervación de la A.T.M. está en la parte anterior por las ramas del nervio maceterino y la parte posterior de la rama del nervio aurículo temporal desde la división posterior.

La distribución de nervios se realiza de manera semejante a la vascularización incluyendo cápsula, tejido sinovial, periferia del disco, que no contiene nervios.

SINOVIAL

La función principal es la de formar líquido para la lubricación de la A.T.M.

El líquido sinovial tiene mucopolisacárido, que es el responsable de lubricar. Este líquido muestra afinidad físico-química con ambas superficies articulares, pero mayor afinidad con la superficie del cartilago.

También el tejido sinovial tiene función fagocítica; responde a la inflamación o irrigación física y química.

DISCO ARTICULAR

Su papel es la de estabilizar al cóndilo principalmente cuando está en movimiento, porque éste sigue al cóndilo en movimientos deslizantes. El disco actúa como amortiguador de la carga en el punto de contacto articular.

También reduce el desgaste físico de las superficies de la articulación asociados con el deslizamiento.

El disco es un medio de contacto entre dos superficies articulares y evita la erosión.

El disco es un medio de contacto entre dos superficies articulares y evita la erosión. Tiene terminaciones nerviosas propias y evita la erosión. Tiene terminaciones nerviosas propias, interoceptivas de sensibilidad profunda y de dolor.

FISIOLOGIA

CARTILAGO ARTICULAR.

El cartilago es avascular y su nutrición la obtiene por difusión del líquido sinovial que baña la superficie articular y de elementos nutritivos existentes en los espacios medulares del hueso adyacente.

La difusión se logra por los movimientos de la articulación. Las células del cartilago articular proliferan por acción mitótica por respuesta al ejercicio y la presión.

Las fibras colágenas del cartilago resisten los movimientos de deslizamiento.

La parte central delgada del disco soporta la presión o peso principalmente.

Algunos cambios que llegan a sufrir el cartilago propios de la edad es la pérdida de agua y elasticidad.

Se forma por osificación endocondral en el cartilago condilar y por osificación membranosa a lo largo de las superficies óseas.

CAPITULO V

REGISTROS DE RELACIONES INTERMAXILARES

Un pre-requisito para obtener correctamente las relaciones intermaxilares son las placas bases, que nos van a servir tanto para hacer la transferencia con arco facial, como para registrar la dimensión vertical de oclusión y la relación céntrica. Además, las placas bases y los rodillos de oclusión reemplazan a los dientes y estructuras adyacentes perdidas mientras son establecidas dichas relaciones.

PLACAS BASE

Las placas bases [bases de registro] son definidas como " una forma temporal que representa a la base de la dentadura, la --- cual es usada para la obtención de los registros de las relacio nes maxilomandibulares y para el alineamiento de los dientes ".

Es importante seleccionar el material para la construcción de una placa base, para ésto debemos considerar :

- 1.- Costo: Un material deberá ser seleccionado de manera tal -- que permita que desempeñe las funciones necesarias a un mínimo costo.
- 2.- Rigidez: La rigidez de las placas base es esencial si se quiere obtener un registro exacto, ya que si no se tiene esta característica, será afectada por las ten siones desarrolladas durante la obtención de los re gistros.
- 3.- Estabilidad Dimensional: La relativa selección deberá de -- mantenerse estable tanto al calor como al tiempo.
- 4.- Facilidad de Fabricación: La relativa facilidad de fabrica ción reflejará la calidad del producto una vez termi nado.
- 5.- Color: El color de la base es de suma importancia durante la fase de prueba. Si la placa base es de un color diferente al de la mucosa y, ésto evitará que el pa ciente pueda apreciar el aspecto estético de los --- dientes, como se verán éstos una vez que la dentadu ra esté terminada.

Las placas bases pueden ser construidas de diferentes materia-- les :

- a) Placas a base de Graff. Tal vez el material que más comun--

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

B) Cera. Las ventajas de las placas base de cera son: El color es aproximadamente el mismo que la mucosa, su costo no es alto y el espesor no es un problema en el momento de articular los dientes. Sus desventajas son que no tienen rigidez y la estabilidad dimensional puede ser fácilmente alterada.

c) Metal. Las placas base metálicas han sido recomendadas dándose las siguientes ventajas: se adaptan a los tejidos más exactamente, menor posibilidad de cambios dimensionales, mayor peso a favor de la dentadura inferior y mejor conductibilidad térmica sobre el paladar en la dentadura superior. Los oponentes al uso de placas base de metal dicen que el alto costo no justifica su uso. Asimismo, la rectificación es casi imposible y el peso adicional disminuye la retención de la dentadura superior.

d) Resinas acrílicas. En años recientes las resinas acrílicas han llegado a ser el material preferido para la construcción de las placas base. Esto debido en parte a la gran variedad de resinas acrílicas y a los muchos métodos de adaptación de las mismas a los modelos de trabajo. De estos métodos los tres más comunes son:

1.) Método por Gateo. En este método la resina acrílica fluye y se adapta íntimamente al modelo de trabajo. Sin embargo, esta adaptación tan exacta puede convertirse en una desventaja, ya que las placas base que se obtienen son muy retentivas y se --

aumentan las posibilidades de que se dañe el modelo al tratar de retirarlas del mismo. De cualquier manera, para prevenir la fractura de los modelos será necesario eliminar cualquier retención colocando cera en estado líquido dentro de las depresiones. La cantidad excesiva de cera dará como resultado una placa base con un ajuste poco exacto que afectará su característica retentiva.

