

207
207



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**RELACIONES INTERMAXILARES
EN PROSTODONCIA TOTAL**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

EDGAR HIRAM MENDOZA PAZ

MEXICO, D. F.

1987



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.

RELACIONES INTERMAXILIARES EN PROSTODONCIA TOTAL

I N D I C E

INTRODUCCION:

CAPITULO I. PLANO DE OCLUSION:

Modelado del labio superior

Relaciones labio-dentales.

Técnica.

Plano de oclusión en los desdentados bimaxiliares tratados.

El problema técnico para reproducir una prótesis. Reproducción de la altura delantera de la prótesis.

a). *Perfil.*

b). *Instrumento de Willis.*

c). *Calibrador.*

Reproducción del plano de orientación.

CAPITULO II. CONSIDERACIONES BIOLÓGICAS EN LAS RELACIONES VERTICALES DE LOS MAXILARES.

Anatomía y fisiología de las relaciones verticales de los maxiliares.

Establecimiento de la relación vertical intermaxiliar en prótesis completa.

Técnicas para la determinación de la relación vertical.

A. Técnicas mecánicas.

1. Relación de rebordes

- a). Distancia de la papila incisiva de los incisivos inferiores.
- b). Valores estéticos.
- c). Distancia entre rebordes anteriores.

2. Registros previos a las extracciones.

- a). Radiografías de perfil.
- b). Radiografías de la posición de los condilos.
- c). Fotografías de perfil.
- d). Modelos de dientes de oclusión.
- e). Medidas faciales.

3. Medición de las prótesis en uso.

4. Paralelismo de rebordes.

5. Determinación vertical mediante la presión mínima.

B. Técnicas fisiológicas.

1. Posición fisiológica de reposo.

2. Fonética y estética como guía.

3. Umbral de deglución.

4. Sensación táctil.

Pruebas de la relación vertical de los maxilares con rodillos de oclusión.

CAPITULO III. CONSIDERACIONES BIOLÓGICAS DE LAS RELACIONES HORIZONTALES DE LOS MAXILARES.

*Confusión en cuanto a terminología y conceptos.
Participación de los músculos en la relación céntrica.*

Registro de la relación céntrica.

Conceptos conflictuales y objeto del registro de la relación céntrica.

Complicaciones en la toma del registro de relación céntrica.

Retrusión de la mandíbula hacia la relación céntrica.

Procedimientos para ayudar al paciente a retruín la mandíbula.

Procedimientos de registro de la relación céntrica.

a) Trazados y dispositivos extrabucal.

b) Dispositivos de trazado intrabucal

c) Registros interoclusales de relación céntrica.

d) Otros procedimientos de registro de relación céntrica.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

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

CLASIFICACION. Tres clases de pacientes plantean problemas esencialmente distintos en relación con sus prótesis: los desdentados primitivos o no tratados, los desdentados tratados y los que aún conservan dientes. Dentro de estos grupos, los problemas clínicos cambian, a su vez cuando el desdentamiento es uni o bimaxilar.

Primitivos bimaxilares
monomaxilares

con buena función y buena estética

Bimaxilares Con buena función y mala estética

Tratados Monomaxilares con mala función y buena estética

Desdentados

con mala función y mala estética

Totales.

Futuros Monomaxilares con buena articulación y buena Est.

con buena articulación y mala Est.

bimaxilares con mala articulación.

OBJETIVOS. El estudio de las relaciones intermaxilares durante el tratamiento del desdentado tiene por objeto:

- a). Determinar una altura morfológica en relación central.
- b). Establecer la mejor estética compatible con la posición anterior.
- c). Fijar dicha posición, mediante las placas de registro, para transferirla a los modelos y al articulador.
- d). Lograr buenas indicaciones para la posición de los dientes artificiales en lo que se refiere a función, estética

y fonética.

- e). Obtener las referencias adecuadas para trasladar los modelos al articulador.
- f). Registrar los movimientos y/o posiciones mandibulares excéntricos requeridos para ajustar el articulador cuando este es adaptable.

SECUENCIA. Cualquiera que sea el orden que se siga, -- los objetivos señalados han de satisfacerse para lograr protesis correctas. Aquí se hará según un orden frecuentemente seguido por los protesistas. A partir de placas base de registro correctas:

- 1). Establecer un plano de orientación y la forma del labio.
- 2). Determinar una altura morfológica de buena estética.
- 3). Estudiar el plano interoclusal y la posibilidad fonética.
- 4). Considerar de nuevo el relleno de labios y mejillas con criterios estético y funcional.
- 5). Trasladar los modelos al articulador.
- 6). Registrar la relación céntrica y remontar el modelo inferior.
- 7). Registrar las posiciones excéntricas, si se emplea un articulador adaptable.
- 8). Comprobar la corrección de todo lo anterior durante las pruebas con los dientes artificiales.

INSTRUMENTALES Y MATERIALES ADECUADOS A LOS REGISTROS-
DE ORIENTACION, ALTURA Y ESTETICA.

Atento a que el éxito de estos registros depende, aparte de las placas correctas, de la habilidad y criterio del -- clínico, el instrumental requerido es, simplemente el necesario para modificar las placas: cuchillo afilado, soplete de alcohol, espátula para cera, vidrio para cemento o un azule-- jo, una regla plana de unos 20 cm, platino de fox, instrumen-- to de Willis (o un compás), calibrador de espesores (instru-- mento en ocho), lápiz de mina blanda.

Como materiales sólo hace falta: godiva o cera rosa -- (según de que esté hecho el rodillo de oclusión), vaselina, - polvo adhesivo, cera plástica, papel de lija de grano grueso.

C A P I T U L O I

P L A N O D E O R I E N T A C I O N

En el desdentado bimaxilar, el plano de orientación ha desaparecido y no existe tampoco gran interés por encontrarlo, pues el objetivo del tratamiento no es restaurar la boca exactamente como fue, sino lograr una restauración estética y funcionalmente congruente con el estado actual del paciente.

La técnica habitual consiste en empezar por establecer una superficie oclusal en uno de los rodillos y luego transferirla a otro, haciendo que al encontrarse, determinen la altura morfológica.

A ese primer plano de orientación conviene darle el carácter y el nombre de orientación tentativo, para señalar su carácter de alterable. Solo la prueba con los dientes artificiales en posición y posteriormente, las correcciones finales de las prótesis determinarán el plano de orientación artificial, cuya coincidencia con el plano de orientación natural -- es relativa.

El plano de orientación tentativo puede establecerse primero en el rodete inferior y transferirlo al superior.

Se sostiene que las referencias inferiores para el plano de orientación (las papilas piriformes y el labio inferior), son las más fidedignas, especialmente porque papilas piriformes señalan exactamente el lugar ocupado por los tende

ros molares. Además, que el plano de oclusión aproximado a lo que fue, gracias a las referencias inferiores, permite a la lengua un mejor control del alimento.

Los partidarios de empezar arriba argumentan que, como se dijo antes, el plano de orientación protético no necesita estar donde estuvo el natural y que la importancia mayor del plano de orientación está en sus relaciones con el labio superior y maxilares actuales, lo que define el sentido estético y mecánico del resultado.