Después que las retenciones han sido tratadas con cera, se aplica al modelo un medio separador de acrílico-yeso. A continuación se va colocando sobre el modelo el monómero y el polímero alternativamente de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, hasta obtener una capa uniforme con un grosor adecuado. Se recomienda en esta etapa que al ir goteando el monómero sobre el polímero no se mantenga el modelo de yeso sobre el polímero no se mantenga el modelo de yeso sobre la mesa de trabajo; ya que por acción de la gravedad, la resina acrílica tiende a fluir sobre los declives, dando como resultado que las partes más altas de la placa base queden delgadas y los bordes en la inserción muscular y región palatina en el caso de la placa base superior, queden con un grosor excesivo. Para evitar esto se le darán diferentes posiciones al modelo e inclusive se podrá invertir en ciertos momentos. La placa base así elaborada deberá mantenerse en el modelo de trabajo por lo menos durante 20 minutos. Si bien la mayor parte de la reacción autopolimerizable ocurre durante los primeros 20 a 30 minutos, la polimerización completa no ocurre hasta varias horas después. Es por lo tanto más recomendable no retirar la base hasta varias horas después de su elaboración. Una vez que ya ha sido retirada la base del modelo de trabajo, deberá eliminarse el exceso de resina y deberá pulirse. Para aumentar la retención de los rodetes de cera con la placa base deberán hacerse áreas retentivas con una espátula de cera caliente en la parte más alta de los procesos y a continuación agregar cera pegajosa.

Las placas base fabricadas por este método tienen las siguientes ventajas:

- a) Color rosa, que es básico durante la etapa de prueba.

- b) Se adaptan con bastante exactitud.
- c) Son estables.
- d) Son rígidas.
- e) No se rompen con facilidad.
- f) Se pueden pulir y recortar facilmente.

Como desventajas podemos señalar:

- a) Requieren de mas tiempo de fabricación.
- b) Causan problemas en el momento de articular los dientes con un espacio interarco muy pequeño.

2) Metodo de adaptación. En este metodo tambien se eliminan retenciones, luego se coloca un medio separador yeso-acrílico. La resina se mezcla de acuerdo a las instrucciones del fabricante, se forma una lámina o tortilla de material que se adapta al modelo de trabajo con una presión muy suave de los dedos. El exceso de material se recorta con bisturí. Una vez que ha terminado su polimerización se recorta y se pule.

Este tipo de placa base es similar a la fabricada por el método de goteo, es decir: es rígida, estable y fácilmente se puede pulir y recortar. Sin embargo, a pesar de que puede ser una base bien adaptada, es difícil que se logre la adaptación tan exacta que se obtiene por el método anterior.

3) Método por presión. Este metodo es similar al usado con las placas base de Graff, con la diferencia de que la resina acrílica es adaptada al modelo por una combinación de calor y presión. Se requiere tambien de una máquina especial para aplicar la presión y el calor. Las placas base hechas por este método generalmente no se adaptan a los modelos tan bien como las fabricadas por los otros métodos, perdiéndose retención. También tienen la tendencia a flexionarse.

PLACAS BASE DE RESINA ACRILICA PROCESADA

UN metodo adicional es la fabricación de placas bases de resina acrílica procesada, es decir, curada por calor. Este tipo de base forma después parte de la dentadura ya terminada. Este método requiere de más tiempo y tiene un costo mayor, las placa base así obtenidas son rígidas, exactas y estables, tanto la retención como la estabilidad pueden ponerse a prueba antes de terminar la dentadura. Yarmand y Cehl han reportado que clínicamente no hay cambios dimensionales aparentes después de reprocesar la placa base de resina acrílica ya procesada. Otra parte de las ventajas es el mantenimiento de los registros maxilomandibulares.

RODILLOS DE OCLUSION.

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

Los rodillos de oclusión se colocan en las placas base y van a formar parte activa de las mismas. Por motivos de descripción los terminos "placas bases" y "rodillos de oclusión", han sido separados. Después de esta sección de rodillos de oclusión cada vez que usemos el término de placas base, nos estaremos refiriendo tanto a la base como rodillos de cera.

Los rodillos de oclusión, tanto el superior como el inferior, deberán tener una forma definida. La parte labial de canino no deberá tener una inclinación hacia labial, de la inserción muscular al borde ancisal para darle un soporte adecuado al labio. Las superficies bucal y lingual por atrás de los caninos deberán tener un inclinación hacia la superficie oclusal.