Está lejos de haberse demostrado que uno u otro de estos procedimientos sea superior. Cuando un odontólogo sabe lo que quiere lograr, probablemente sean equivalentes. Sin embargo, casi todos los autores indican empezar por el superior, lo que permite formar un criterio sobre el resultado estético -- desde el primer momento, al estudiar un plano de orientación tentativo relacionado directamente con las estructuras, relativamente inmóviles, del maxilar superior. por último, establecido el plano de orientación superior, se aprovecha la movilidad mandibular para estudiar la altura facial e intermaxilar más conveniente.

Esto no significa menospreciar los puntos de referencia inferiores. Las papilas piriformes dan una orientación -- más; pero sobre todo, es conveniente siempre que sea posible, que los incisivos inferiores queden un par de milímetros por debajo del borde del labio inferior en reposo. (aún cuando no

hubiera sido esa la posición de los dientes naturales del paciente).

MODELADO DEL LABIO SUPERIOR.

Colóquese la placa de registro superior en la boca y obsérvese la posición del labio superior, que puede aparecer excesivamente abultado o al revés, falta de apoyo. Cualquiera de los dos defectos debe corregirse de inmediato, antes de -- considerar la altura del rodillo, ya que ésta se determinará en relación con el labio superior en reposo.

Préstese debida consideración al borde protético superior, que fácilmente levanta el labio bajo las alas de la nariz, dándole el aspecto hinchado. Adelgácese y rebájese lo necesario, ya que esto también influye en la altura del labio.

RELACIONES LABIO-DENTALES.

Si el clínico considera a la placa de registro como el modelo de la futura prótesis, esto le dará el criterio adecuado para trabajar, modelar y probar, con la mente puesta en el futuro. Si la superficie delantera de la placa de registro representa la superficie anterior del arco dentario y de la encía artificial, una buena relación labio-rodillo, determinará una buena relación labio-dental.

El primer criterio es que, habitualmente cuando se entreabre la boca se muestran los bordes incisivos superiores. -- Cuánto se muestra, es muy variable, normalmente entre 1 y 5 -

mm. según las personas, más en los jóvenes.

El segundo criterio es que la prótesis total suele disimularse mejor si se logra que la encla artificial no quede a la vista. Esto se consigue haciendo recoger el labio al paciente (risa) y marcando en el rodillo la línea hasta donde llega: línea de la sonrisa. Esta representa la línea de los cuellos dentarios delanteros.

El tercer criterio es que los dientes excesivamente cortos, pero más aún, los excesivamente largos, suelen ser poco agradables a la vista y llaman la atención. Se encontrará con gran frecuencia que una línea horizontal que pasa 1 y 2 mm por debajo del labio en reposo determina, con la línea de la sonrisa, incisivos de proporciones a primera vista razonables a su longitud. Si aparecen excesivamente largos y anormalmente cortos, estúdiense nuevas líneas inferiores más altas o más bajas. Para ello se pueden tomar en consideración antiguas fotografías, en busca de la orientación para integrar las prótesis en su fisonomía y en su personalidad actuales.

Exáminese nuevamente el labio y su movilidad. ¿Se trata de un labio muy largo y movable? Probablemente esa persona no mostraba los bordes incisivos al entreabrir la boca. Exáminese la relación entre el borde incisivo al entreabrir la boca. Exáminese la relación entre el borde incisivo y el maxilar, representado por la superficie de asiento de la base. ¿El

rodillo queda largo?. Puede darse por confirmada la suposición y la indicación es clara, en beneficio de la estabilidad protética: recortese el rodillo, aunque quede escondido el borde incisivo tras el labio. ¿Sucede en cambio, que el rodillo es más bien corto y que la parte alta de la superficie visible anterior que de directamente por delante del maxilar? -- Esto significa que, muy probablemente, esa persona de labio muy móvil, mostraba la encía al reír.

Situación similar, pero a la inversa, se produce si la altura hallada por los incisivos aparece anormalmente corta. Si se debe a un labio de dimensiones normales, pero de poca movilidad, pueden prolongarse los dientes hacia arriba aceptando que esa persona mostrará poco los dientes. Si en cambio se trata de un labio corto, puede elegirse una línea horizontal de 3 ó 4 mm. por debajo del labio en reposo, porque esa persona siempre mostró mucho los dientes.

Hecha la marca incisal que se estime más conveniente, se le toma como referencia anterior para el plano de orientación, el cual, conforme se señaló antes, puede considerarse paralelo al plano protético.

La técnica consiste en:

- a). Colocar la placa de registro en la boca, apoyar el plano de Fox o una regla transversal sobre su superficie oclusal y aplicar otra regla según la línea bipupilar, para apreciar el grado de horizontalidad de la superficie oclusal.

sal (el operador debe mirar al paciente totalmente de ---
frente).

- b). Manteniendo la platina de Fox en posición (o apoyando la primera regla a lo largo de un lado del rodillo), colocar la segunda regla en posición desde la base del ala nasal a la parte inferior del trago, para apreciar la inclinación anteroposterior de la superficie oclusal del rodillo de ese lado.
- c). Repetir este examen del lado opuesto.
- d). Recortar los sobrantes del rodillo, procurando quede toda vía largo, pero aproximando su superficie al paralelismo con la línea bipupilar y con el plano protético.
- e). Colocar la placa de registro en el modelo; calentar la superficie oclusal del rodete, insistiendo más en los lugares donde se quiere una reducción mayor; aplicar la superficie oclusal calentada sobre un vidrio envaselinado, haciendo presión mayor donde se requiere más reducción.
- f). Recortados los excesos laterales de cera, repetir los pasos indicados en el e), hasta lograr poco a poco que la superficie oclusal del rodillo sea un plano que, pasando por el punto de referencia incisivo, sea paralelo a la línea bipupilar y al plano protético.

Obsérvese si el rodillo es simétrico, si modela adecuadamente el labio. Modele la superficie vestibular superior, de manera que sea más o menos perpendicular al plano de orienta-

ción, sin sobresalir por fuera del borde periférico sino quedando más bien por dentro de éste, ya que se procurará que -- los dientes artificiales enfrenten al reborde residual. Puede emparejarse, para perfeccionarlo, con papel de lija. El ángulo vestibulo oclusal debe ser nítido.

La conciencia técnica de estar elaborando la futura -- prótesis permite comprender que no se debe pecar de minucioso en estos controles. Si el trabajo es correcto, tendrá la apariencia general y las relaciones de un arco dentario superior.

Elimínense, ahora que está trabajada la superficie ves tibular, los excesos por palatino o menos de 1 cm. de ancho -- en las regiones posteriores y 1/2 cm. en la delantera. Alise la superficie palatina. Hagansé tres marcas de guía en la superficie oclusal para que determinen regiones definidas y re-
posicionables con la superficie oclusal antagonista. Pásesele un poco de vaselina.

PLANO DE OCLUSION EN LOS DESDENTADOS BIMAXILARES TRATADOS.

En los desdentados bimaxilares tratados, el problema -- clínico difiere esencialmente de los desdentados primitivos -- debido al tratamiento anterior. La situación cambia poco si -- el odontólogo es el mismo o no.

Teniendo en cuenta los puntos estéticos y funcional, -- los resultados observables dan origen a cuatro eventualidades --
clínicas fundamentales:

- 1). Que ambas función y estética, sean deficientes;
- 2). Que la estética sea mala y la función buena;
- 3). Que sea la función mala y la estética buena, y
- 4). Que ambas sean buenas.

Cualquiera de los cuatro casos puede darse por referencia a una prótesis o a las dos.

Cuando ambas son deficientes (caso 1) y el paciente está de acuerdo el problema clínico se reduce a poner la boca en condiciones y a proceder como si se tratara de un desdentado primitivo. Las prótesis solo sirven de referencia para no caer en los mismos defectos.

Por lo contrario (en el caso 4), cuando ambas son buenas y el paciente está conforme, el problema del clínico es bastante más complicado puesto que debe duplicar el resultado estético y mantener el funcional. Que no es fácil, porque no es fácil mejorar lo bueno y casi imposible evitar motivos de queja referentes a las nuevas prótesis.

En los casos 2) y 3) la situación es intermedia. Al mejorar uno de los aspectos de las prótesis, las probabilidades de éxito mejoran.

Es importante al hacer estas apreciaciones y formular las correspondientes indicaciones de tratamiento, tomar dos precauciones: 1) ponerse de acuerdo con el paciente en cuanto a la existencia del defecto, sus circunstancias y su correctibilidad con ayuda de la prótesis. Si la deficiencia estética-

se debe a falta de altura, por ejemplo, puede que el paciente le atribuya la presencia de arrugas que "antes no tenía" y -- que, sin embargo, ningún tratamiento protético podría corre-- gir. Los casos posibles son infinitos y aquí no se puede sino llamar la atención sobre el problema. 2) Aclararle al pacien-- te exactamente qué modificaciones se introducirán en las se-- gundas prótesis respecto a las primeras. No se puede evitar -- que las compare no solamente en la boca sino también en la ma-- no. Y, si las segundas prótesis lo molestan física o mental-- mente, la comparación será en busca de defectos, reales o -- aparentes.

EL PROBLEMA TECNICO DE REPRODUCIR UNA PROTESIS.

En el estado actual de nuestros conocimientos, no se -- puede reproducir dos prótesis iguales, debido a las variacio-- nes de los materiales, aunque se han publicado diversas técni-- cas para reproducirlas directamente.

Se pueden realizar prótesis nuevas, tomando registros -- en las prótesis anteriores y principalmente en el paciente pa-- ra poder copiar las partes de los aparatos cuya reproducción -- interesa. Pues no es difícil hacerlas suficientemente pareci-- das hasta confundir al paciente, este debe ser instruído con -- referencia a distinguir entre iguales y parecidas o muy pare-- cidas. Son elementos que se pueden reproducir o modificar con -- relativa independencia unos de otros: a) la extensión y formas -- de las bases; b) el plano de orientación; c) la altura morfo-- lógica; d) los dientes artificiales en su calidad, color, ta--

maño, forma, posición y articulación; e) las formas y relleno gingivales; f) el material de la base.

REPRODUCCION DE LA ALTURA DE LA PROTESIS SUPERIOR

Varias técnicas son posibles para trasladar el borde incisivo de la primera prótesis al rodillo de oclusión nuevo. Si se quiere trabajar con mucha exactitud, puede combinarse o complementarse.

a). El Perfil. Adaptese un alambre blando (cobre, plomo,) desde el caballete de la nariz en tanto el paciente mantiene los dientes en oclusión. Envaselínese el perfil del paciente. Péguese el alambre con tela adhesiva por arriba y abajo. Hágase correr yeso de impresiones sobre el alambre y la piel, dándole un centímetro y uno de ancho aproximadamente. Fraguado el yeso, despéguese la tira plástica y sepárese el perfil así obtenido. Vuélvase el perfil a su posición original. Sepárese el labio superior. Márquese en el perfil la altura del borde incisivo, o péguesele un alambre o palillo cuya punta lo indique.

Colóquese ahora la placa de registro superior, colóquese el perfil y obsérvese las correcciones que requiere. Corrifase, primero su espesor luego su largo, hasta que el borde incisivo del rodillo coincida con la extremidad del indicador. Consérvese con cuidado el perfil, pues servirá posteriormente, en las pruebas, para comprobar la exactitud de la reproducción.

b). Instrumento de Willis. Aunque menos exacto, pueden utilizarse de diversas maneras. Por ejemplo; la prótesis en su sitio, colocar el instrumento de forma que, en tanto la rama superior toca el ángulo nasolabial procurando no hundir la piel de la coluela ni la del labio, la rama movable entra en la boca abierta, tomando contacto con el borde incisivo. Probar ahora la placa de registro hasta que el instrumento vuelva a adoptar la misma posición.

c) El calibrador. Aquí se debe empezar por modelar la superficie anterior del rodillo oclusal para que modele el labio en igual forma que la prótesis. Luego se apoya una rama del calibrador en 8 en la superficie de asiento de la prótesis, exactamente frente al incisivo central y se lleva la otra rama a contacto con el centro del borde incisivo. Transferir el instrumento a la placa de registro superior y marcar la altura del borde incisivo. Conviene repetir esta medida con cada diente.

Es fácil inferir que, los tres métodos, los más exactos son el primero y el tercero. El perfil tiene la ventaja de facilitar al mismo tiempo la apreciación referente a la forma y posición del labio. Utilizando el instrumento de Willis y el calibrador se puede, también, lograr aceptable exactitud. En realidad, los tres métodos se complementan.

REPRODUCCION DEL PLANO DE ORIENTACION.

Determinada la referencia incisiva, se prefiere repro-

ducir el plano de orientación con ayuda del antagonista.

Se coloca la prótesis inferior en la boca. Se reblande ce la superficie oclusal del rodillo y hágase morder, procurando sea en retrusión. Recórtense los excesos y repítase la operación hasta llegar a la altura morfológicamente determinada por las prótesis, controlada mediante el perfil, el instrumento de Willis o un compás entre marcas. Recórtese los excesos y aplánese el rodillo superior con lija. Las indentaciones de los antagonistas que deben quedar claramente marcados, corresponden al entrecruzamiento. La platina de Fox se utilizará para controlar el resultado en lo que se refiere a la -- orientación del plano oclusal.

Este método también es bueno cuando se desea que las nuevas prótesis sean capaces de articular entre sí y también con las anteriores. Para ello se debe armar la prótesis superior primero, contra un modelo de la inferior.

C A P I T U L O II

CONSIDERACIONES BIOLÓGICAS EN LAS RELACIONES VERTICALES DE LOS MAXILARES

ANATOMIA Y FISIOLÓGIA DE LAS RELACIONES VERTICALES DE LOS MAXILARES.

La relación vertical del maxilar inferior con el maxilar superior se establece mediante dos factores, pero en diferentes condiciones: la musculatura mandibular y el tope oclusal dado por los dientes o los rodillos de oclusión.