Los rodillos de oclusión, una vez fabricados deben tener las siguientes dimensiones: el rodillo superior deberá medir aproximadamente 24 mm. en la región anterior desde el área más profunda de la inserción muscular hasta el borde incisal y aproximadamente 21 mm. tanto en la región anterior como en la región posterior hasta la papila piriforme. La superficie oclusal de los rodillos deberá ser de 8 mm. en la región posterior, la cual es aproximadamente ancho bucolingual de los dientes posteriores, y de 6 mm. en la región anterior.

DETERMINACION DEL PLANO DE OCLUSION.

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

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

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

- 1.- A diferencia del método anterior, el rodillo inferior se orienta primero. Se hará una marca a nivel de los ángulos o comisuras de la boca en el rodillo inferior, indicándonos esto la altura inicial del rodillo. En la mayoría de la gente, los caminos y premolares inferiores de la dentición natural están aproximadamente a la altura de las comisuras de la boca cuando los labios se encuentran relajados. En seguida se retira el rodillo de la boca del paciente.

2.- Se hará ahora otra marca con lápiz sobre el modelo de trabajo aproximadamente en la unión del tercio medio -- con el tercio superior de la papila piriforme. Coloque la placa base sobre el modelo de yeso y transfiera la marca al rodillo de cera. En éste momento quedará -- establecido tentativamente la altura del plano de oclusión. Reduzca el rodillo de cera de acuerdo a estas marcas con un cuchillo o espátula caliente. La altura del rodillo en la parte anterior será dada automáticamente. Se podrá comprobar si la altura del plano de oclusión -- ha sido correctamente tomada de la siguiente manera: observe la relación del rodillo con los bordes laterales de la lengua. Con la lengua en descanso, la altura del plano de oclusión deberá estar de 1 a 2 mm. por debajo de la mayor convexidad de los bordes laterales de la -- lengua.

3.- Si el plano de oclusión obtenido ha sido satisfactorio, coloque ahora la placa base superior dentro de la boca del paciente y dígame que cierre hasta que ambos rodillos contacten. Este primer contacto generalmente será en la región posterior. Comience a conformar el rodillo inferior y se podrá comenzar a determinar la dimensión vertical de oclusión del paciente.

DIMENSION VERTICAL.

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

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

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

A) Medidas faciales. Se han sugerido varios métodos e instru-- mentos basándose en medidas faciales. Uno de ellos es el de -- Willis, el cual se dice que para restaurar el contorno correcto de la cara con dentaduras, la mordida deberá abrirse hasta que la distancia medida de la base de la nariz al margen inferior -- de la mandíbula sea igual a la distancia de la pupila del ojo a la línea horizontal que separa los labios.

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

Mc. Gee sugiere que con una regla flexible se mida del centro -- de la pupila del ojo a la unión de los labios en la línea media; de la glabella al subnasión; y de un ángulo de la boca al otro -- ángulo de la boca. En estudios que el hizo encontro que invaria blemente dos de las tres medidas y a veces las tres medidas son iguales. Concluye que dos o tres de estas medidas fueron iguales a la dimensión vertical media del subnasión al gnathion. Sin embargo Mc. Gee no deja de advertir que existen excepciones y que el operador debe usar su criterio.

B) Posición Fisiológica de Reposo. El uso de la posición fisioló gica de reposo para determinar la dimensión vertical puede servir de ayuda, pero tiene sus limitaciones. La utilización del fenóme no de la posición de reposo se basó en el hecho de que tenemos -- dos tipos de dimensión vertical, una dimensión vertical de repo so y una dimensión vertical de oclusión.

La dimensión vertical de reposo es definida en el glosario de tér minos parodontológicos como la "medida vertical de la cara cuando -- los dientes están en contacto oclusal". La diferencia entre dos es el llamado espacio libre o distancia interoclusal. El uso de --

la posición fisiológica de reposo de la mandíbula para determinar la dimensión vertical se basa esencialmente en el trabajo de --- Thompson y Brodie. Ellos señalan que la altura facial, la relación vertical de la mandíbula con el maxilar y subsecuentemente la distancia interoclusal son constantes durante toda la vida y que generalmente hay espacio libre entre los dientes incisivos de 1.8 a 2 mm.

Si este concepto es válido, la determinación de la dimensión vertical en un paciente edéntulo sería muy simple. La posición fisiológica de reposo en la mayoría de los pacientes es una posición que puede generalmente ser medida repetidamente. A esta medida se le reducirían a los rodillos, aproximadamente de 2 a 4 mm. para obtener la dimensión vertical de oclusión. Muchos Cirujanos Dentistas usan actualmente sólo este método para determinar la dimensión vertical.