En lactantes y adultos desdentados las relaciones verticales de los maxilares se establecen por los músculos mandibulares. Este tipo de relación vertical se conoce como relación vertical o posición de reposo. Solamente se puede suponer cuando los músculos se cierran y aquellos que los que abren se hallan en estado de mínima contracción como para mantener la postura de la mandíbula.

La posición fisiológica de reposo en una posición postural que es controlada por los músculos que abren, cierran y postruyen la mandíbula. Además es modificada por la posición de la cabeza, que altera el efecto de la gravedad. Si la cabeza está erecta, la fuerza de la gravedad se suma a la fuerza aplicada por los músculos de abertura mandibular. Cuan

do el paciente estáreclinado, no hace descender la mandíbula así, al observarse la posición de reposo se puede constatar que la distancia entre los maxilares es menor que cuando la cabeza está erecta. Por esta razón, es conveniente que la cabeza del paciente se mantenga derecha y sin soporte o sostén cuando se observa la posición fisiológica de reposo.

El segundo factor que establece la relación vertical del maxilar inferior con el maxilar superior es el tope oclusal proporcionado por los dientes o los rodillos de oclusión. Los dientes naturales establecen la dimensión vertical oclusal. Los dientes naturales establecen la dimensión vertical de oclusión mientras crecen y se hallan en su lugar.

En el curso de la vida muchas cosas suceden con los dientes naturales. Algunos se pierden, otros se abrosionan y disminuye la longitud de sus coronas clínicas, otras a su vez son atacados por caries y las restauraciones no mantienen suficientemente la longitud de las coronas clínicas. Como consecuencia pacientes que conservaron sus dientes naturales pueden tener una dimensión vertical oclusal disminuida. La relación vertical oclusal previa a la extracción no siempre es una indicación fidedigna de la relación vertical adecuada para incorporarla a las prótesis completas.

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

músculos de abertura son el grupo muscular inframandibular y el suprahióideo que incluye el milohióideo, el geniohióideo, el digástrico y el cutáneo del cuello. Estos músculos más la gravedad, ayudan a controlar el equilibrio tónico que mantiene la posición fisiológica de reposo.

La salud de las membranas periodontales que sostienen los dientes naturales y la salud de la mucosa de la superficie de asiento de las prótesis depende del descanso de las fuerzas oclusales para el mantenimiento de su salud. Por esta razón es imprescindible que haya una distancia o abertura entre los dientes superiores e inferiores para que los músculos de cierre, los músculos de abertura y la gravedad, se hallen en equilibrio, cuando los músculos están en un estado de contracción tónica mínima. La posición fisiológica de reposo permite el descanso de los tejidos y estructuras de soporte. --- Cuando el sistema neuromuscular no provee ese reposo, se pierden los dientes y se destruyen los rebordes residuales. Esto último tiene una importancia inmediata mayor para los desdentados que para los dentados.

ESTABLECIMIENTO DE LA RELACION VERTICAL INTERMAXILAR EN PROTE SIS COMPLETA.

El establecimiento de la relación vertical intermaxilar es una fase de la prótesis completa en la cual es difícil --- arribar a conclusiones definidas desde un punto de vista práctico. Este tónico se ha definido como el establecimiento de -

la dimensión vertical, pero este concepto es inadecuado pues no se han determinado puntos de referencia. Las relaciones involucradas en dirección vertical son las opuestas a aquellas en dirección horizontal, tal como la relación céntrica. Los estudios de crecimiento y desarrollo mostraron que la posición de reposo mandibular tiende a permanecer constante por períodos razonables de tiempo. Este hecho respecto a la posición de reposo es importante para la determinación de la dimensión vertical aunque se cambie intencionalmente la distancia intermaxilar.

Si el odontólogo trata de determinar la relación vertical de oclusión exacta, corre el peligro de aumentar la distancia entre los arcos, lo cual es desastroso porque los músculos no tolerarán una distancia intermaxilar aumentada como lo harán en el caso de un espacio protético restaurado. La cuestión del establecimiento de la relación vertical de los maxilares es muy debatida, pero llegará el día cuando esta parte de la tarea llegue a ser un procedimiento exacto y práctico.

En épocas anteriores, el registro de la relación céntrica no era un procedimiento exacto, en cambio hoy en día, puede comprobarse. Por ello, se sigue manteniendo la esperanza de que eventualmente se logre la dimensión vertical justa. Este es un problema que causa preocupaciones; la relación vertical correcta desempeña un papel tan importante en el éxito de una prótesis que es deplorable que por lo común sea una --

cuestión de criterio personal en las manos del odontólogo.

A menudo es necesario elegir un término medio entre la estética y la función. En otras palabras, a veces es conveniente reducir la relación vertical dada la oclusión que se haya obtenido de registros previos a las extracciones. En otros casos las prótesis son estéticamente favorables y no obstante no son cómodas por la excesiva acción de palanca al espacio intermaxilar considerable.

El odontólogo, al intentar devolver la juventud restaurando la dimensión vertical juvenil de la cara por medio de la prótesis enfrenta dificultades invencibles. La piel, el ca bello, las articulaciones, los ojos, las orejas y todos los órganos del cuerpo entero sufren cambios degenerativos que son naturales y siguen el plan de la naturaleza de las cosas a través del paso de los años. Por lo tanto, a veces se exige el sacrificio de la comodidad para devolver el aspecto juvenil en aras de la estética. Son numerosos los pacientes que presionan al odontólogo en el intento de alejar la vejez, y si este sucumbe a esa presión, el pronóstico será desfavorable.

El peligro más grande que se corre en esta fase del tra bajo protético es la distancia intermaxilar excesiva porque el contacto prematura de dientes produce un traumatismo recurrente sobre los tejidos y una acción de palanca mayor, lo cual dificulta el manejo de las prótesis y produce su mayor desplazamiento. Este contacto oclusal prematuro produce ruido

al cerrarse los dientes artificiales. La extrusión de los ---
dientes naturales arrastra consigo la apófisis alveolar y cau-
sa el cierre parcial del espacio de esa región. Para lograr -
el recubrimiento total de las bases protéticas, se requiere -
un espacio intermaxilar excesivamente grande para acomodar --
los dientes artificiales. Para volver a la normalidad la di--
mensión vertical facial se debe recurrir a la cirugía, o de -
no ser así, a la reducción del recubrimiento de la base pro--
tética.

Si todavía hay dientes naturales, ellos proveen el to-
pe oclusal que determina la relación vertical de oclusión. Si
se han perdido, debe haber un espacio adecuado para los dien-
tes artificiales equivalentes al mismo tamaño. El problema se
simplifica si se conoce el tamaño de los dientes naturales au-
sentes. Si es insuficiente el espacio para los dientes artifi-
ciales equivalentes al mismo diente sean mas grandes que los-
naturales o no sea suficientemente amplia la separación verti-
cal de los maxilares.

Si se ha perdido una gran cantidad de hueso por causas
varias, tales como la enfermedad periodontal, prótesis mal --
adaptadas que se usaron durante un tiempo prolongado, o bocas
parcialmente desdentadas (sobre todo si se trata de todos los
dientes posteriores inferiores), es fácil reducir excesivamen-
te el espacio protético.

La disminución de la distancia intermaxilar reduce las
fuerzas masticatorias y consecuentemente disminuye el dolor -

por lo tanto a menudo se utiliza con este fin. Rebordes filosos y estrechos que es imposible aliviar en otra forma, pueden tratarse mediante una dimensión vertical oclusal disminuída para reducir el trauma y el dolor. Sin embargo la distancia intermaxilar disminuída produce una expresión facial poco favorable, y es mucho mejor aumentar la dimensión vertical de la cara hasta un punto tal que sea satisfactorio y cómodo. Con la distancia intermaxilar disminuída, el tercio inferior de la cara se altera pues el mentón tiene el aspecto de hallarse demasiado próximo a la nariz y muy adelante. Los labios pierden su soporte y el borde labial rojo se achica hasta aproximarse a una línea comisuras labiales se curvan hacia abajo -- porque el orbicular de los labios y los músculos que en él se insertan son empujados demasiado cerca de su origen. La relación vertical de oclusión disminuída produce una reducción en la acción muscular, con la resultante pérdida del tono muscular. Esto confiere a la cara un aspecto fofo en lugar de firme. Una distancia intermaxilar reducida a menudo produce un pliegue en las comisuras, que a su vez causa una afección llamada perleche.

La disminución del espacio intermaxilar asimismo causa la pérdida del volumen total de la cavidad bucal. Normalmente, la lengua en reposo llena completamente la cavidad bucal; por lo tanto, la reducción de la distancia intermaxilar será la responsable de la tendencia de empujar la lengua hacia la garganta, con el resultado consiguiente de que los tejidos veci-

nos se desplazaran e invadirán el espacio. Esta invasión puede implicar el cierre u oclusión de la abertura de los tubos de eustaquio, lo cual interfiere con la función del oído. Esto es causa frecuente de molestias de oído. Se ha dicho que la disminución de la audición ha sido causada por la disminución de la dimensión vertical de la cara. Sin embargo, es difícil afirmar o negar esas aseveraciones.

Es necesario tener prudencia al tratarse de grandes -- distancias intermaxilares y recurrir a férulas temporales colocadas sobre los dientes para comprobar la mejora de la audición o de la molestia antes de realizar las restauraciones definitivas.

A menudo se atribuye el trauma en la región de la cavidad glenoidea a la distancia intermaxilar de la oclusión disminuida. Los síntomas de afección articular por esa causa son dolores sordos y molestias, ruidos articulares, dolores de cabeza y neuralgias.

Si la sospecha que esas condiciones patológicas diversas son causadas por la reducción de la distancia intermaxilar, es necesario construir prótesis terapéuticas. En otras -- palabras, es conveniente incrementar poco a poco la relación vertical de oclusión, en juegos sucesivos de dentaduras. Es -- casi seguro que resultará un fracaso la restauración total de la dimensión vertical de oclusión original con un único juego de dentaduras porque los pacientes no podrán acostumbrarse a

este cambio tan grande en un tiempo tan corto.

TECNICAS PARA LA DETERMINACION DE LA RELACION VERTICAL.

Las técnicas para la determinación de las relaciones maxilimandibulares puede agruparse en dos grandes categorías. El grupo mecánico de técnicas involucra el uso de registros - previos a las extracciones mediciones de distintos tipos, paralelismo de rebordes y otros. El grupo fisiológico de técnicas comprende el uso de la posición fisiológica de reposo, -- del fenómeno de la deglución y de la fonética como medios para la determinación de la dimensión facial por lo cual se establecerá la oclusión. El uso de la estética como guía combina las teorías mecánica y fisiológica. Se consideran como --- aproximadas todas las determinaciones de la relación vertical hasta que se hayan colocado los dientes sobre sus bases de -- prueba. En el momento de la prueba. En el momento de la prueba en la boca, es factible aplicar las observaciones de estética y fonética como prueba contra la relación vertical establecida mediante procedimientos mecánicos y fisiológicos.

TECNICAS MECANICAS.

1.- Relación de rebordes

- a). Distancia de la papila incisiva de los incisivos inferiores.*
- b). Valores estéticos.*
- c). Distancia entre rebordes anteriores.*

2.- Medición de las prótesis en uso.

- 3.- Registros previos a las extracciones.
 - a). Radiografías de perfil.
 - b). Radiografías de la posición de los cóndilos.
 - c). Fotografías de perfil.
 - d). Modelos de dientes en oclusión.
 - e). Medidas faciales.
- 4.- Paralelismo de rebordes.
- 5.- Determinación vertical mediante la presión máxima.

TECNICAS FISIOLOGICAS

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

RELACION DE REBORDES: Se usa la papila incisiva en relación con la medición de la relación vertical del paciente. La papila incisiva es un punto de referencia estable y muy poco es el cambio que sufre por los embates de la reabsorción. Se halló que el promedio de la distancia de la papila incisiva al borde incisal de los dientes anteriores inferiores es de solamente 2 mm., El borde incisal de incisivos centrales superiores están ubicados a un promedio de 6 mm., por debajo de la papila incisiva. Por lo tanto, el entrecruzamiento vertical promedio sería de 4 mm.

La relación de dientes anteriores superiores-

tiene que ver no solamente con la relación vertical sino asimismo con los valores estéticos de esos dientes anteriores. - Ello ayuda a determinar la cantidad de dientes que se mostrarán durante el movimiento del labio al reír y al sonreír.

Para terminar con el tópico de la distancia intermaxilar vertical, parece que el promedio de la distancia de los incisivos inferiores de la cresta anterior superior sería de 2 mm. Para bocas totalmente desdentadas la distancia entre los rebordes anteriores habría un promedio de $4+6+2=12$ mm. Esta distancia aumenta enormemente después de una reabsorción extensa de los rebordes residuales.

MEDICION DE LAS PROTESIS EN USO. Es factible medir las prótesis que estuvo usando el paciente, y correlacionar estas mediciones con la observación de la cara del paciente para determinar la magnitud del cambio que se requiere. Estas mediciones se hacen entre los bordes de la prótesis superior e inferior mediante un calibrador. De Boley. Luego, si la observación de la cara del paciente indica que esa distancia es muy corta, se realizarán los cambios correspondientes en las prótesis nuevas.

REGISTROS PREVIOS A LAS EXTRACCIONES.

RADIOGRAFIAS DE PERFIL: Son útiles las radiografías faciales de perfil, pero el problema del establecimiento de la relación vertical de la posición de reposo y el aumento de la imagen causan algunas inexactitudes.

RADIOGRAFIAS DE LA POSICION CONDILEA: Como lo comprueban los trabajos de Gray, Hanau y Mc Collum, el cóndilo no abandona la fosa glenoidea inmediatamente después del comienzo del movimiento de abertura; por lo tanto, las radiografías de los cóndilos son inexactas.