Sin embargo, en años recientes, algunos investigadores han puesto en tela de juicio la teoría de la constancia del espacio libre. Muchos factores especialmente el tono muscular, pueden alterar el espacio libre y no es raro encontrar distancias interocclusales -- que varían de 1 a 10 mm. El bruxismo con su resultante hipertonicidad muscular, es frecuentemente la causa más común de alteración del espacio libre. Sería imprudente por lo tanto usar una distancia interoclusal de 2 mm. para todos los pacientes.

Estudios cefalométricos han demostrado que la posición fisiológica de reposo varía en largos períodos de tiempo y aún en cortos períodos como sería entre cita y cita durante la toma de registros intermaxilares. La posición de reposo también cambia después de la extracción de dientes. Otros autores han demostrado que la posición de reposo varía de acuerdo a la posición de la lengua y tamaño a la postura mandibular a factores emocionales, a tamaño de

los músculos, a contactos prematuros y posición de los dientes - a elementos propioceptivos en la articulación témporomandibular.

Recientes estudios también han demostrado que la posición de reposo varía con las dentaduras dentro y fuera de la boca.

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

C) Deglución. La función fisiológica de la deglución ha sido sugerida y usada como un método para la determinación de la dimensión vertical. Se basa este método en que cuando el bolo alimenticio o la saliva son deglutidos, los dientes entran en contacto en una dimensión vertical de oclusión normal. Shanahan ha señalado que tanto la dentición infantil como la adulta funcionan hasta un nivel, y son mantenidos en ese nivel de dimensión vertical normal por la repetición de contactos oclusales que resultan durante la deglución. El autor citado sugiere que en Prosthodontia Total, los rodillos de oclusión se elaboren de la manera común y que se obtenga una dimensión vertical tentativa, basada en la posición de reposo de la mandíbula y con un espacio libre de 2 a 3 mm. Se coloca cera blanda en las áreas anteriores y región de los premolares y se le pide al paciente que tome agua varias veces, de esta forma el operador habrá determinado una dimensión vertical fisiológica. Sin embargo, como señala también Shanahan, al aumentar la edad, la musculatura degenera y los reflejos se --

se hacen más lentos.

D) Propiocepción. Este método se basa totalmente en la habilidad propioceptiva del paciente. Se ha dicho en teoría que el paciente puede sentir de una manera innata cuando el maxilar se encuentra en la posición que asumen durante la oclusión de los dientes naturales (Lytle).

E) Bimeter. Un método se basa en el uso del Bimeter. Teóricamente, los músculos son capaces de ejercer una fuerza máxima en la posición de la mandíbula cuando los dientes contactan primero en oclusión céntrica. El Bimeter mide las fuerzas de mordida y de las cuales la dimensión vertical de oclusión puede ser determinada(Boos). Este método también se ha encontrado inexacto debido a que el dolor que experimenta el paciente durante la prueba puede alterar la lectura.

F) Procesos Paralelos. Otro método para determinar la dimensión vertical de oclusión es el de montar los modelos con los procesos residuales paralelos uno con otro. Esto fue sugerido debido a que los procesos son paralelos en la oclusión de los dientes naturales. Debido a que la pérdida de los dientes ocurre casi siempre en diferentes períodos de tiempo, este método no es aceptable en estos casos.

G) Fonética. La fonética ha sido usada durante muchos años como ayuda para encontrar la dimensión vertical. Se basa este método en que durante la pronunciación de ciertas letras y palabras, los dientes naturales superiores e inferiores tienen una relación específica unos con otros y si ésta puede ser reproducida con los rodillos de oclusión durante la prueba de las dentaduras se establecerá la dimensión vertical con exactitud.

Meyer Silverman, ha acuñado el término de " el espacio más cerrado del habla ", como sinónimo del establecimiento de la dimensión vertical. De acuerdo con él, el espacio más cerrado del habla no es igual al espacio interoclusal o espacio libre,

ya que este espacio interoclusal es una posición estática y el - espacio más cerrado del habla es una posición funcional, dinámica, de movimiento. El sugiere que los rodillos de oclusión pueden ser contruidos con una medida y forma bastante aproximada - a la de los dientes deseados. Se le pide al paciente que hable - o lea rápidamente usando muchas veces el sonido "S"; ésto puede ser pronunciando palabras como Mississippi ó contando del 60 al 69 rápidamente. Si los rodillos de oclusión tocan, la dimensión vertical es excesiva y los rodillos deberán de reducirse hasta - que durante la pronunciación de los sonidos silbantes se forme - el espacio más cerrado del habla. Esto es un poco más difícil - de hacer con los rodillos de oclusión que con los dientes ya colocados, utilizándose para la verificación de la dimensión verti cal ya establecida.

Es evidente que todos los métodos para la obtención de la dimensión vertical tienen sus limitaciones y por lo tanto no se deba - basar solo en un método.