FOTOGRAFIAS DE PERFIL. Se usa un aparato fotográfico que pueda enfocarse cerca del paciente dentro de los límites del espacio disponible en el consultorio para tomar las radiografías de perfil. No tiene importancia el tamaño de la fotografía, ya que se puede ampliar a tamaño natural. Una regla de 15cm. que se sostiene en el centro de la cara o que se sostiene ahí mediante unos anteojos oscuros proporciona la escala para un aumento exacto. En el cuarto de revelado, se aumenta la imagen de la regla a tamaño natural y automáticamente el perfil se vuelve del mismo tamaño. Una vez aumentada, la fotografía se recorta, y el fondo remanente sirve como molde del perfil. La fotografía se toma ya sea con los dientes naturales en oclusión o con la mandíbula en posición de reposo. Esta posición se anotará en la ficha para poder interpretar adecuadamente el registro del perfil.

MODELOS CON DIENTES EN OCLUSION: Una forma simple de registrar el entrecruzamiento vertical, así como la forma y tamaño de los dientes es el de comprimir compuesto de modelar contra los incisivos naturales superiores o inferiores mientras están ocluidos. El modelo vaciado sobre esta impresión sirve como indicación de la cantidad de espacio que se requiere entre --

los rebordes para dientes de ese tamaño. Sin embargo, son más exactos y de más valores impresiones de arcos completos montados en un articulador.

MEDIDAS FACIALES: Se vienen usando hace años diversos dispositivos para obtener medidas faciales. Se han hecho instrumentos para registrar la relación de los incisivos centrales respecto de la cabeza, en los sentidos vertical y anteposterior mediante la colocación de un arco facial con prolongaciones que se colocan en el conducto auditivo externo que se fija con una suspensión de anteojos. Otro sistema consiste en medir la distancia del mentón a la base de la nariz por medio de un compás antes de la extracción de los dientes. Otro procedimiento es usar un compás para hallar la distancia entre la superficie inferior del mentón y la base de la nariz.

PARALELISMO DE REBORDES EN LA REGIÓN POSTERIOR. El paralelismo de los rebordes superior e inferior, más una abertura de 5 grados en la región posterior como lo sugiere Sears, a menudo da la clave para la solución de la distancia correcta de la separación de los maxilares. Este paralelismo es natural, porque los dientes en oclusión normal dejan los rebordes alveolares en la región posterior paralelos entre sí, toda vez que no halla habido un cambio anormal en la apófisis alveolar.

Puesto que las coronas clínicas de los dientes naturales anteriores y posteriores tienen aproximadamente la misma longitud, su extracción dejaría los rebordes alveolares resi-

duales aproximadamente paralelos entre sí. Esto sería lo ideal desde el punto de vista mecánico porque la prótesis no se deslizarían ni anteriormente ni posteriormente. Sin embargo, la mayoría de las personas pierden sus dientes a intervalos regulares, así, cuando quedan desdentadas, los rebordes residuales ya no son paralelos. Si el paciente ha perdido sus dientes en distintas épocas o ha sufrido una gran pérdida de hueso por enfermedad periodontal, las líneas de los rebordes quedan naturalmente fuera de paralelismo.

DETERMINACION DE LA RELACION VERTICAL MEDIANTE LA PRESION.

La relación vertical ha sido determinada mediante el uso de un dispositivo que registra la presión masticatoria en varios grados de separación de los maxilares. La teoría que desarrolla Boos sostiene que el paciente registra la cantidad máxima de presión masticatoria cuando los dientes entran en contacto en oclusión central. La teoría está basada en la premisa de que los músculos de la masticación ejercen su mayor fuerza cuando su origen e inserción están en esta separación exacta. El registro se hace por medio de un instrumento que se llama Bimeter. Es probable que la distancia medida es la que producirá la menor tendencia al deslizamiento sobre los rebordes de las bases protéticas.

El aparato se coloca en forma tal que los maxilares se encuentren separados en un grado excesivo de abertura, y se le indica al paciente para que muerda con toda la fuerza que-

pueda. Esta fuerza se registra en la escala graduada del Bi--meter, y se anota en un papel. Se reduce la altura del aparato girando el tornillo dos vueltas completas, lo cual disminuye la dimensión vertical oclusal en 1.5 mm. Se repite el procedimiento con la mordida y se anota el resultado. Los registros se hacen a niveles sucesivamente más bajos hasta llegar al valor máximo de la presión y comienza a descender la fuerza registrada. El tornillo se ajusta como para comenzar nuevamente con un grado mayor de abertura, y se continúa con este procedimiento hasta alcanzar otra vez el punto de presión máxima. Mientras el paciente está mordiendo en el punto de presión máximo, se aprieta el tornillo para mantener el dispositivo en este grado de abertura. Entonces se hacen registros de yeso, y se montan los modelos en esta relación. Para proveer la distancia interoclusal Boss sugiere que, cuando la presión está de 0 a 50 libras, la dimensión vertical oclusal debe reducirse 2.25 mm. y cuando la fuerza registrada es entre 50 y 100 libras, la dimensión vertical oclusal se reduce en 3 mm. Este aparato asimismo puede usarse para registrar el arco gótico como dispositivo de apoyo central. El contacto del punto central de transmisión de presión en el vértice de la trazada indica que el maxilar inferior se halla en relación céntrica.

Conviene acotar que cuanto mayor sea la falta de paralelismo, tanto mayor será la tendencia de las prótesis a deslizarse sobre los rebordes.

Este desplazamiento causará dolor y molestia y tenderá a limitar la intensidad de la presión que ejercerá el paciente. De este modo el nivel vertical de la fuerza máxima de cierre o presión masticatoria indicarán solamente la efectividad del paralelismo de los rebordes.

PRUEBAS DE LA POSICION FISIOLOGICA DE REPOSO. La fonética fue utilizada como ayuda para obtener la relación vertical correcta, haciendo que el paciente pronuncie palabras con letras s, m y f. La teoría se basa en la suposición que hay una relación directa entre el espacio interdental, la posición del plano oclusal, y la posición de la lengua durante la articulación de los sonidos. Esto se ha llamado "el espacio de fonación más aproximado". Se cree que las palabras y los sonidos pueden ser enunciados si esta relación es correcta. Sin embargo, la teoría parece tener un valor limitado porque el paciente, después de haber tenido la boca vacía (sin dientes), necesitaría tiempo para acostumbrarse al volumen adicional. Si el paciente dispusiera de varias semanas para realizar estas pruebas, podrían ser útiles para determinar el grado de separación de los maxilares. La observación importante en este período es asegurarse que los rodillos de oclusión no contacten cuando el paciente trata de enunciar los sonidos s, ch y j.

En la posición fisiológica de reposo de los músculos elevadores como los depresores se hallan en equilibrio de modo que la mandíbula se halla siempre en la misma posición de

reposo, que es de 2 a 4 mm del contacto dentario. El registro de los maxilares en esta posición fisiológica de reposo daría la indicación de una relación vertical relativamente correcta. Posiblemente no sea una guía muy exacta; no obstante, cuando se utiliza junto con otros procedimientos, ayudará a determinar la relación vertical de la mandíbula respecto del maxilar superior.