Efectos de una dimensión vertical incorrecta. Es importante tener en mente los efectos que pueden resultar en una dimensión -- vertical adecuada. Con una dimensión vertical excesiva podemos - encontrar unos o todos los siguientes trastornos: dificultad pa - ra hablar, choque de los dientes, dolor en los procesos trague - les, dificultad en la masticación, una absorción ósea más rápida de lo normal, inestabilidad de las dentaduras (por lo general en las inferiores), y una sensación de mucho volumen de las dentadu - ras.

Una dimensión vertical insuficiente podrá dar como resultado mor - derse frecuentemente en la región de los carrillos, queilosis an - gular y el síndrome de la articulación temporomandibular.

PROCEDIMIENTO CLINICO PARA LA OBTENCION PRELIMINAR DE LA DIMENSION VERTICAL

1.- Reduzca el rodillo superior hasta que los labios del pacien - te toquen normalmente en posición de reposo. A continuación ---

ciertos métodos que pueden usarse para una mejor exactitud de la dimensión vertical de oclusión. (Vease paso 3)

2.- Antes de proceder con el paso 3, es conveniente darle su inclinación labial al rodillo superior. Una fotografía puede ser útil. Asegúrese ver al paciente tanto de frente como de perfil. El paciente deberá empezar a verse estéticamente agradable.

3.- Para verificar la dimensión vertical de oclusión preliminar use dos o más de los siguientes métodos.

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

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

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

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

e) Se puede seguir la técnica de la degución siguiendo al método

do ya descrito, si se considera necesario.

RELACION CÉNTRICA.

En la construcción de dentaduras completas la determinación correcta de la relación céntrica es absolutamente necesaria. Esta posición a diferencia de las otras relaciones intermaxilares es reproducible en cada paciente todas las veces que se quiera.

La relación céntrica es uno de los temas más discutidos, confusos y controvertidos en Odontología. En los últimos 50 años muy poco se ha escrito acerca de esta fase de la Odontología, y aún persiste la confusión. Probablemente la principal razón de este dilema es la terminología tan conflictiva. Durante muchos años la profesión ha usado indistintamente dos entidades relacionadas pero muy diferentes; éstas son: la relación céntrica y la oclusión céntrica. La relación céntrica es una relación de la mandíbula con el maxilar. La oclusión céntrica es una relación de diente a diente. Por ejemplo: en una boca dentada existe tanto relación céntrica como oclusión céntrica. En una boca desdentada existe solamente relación céntrica. Cuando se colocan dentaduras en una boca desdentada vuelve a existir tanto relación céntrica como oclusión céntrica.

La relación céntrica es una relación constante en cada persona. Se ha calculado que en el 90% de la población, la relación céntrica no coincide en la oclusión céntrica.

REGISTROS DE RELACIONES DENTRICAS

Se han desarrollado varios métodos para registrar la relación céntrica. Estos pueden clasificarse en:

- 1.- Registros gráficos.
- 2.- Registros funcionales
- 3.- Registros interoclusales

Aunque todos estos métodos son capaces de registrar la posición con exactitud, los siguientes factores pueden complicar los registros:

1. Resistencia de los tejidos que soportan a las placas.
2. La estabilidad y retención de las placas base.
3. La articulación temporomandibular y su mecanismo neuromuscular.
4. La cantidad de presión aplicada al tomar el registro.
5. La técnica empleada al hacer el registro.
6. La habilidad del operador.

REGISTROS GRAFICOS

El trazo del arco gótico es la base de los registros gráficos para la obtención de la relación céntrica. Estos métodos gráficos pueden ser intra o extraorales. En el método extraoral se fija una punta trazadora en una placa base y en la base papel o cera en un plano horizontal. El maxilar y la mandíbula se separa por medio de un pin de soporte central. Este pin de soporte central sirve como punta trazadora en la técnica intraoral.

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

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

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

REGISTROS FUNCIONALES

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

MÉTODOS INTEROCCLUSALES

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

Los materiales más comunes de registro son : yeso, cera y modelina. El yeso tiene la ventaja de tener una consistencia homogénea igual y de ser más estable y resistente a los cambios. Su principal desventaja es el tiempo de fraguado. La cera tiene la ventaja de endurecer rápido, pero puede distorsionarse fácilmente y es difícil mantenerla con una consistencia homogénea. La modelina - es más estable que la cera, pero es difícil mantener una masa homogénea.

REGISTRO PRELIMINAR DE RELACION CENTRICA

1.- Antes de hacer el registro, debe de dedicarse el tiempo que - sea necesario para practicar con el paciente el movimiento de cierre en relación céntrica. Nuestro objetivo será el de poder manipular la mandíbula y eliminar la influencia adversa de los músculos. El método usual es el de mantener el rodillo inferior en posición con la mano izquierda. La mano derecha es usada para manejar el mentón con los dedos pulgar e índice y con un movimiento - suave, la mandíbula es llevada a relación céntrica.