Un método que se sugiere consiste en conseguir que el paciente entre en un estado de relajación cuando los rodetes de oclusión de cera se hallan colocados en la boca con el tronco derecho y la cabeza sin apoyar. Una vez colocados los rodillos en la boca, se indica al paciente que trague y deje relajados los maxilares. Después que la relajación es comprobada por el odontólogo, se separan los labios para ver cuánto espacio hay entre los rodillos. El paciente debe dejar que el odontólogo le separe los labios sin ayudar y sin mover los maxilares o los labios. Esta distancia interoclusal en la posición de reposo debe ser entre 2 y 4 mm. vista en la boca. Es factible medir mediante marcas indelebles en la cara el espacio intermaxilar y la posición de reposo. Si la diferencia supera los 4 mm, se considerará que es demasiado reducida la dimensión vertical oclusal. Si es menor de 2 mm, la dimensión vertical oclusal sería demasiado grande. Se ajustan los rodillos de oclusión hasta que el operador se halle satisfecho con la medida del espacio intermaxilar.

Es de suma importancia que haya una distancia intero-

clusal adecuada cuando la boca está en su posición fisiológica de reposo.

GUIAS FONETICA Y ESTETICA. Las pruebas fonéticas de la relación vertical no son tanto de emisión de sonido como la observación de la relación de los dientes al hablar. La pronunciación de los sonidos ch, s y j hace que se pongan en contacto muy próximo los dientes anteriores. Cuando están correctamente ubicados, los incisivos inferiores se trasladan hacia adelante hacia una posición casi directamente por debajo de los incisivos centrales superiores y casi contactándolos. Si la distancia es muy extensa, significa que se estableció una dimensión vertical de oclusión demasiado pequeña. Si los dientes anteriores contactan cuando se emiten esos sonidos probablemente sea demasiado grande la dimensión vertical de oclusión. Asimismo cuando producen golpeteo al hablar, la dimensión vertical de oclusión es excesiva.

La estética, asimismo, se ve afectada por la relación vertical intermaxilar. Es una guía el estudio de la piel de los labios comparada con la de las otras partes de la cara. Normalmente, el tono tisular debe ser el mismo en esa región. Sin embargo, se tendrá en cuenta que la posición anteposterior de los dientes tienen que ver en partes iguales con la relación vertical de los dos maxilares en la restauración del tono tisular.

La forma de los labios depende de su estructura intrín

sica y del soporte previsto por detrás de ellos. Por lo tanto, desde un principio el odontólogo ha de modelar las superficies vestibulares de los rodillos de oclusión de forma tal que re produzcan muy aproximadamente la posición anteroposterior de los dientes y la forma de la base protética, que, a su vez, de ben copiar la de las estructuras normales.

Si los labios carecen en su posición anteroposterior de soporte adecuado en sus posiciones correctas, se ubicarán más próximos a la vertical que cuando los sostienen los tejidos naturales. En tales situaciones la tendencia es la de aumentar la dimensión vertical de oclusión para proveer soporte para los labios. Esto con frecuencia es desastroso.

La gula estética de la relación intermaxilar vertical es, primero, la selección de dientes del mismo tamaño que los dientes naturales y, segundo, la apreciación exacta de la cantidad de tejido perdido en los rebordes alveolares. Este último dato se obtiene de la historia clínica y del tiempo que fal tan los dientes.

UMBRAL DE DEGLUCION. La posición de mandíbula al iniciar se el acto de la deglución se utilizó como gula para establecer la relación vertical. La teoría que respalda este procedimiento es que cuando la persona deglute, los dientes se encuentran mediante un contacto muy ligero al iniciarse el ciclo de deglución. Sobre esta base, se usa como dimensión vertical de oclusión, el registro de la relación intermaxilar, en ese momento del ciclo de deglución. La técnica consiste en formar un cono -

de cera blanda en la base protética inferior de modo que contacte con el rodillo de oclusión superior con los maxilares - ampliamente abiertos. Después se estimula el flujo salival mediante algo dulce o de alguna otra manera. La repetida acción de deglutir la saliva gradualmente reduce la altura del cono de cera para permitir que el maxilar inferior alcance el nivel de la dimensión vertical de oclusión, Lo prolongado del tiempo que requiera esta operación y la relativa blandura del cono de cera afecta los resultados. No se ha encontrado ventajas en la ubicación vertical final de la mandíbula por medio de este procedimiento.

METODO DEL SENTIDO TACTIL. El sentido táctil del paciente se utiliza como guía para la determinación de la relación vertical oclusal.

Se fija en la prótesis inferior o rodillo de oclusión un tornillo de soporte central ajustable, y se sujeta una placa de soporte central en el paladar del rodillo de oclusión superior o de la base protésica de prueba. Primero se ajusta el tornillo de modo que quede obviamente demasiado largo. Después se va ajustando hacia abajo el tornillo hasta que el paciente indique que los maxilares cierran excesivamente. Se repite el procedimiento en sentido opuesto hasta que el paciente diga que los dientes dan la impresión de ser muy largos. Entonces se vuelve a girar el tornillo hacia abajo hasta que el paciente señala que el largo es adecuado, y los ajustes se revierten alternativamente hasta que la altura del cono

tacto de la sensación de estar bien. El problema que surge -- con este procedimiento es la presencia de objetos extraños en el espacio del paladar y de la lengua. La determinación final se hará en la sesión de prueba una vez enfilados los dientes.

PRUEBA DE LA RELACION VERTICAL DE LOS MAXILARES CON RODILLOS DE OCLUSION. La separación vertical de los maxilares - que se establece en la boca con los rodillos de oclusión y se monta en articulador es la relación vertical de oclusión. Esta relación vertical preliminar se establece y se mantiene mediante los rodillos de oclusión. Esto procede a la determinación de la relación horizontal de los maxilares y el registro de relación céntrica preliminar eventual.

A continuación se enumeran algunas de las pruebas que ayudan al odontólogo para confirmar la relación vertical de - oclusión correcta con los rodillos de oclusión.

- 1.- Valoración del soporte facial general.
- 2.- Observación visual de la magnitud del espacio entre los - rodillos cuando los maxilares están en reposo.
- 3.- Mediciones entre puntos marcados en la cara al estar en - reposo los maxilares y los rodillos de oclusión se hallan en contacto.
- 4.- Observaciones realizadas cuando se pronuncian palabras -- con letras sibilantes, para asegurarse de que los rodi-- llos se aproximan suficientemente pero no se ponen en con tacto.

La utilización de estas pruebas permiten al operador -- realizar determinaciones preliminares y de prueba de la dimen
sión vertical de oclusión.

La determinación final no puede hacerse por ningún mé-
todo hasta que los dientes estén colocados en su posición y en
ceradas las prótesis de prueba.

CONSIDERACIONES BIOLÓGICAS DE RELACIONES HORIZON TALES DE LOS MAXILARES.

Los principios de una oclusión óptima se aplican tanto al desdentado como al dentado. Sin embargo, son de rigor diferentes requisitos cuando se trata de la oclusión de prótesis completas, pues los dientes artificiales no se unen al hueso de la misma manera que los naturales. Así, una oclusión que es fisiológicamente aceptable para la conservación del aparato de inserción de los dientes naturales muchas veces no lo es para prótesis completas. Para mantener la estabilidad de las prótesis completas, los dientes antagonistas deben ocluir uniformemente de los dos lados del arco dental cuando los dientes contactan dentro del margen funcional del movimiento mandibular.