Generalmente en un minuto o dos, el operador puede sentir que los músculos se relajan y que el cóndilo se va hacia arriba y atrás, - adentro de la cavidad glenoidea. Esto deberá repetirse hasta que no se aprecie resistencia y la manipulación sea fácil. Este procedimiento ha trabajado bastante bien en la clínica. Sin embargo Peter Dawson ha indicado que la técnica descrita no siempre lleva a la posición más retruida. El ha sugerido un manejo bilateral - de la mandíbula para obtener dicha posición. En la técnica de - Dawson, el paciente se coloca en un posición supina. El operador está detrás del paciente y su cabeza se coloca firmemente entre - el brazo y el pecho del Dentista. En la adaptación de esta técnica en Prosthodontia Total, el operador usa sus dedos pulgares para mantener el rodillo inferior en su sitio. Los demás dedos se co-

locan a lo largo del borde inferior de la mandíbula. Con una presión hacia abajo de los pulgares y presionando hacia arriba con los demás dedos, la mandíbula es manipulada hasta la posición terminal de bisagra.

2.- Observe la relación de los rodillos cuando el paciente cierra en relación céntrica. Puede colocarse líneas verticales en los rodillos con una espátula que sirva como referencia para el cierre correcto de la mandíbula.

3.- Cuando el paciente se encuentra familiarizado con el procedimiento es el momento de tomar el registro de relación céntrica.

4.- Haga dos surcos en forma de V sobre la superficie oclusal del rodillo superior en cada lado del mismo (cuatro en total) en la relación de los premolares y de los molares de aproximadamente 3 mm. de profundidad y 5 mm. de ancho cada uno. Estos surcos servirán de llaves para la reposición del registro interoclusal fuera de la boca. El rodillo inferior se reduce aproximadamente 2 mm. de la región del primer molar hacia atrás. Esta reducción le dará cierto espesor al yeso sin abrir la dimensión vertical de oclusión.

5.- Lubrique la superficie oclusal del rodillo superior con vaselina para asegurar que el registro interoclusal quedará en el rodillo inferior. Coloque los rodillos en la boca del paciente.

6.- Mezcle yeso blanco con una consistencia que mantenga su forma cuando coloque sobre el rodillo. Con una espátula distribuya el yeso sobre la superficie oclusal del rodillo inferior en la región de premolares y molares a una altura de 6 a 8 mm. Mantenga la espátula en el lado bucal de los rodillos de oclusión. Un método alternativo es el de colocar el yeso en el rodillo inferior antes de colocarlo en la boca.

7.- Cerciórese de que las placas base estén correctamente colo

cadavres sobre los procesos residuales.

8.- Indíquese al paciente que lleve la lengua lo más alta tocándose el paladar y que cierre como le había indicado. Manipúlese la mandíbula según el método que se haya seleccionado.

9.- Espere a que fragüe el yeso.

10.- Pídale al paciente que abra la boca cuidadosamente. Retire los rodillos con el registro interoclusal de la boca.

11.- Examine el registro. Algunos Dentistas recortan el exceso de yeso y colocan de nuevo los rodillos en la boca. Ellos deben permitir que el paciente pueda cerrar con el registro.

ARCO FACIAL

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

Existe una controversia sobre la necesidad del arco facial de transferencia. Aquellos dentistas que utilizan articuladores que no están diseñados para aceptar un arco facial o aquellos que no creen en la oclusión balanceada no toman registro con el arco facial. También algunos creen que con el uso de los dientes monoplánicos y obteniendo un registro de relación céntrica-exacto de acuerdo a una dimensión vertical correcta, un arco facial de transferencia no es necesario. Muchos dentistas creen, sin embargo, que la posición exacta de los modelos es necesaria para poder articular los dientes en oclusión y por lo tanto para ellos un arco facial de transferencia es una necesidad.

Los arcos faciales de transferencia se dividen en 2 grupos y son:

- 1.- El arco facial de transferencia arbitrario.
- 2.- El arco facial de transferencia cinemática.

Con el arco facial arbitrario el eje de rotación es aproximado. Por ejemplo, con el arco facial Hanau, se usa un punto a 13 mm. del meato auditivo externo sobre una línea que vaya del ángulo externo del ojo a la parte más superior del tragus de la oreja. Este método sitúa el eje de bisagra arbitrario dentro de 2mm. - del verdadero eje de bisagra. Con el arco facial del tipo del Whip-Mix, se usa el meato del oído externo como la posición, de forma que esta posición sea posterior a los cóndilos, es compensado porque la inserción del arco facial en el articulador es - de 6mm. anterior a los cóndilos.

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

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

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

REGISTRO CON ARCO FACIAL DE TRANSFERENCIA HANAU

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

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

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

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

CAPITULO VI

ARTICULADORES

Forma e interpretación.- Ante la dificultad de poder hacer muchos de los procedimientos que involucra la elaboración de una dentadura dentro de la boca del paciente, con son : la poca visibilidad dada por los carrillos y labios, la saliva, los tejidos blando que cubren los procesos y que no proporcionan una base estable sobre la cual poder trabajar y la habilidad de comparación de los pacientes, nos obliga a tener que utilizar un instrumento que nos proporcione al mismo tiempo, las ventajas que trae consigo construir una dentadura sobre un sistema dinámico-sería la misma boca y eliminaría todas las desventajas mencionadas anteriormente.

Un articulador, es un instrumento mecánico el cual trata de reproducir total o parcialmente las posiciones y movimientos de la mandíbula del paciente por medio de mecanismos que reproducen las articulaciones temporomandibulares.

En la historia de los articuladores han existido diversas teorías sobre la oclusión y mediante estos aparatos se ha tratado de hacer la construcción de los mismos representando en la mejor forma posible la oclusión del constructor. Por ejemplo: La teoría de Bonwill, propone que los dientes se mueven en relación unos con otros, como guiados por los controles condilares y el punto incisal.

Esta fue conocida como la teoría del " triangulo equilatero" en el cual hay cuatro pulgadas tanto entre los cóndilos como entre un cóndilo y el punto inicial, lo cual desarrolló la construcción del articulador de Bonwill.

Otra teoría fué la "cónica", que propone que los dientes inferiores se mueven sobre la superficie de los superiores, como sobre la superficie de un cono con un ángulo generado de 45° y con el eje central del cono a un ángulo de 45° con el plano oclusal.

Hay otros articuladores (Monson) y (Villain 1930) que se fundan en una concepción esférica perfecta de la disposición de los arcos dentarios.

DIFFERENTES TIPOS DE ARTICULADORES.

Integración.- Estos se integran con una rama superior y otra inferior, en la que se va a fijar los modelos del maxilar y la mandíbula o parte de ellos.

Es un mecanismo relacionador que debe ser capaz de reproducir y mantener fielmente una determinada posición de los antagonistas registrada sobre el paciente; generalmente oclusión o relación céntrica.

Evolución.- Este nombre proviene de la segunda guerra mundial del siglo pasado cuando se denominó académicamente " registrar la articulación o tomar mordida ".

Richardson en 1880 denominó a su articulación " mecanismo antagonizador ", pero ésta designación no prevaleció, aunque en realidad eso es lo que son todos los articuladores.

Bonwill en 1887 designó al suyo como articulador anatómico.

En la segunda mitad del siglo XVIII y primera del siglo XIX se idearon los métodos para obtener reproducciones de los maxilares por medio de impresiones y modelos para preparar las prótesis. Los articuladores permitieron dotar a la prótesis directamente en el laboratorio de buenas superficies oclusales ubicadas en posiciones adecuadas. El primer articulador fué de yeso dado por Gariot en 1805 y se usaba para incrustaciones y coronas.

Después vinieron las bisagras. Evans en 1840 y Bonwill en 1858 crearon los primeros articuladores multiposicionales capaces de movimientos y posiciones laterales. Walder en 1896 llamó a su articulador adaptable y Gysi en 1908, lo denominó totalmente -- adaptable. Mc. Collum en 1939 lo denominó primer instrumento -- gnatológico que es aún más totalmente adaptable. Le Pera en -- 1955 construyó primer articulador anatómico adaptable.

En realidad lo que necesita el Odontólogo no especializado es -- un articulador que reproduzca con exactitud posiciones y movi-- mientos mandibulares contractantes, en particular los que se -- producen dentro de los límites normales o extensiones funciona-- les.

Tanta variedad de articuladores hizo necesario ampliar una cla-- sificación, pero los detalles de semántica han complicado las -- denominaciones, y así tenemos como ejemplo:

G Y S I

- 1) Oclusores
- 2) Articuladores
- 3) Aparatos que reproducen la trayectoria de la masticación

RUSSELL (1962)

- 1) Tipos de bisagra
- 2) De valores medios
- 3) Adaptables

WEINBERG (1936)

- 1) Arbitrarios
- 2) Posicionales
- 3) Semiadaptables
- 4) Totalmente adaptables

HEARTWELL (1968)

- 1) Instrumentos que recibirán y reproducirán pantogramas y traza

dos gráficos en tres planos.

- 2) Instrumentos que no recibirán pantogramas, los que se dividen en 4 tipos.

HANAU

Modelo semiajustable ideal por su construcción para la elaboración de todo tipo de tratamientos restaurativos.

WHIP MIX

Articulador semiajustable, es más difícil su manejo debido a que sus dos partes se pueden separar, utiliza arco facial y tiene 3 tamaños de distancia intercondilar.

GALLETTI

Articulador de mucha ayuda en el diagnóstico por tener el poste incisal o el poste mantenedor de la dimensión vertical en la parte posterior además de contar con fijadores de modelos mecánicos evitando el uso de yesos.

DENAR

Articulador del tipo completamente ajustable. Para su uso más eficiente se requiere del pantógrafo.

CARLOS ZAPEDA

Articulador semiajustable, se caracteriza por tener anillos móviles que proporcionan libertad en céntrica.

Posteriormente se adoptó el nombre de simples o uniposicionales y multiposicionales.

Los multiposicionales imitan a la articulación temporomandibular. Imitan movimientos y, posiciones excéntricas con mecanismos temporomandibulares.

Los multiposicionales se dividen a su vez en condilares y no condilares, éstos se dividen a su vez en; trayectorias fijas y adaptables.

Articuladores uniposicionales o simples. son los que intentan reproducir una posición y un movimiento de abertura interrumpido o discontinuo. Es aquel que tiene exclusivamente posición.

Continuo o bisagra, sus ramas pueden separarse pero quedan unidos por una bisagra.

En los articuladores simples o discontinuos, sus guías que determinan la posición de las ramas al cerrar el instrumento, le confieren buena exactitud posicional y pueden ser de yeso, éstos son empleados por su economía. Pueden ser también de plástico o de meta, se usan en piezas pequeñas o en modelos completos.

Articuladores con bisagra. Estos pueden ser de alambre que se pueden confeccionar en el laboratorio, se usan porque son económicos y no sirven para documentación y diagnóstico.

Articuladores multiposicionales. Se dividen a su vez en condilares y no condilares y éstos a su vez en trayectorias fijas adaptables. La división de los articuladores multiposicionales en condilares y no condilares muestran 2 grupos de instrumentos de concepción distinta.

Articuladores condilares. Son generalmente los instrumentos más complicados mecánicamente, pero al mismo tiempo los más fáciles de comprender y manejar y quizá los más utilizados. Los hay condilares inferiores llamados también arcón y condilares superiores.

Estos articuladores pueden clasificarse en fijos o de guías condilares y adaptables, los que a su vez pueden ser parcial o totalmente adaptables.

Los articuladores adaptables, se constituyen con la idea de reproducir exactamente o si se quiere con la mayor exactitud posible los movimientos condilares deslizantes del paciente, lo cual debe permitir establecer relaciones intercuspidas acordes con ellos, y que en consecuencia funcionaría luego en la boca con igual per-

fección que en el articulador.

Los articuladores guías condilares fijos en cambio se designan -- habitualmente arbitrarios, porque al no realizar movimientos des-
lizantes iguales a los del paciente, se supone que éste debe --
adaptar sus oclusiones excéntricas a las guías cuspídeas que el
articulador haya establecido.

Se consideran semiadaptables aunque parece más correcto decir --
parcialmente adaptables, tan solo a los articuladores capaces de
aceptar y reproducir gnatogramas en las tres dimensiones, ahora--
se va generalizando la costumbre de llamarlos pantógrafos.

Articuladores pantógrafos y no pantógrafos. El pantógrafo es un
instrumento ideado para reproducir fielmente toda clase de regis-
tros.

Los articuladores condilares funcionan en base a guías metálicas
generalmente tres, las dos temporomandibulares y la incisiva que
pueden ser adaptables a las medidas individuales para cada caso.

Debido a las tantas y variadas clasificaciones que existen, es --
necesario adoptar una para poder aclarar a que tipo de articula-
dores nos referimos.

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

GLOSSARY OF PROSTHODONTIC TERMS. 3er. Ed.. St. Louis. C.V.

Mosby, 1968

LOWER CAST METAL BASE DENTURE.

Faber, B.L.. J. Prosthet, Dent.

7:51. 1957

COMPLETE DENTURE PROTHESIS.

Gehl, D.H., and Dresen, O.M. 4th.

Ed. Philadelphia, W.B. Saunders 1958

SYLLABUS OF COMPLETE DENTURES.

Heratwell, C.M. and Rahn A.O.

2nd. Ed. Philadelphia. Lea and Febiger, 1974

LABORATORY AND CLINICAL STUDY ON A PERMANENT TYPE BASE FOR TRANS-

FERRING INTEROCCLUSAL RECORDS. Yarmand M.A. and Gehl, D.H.

J. Prosthet. Dent. 25:297, 1971

PRINCIPLES OF FULL DENTURE PRETHESIS. Fish, E.W. 6th Ed. London,

Staples Press, Ltd. 1964

PROSTHODONTIC TREATMENT FOR EDENTULOUS PATIENTS. Boucher, C.O.,

Hickey, H.C. and Zarb, G.A. 7th. Ed. St. Louis, C.V. Mos-
by, 1975

THE PHYSIOLOGY OF OCCLUSION AND REHABILITATION. Posselt, U. 2nd.

Ed. Philadelphia, F.A. Davis, 1968

PHYSIOLOGY OF VERTICAL DIMENSION AND CENTRIC RELATION. Shanahan,

T.E. J. Prosthet Dent. 6:741, 1956

SYLLABUS OF COMPLETE DENTURES. Ellinger, C.U. Rayson J.H., Terry.

J. Prosthet. Dent. 25:297, 1971

J. Prosthet. Dent. 25:297, 1971