La relación céntrica es la relación más posterior del maxilar inferior respecto del superior a una relación vertical dada. Es una relación de hueso con hueso, y se clasifica como una relación horizontal porque las variaciones que parten de ella se producen en el plano horizontal. Las relaciones excéntricas son anteriores o laterales respecto de la relación céntrica, y aquellas que son anteriores se conocen como relaciones prostrusivas.

La relación céntrica es una relación de referencia que es constante para cada paciente, todá vez, que las estructu-

ras de tejidos blandos de la articulación temporomandibular -- estén sanas. La inflamación de esas articulaciones puede alterar esta relación intermaxilar, pero salvo esta circunstancia para propósitos clínicos se considera constante en el paciente sano. Por lo tanto es una relación de referencia mediante la cual es factible coordinar la oclusión óptima.

CONFUSION EN CUANTO A TERMINOLOGIA Y CONCEPTOS.

La expresión relación céntrica tiene muchas acepciones diferentes en su aplicación clínica de la ejecución de restauraciones dentales. Es imprescindible optar por una definición única para que haya mayor claridad en todos los niveles odontológicos.

Se ha definido la relación céntrica como:

- 1) La posición mandibular que coincide con la posición oclusal media;
- 2) Una posición mandibular determinada por el reflejo neuromuscular aprendido en la oclusión primaria;
- 3) Posición mandibular que existe cuando los centros de movimiento vertical y lateral están en su posición de bisagra terminal posterior;
- 4) La relación del maxilar inferior respecto del superior cuando la mandíbula se apoya durante la deglución;
- 5) Posición del maxilar inferior sinónimo con la posición del mismo durante la deglución.

Es factible eliminar la confusión respecto a la relación céntrica aceptando una definición: la relación céntrica es la relación más posterior de la mandíbula respecto del maxilar superior a una relación vertical establecida. Todas las demás posiciones mandibulares son posiciones excéntricas y -- pueden ser referidas a la relación céntrica sin cambiar ni -- confundir su significado.

PARTICIPACION DE LOS MUSCULOS EN LA RELACION CENTRICA.

La relación céntrica no es una posición de reposo o -- postural de la mandíbula. Se requiere una determinada concentración muscular para mover y fijar la mandíbula en esa posición. Sin embargo, esa actividad neuromuscular no afecta la -- validez de la definición de relación céntrica.

Las inserciones anatómicas de las porciones posterior y medio de los músculos temporal y suprahiodeos (principalmente del genio hiodeo y del digástrico) y los estudios electrográficos indican que estos músculos mueven y fijan la mandíbula en su relación más retruida respecto del maxilar. El temporal, el mesetero y el pterigoideo interno elevan la mandíbula a una relación vertical determinada respecto del maxilar. Los pterigoideos externos tienen escasa actividad cuando la mandíbula está en relación céntrica.

CONCEPTOS DE RELACION CENTRICA Y OCLUSION CENTRICA.

La comprensión de la relación céntrica se ve complicada

por la falta de distinción entre la relación céntrica y la oclusión céntrica. Esto ocurre por el uso incorrecto de la palabra céntrica para significar indistintamente tanto relación céntrica tanto oclusión céntrica.

Céntrica es un objetivo y ha de usarse junto con relación u oclusión para que sea específica y tenga sentido. La relación céntrica es una relación de hueso con hueso, mientras que la oclusión céntrica es la relación de los dientes superiores e inferiores entre sí. Una vez establecida la relación céntrica, se puede construir la oclusión céntrica para que coincida con ella.

Asimismo, la confusión surge debido al hecho de que en muchas personas la oclusión céntrica de los dientes naturales no coincide con la relación céntrica de los maxilares. Esta situación ha de considerarse como una mal oclusión menor y contribuye o no a la lesión de las estructuras periodontales. Sin embargo, al avanzar la edad y disminuir a su vez la capacidad de recuperación de los tejidos del cuerpo, aumentan las probabilidades de enfermedad. Ello se agudiza y se vuelve inmediatamente visible cuando se trata de prótesis completas. Es preciso registrar exactamente la relación céntrica de modo que se pueda hacer coincidir con ella la oclusión céntrica. Las variaciones del tipo de oclusión habrán de limitarse a oclusiones excéntricas.

Interferencias dentarias naturales en relación céntri-

ca inician impulsos y respuestas que dirigen a la mandíbula -- alejándola de contactos oclusales prematuros y hacia la oclusión céntrica. Los impulsos creados por el cierre de los dientes en oclusión céntrica establecen patrones de memoria que permiten que la mandíbula retorne a esta posición, generalmente sin interferencias dentarias.

Cuando son extraídos los dientes naturales, se pierden o se destruyen muchos receptores que inician impulsos cuyo resultado es ubicar la mandíbula. Por lo tanto el desdentado no puede controlar los movimientos mandibulares o evitar contactos oclusales prematuros en relación céntrica en la misma forma que el dentado. Los contactos oclusales prematuros en relación céntrica producen movimientos de las bases protésicas y el desplazamiento de los tejidos de soporte o dirigen la mandíbula desviándola de la relación céntrica. Por lo tanto es necesario registrar la relación céntrica en el desdentado en -- forma tal que la oclusión céntrica pueda establecerse en armonía con esta posición.

REGISTRO DE LA RELACION CENTRICA

Conceptos conflictuales y objeto del registro de relación céntrica.

Hay dos concepciones fundamentales diferentes en la obtención de los registros de relación céntrica. Cada concepción tiene sus objetivos propios.

Según una de las concepciones, el registro debe tomarse con la mínima presión masticatoria para que los tejidos que soportan las bases no se desplacen al obtenerlos. El objetivo de esta teoría es hacer que los dientes antagonistas toquen - uniforme y simultáneamente al primer contacto.

El contacto uniforme de los dientes no se estimulará - al paciente a que contraiga y relaje los músculos de cierre -- en los intervalos entre la masticación.

La segunda concepción es que los registros deben tomarse bajo presión masticatoria intensa para que se desplacen -- los tejidos mientras se hacen los registros. El fin de esa -- teoría es el de producir el mismo desplazamiento de los tejidos blandos que cuando se aplique presiones masticatorias --- fuertes sobre la dentadura. De esta manera las fuerzas oclusales se distribuirán uniformemente sobre los rebordes residuales de soporte cuando las prótesis sean sometidas a presiones oclusales intensas. Si por el contrario, la distribución de -- los tejidos blandos no es equilibrada los dientes chocarán -- irregularmente en su primer contacto. Este contacto desigual estimula al paciente nervioso a contraer y relajar los músculos de cierre de los maxilares, lo cual ocasiona dolor debajo de las bases protéticas y alteraciones en el reborde residual.

Hay cierta lógica en las dos concepciones, y el operador decidirá cuál es la técnica por seguir con cada paciente. sea cual fuere el procedimiento elegido, la técnica de regis-

tro y el método de control oclusal se deben basar en el objeto de la concepción que se eligiera. Si se utiliza el sistema de la presión masticatoria mínima, la oclusión controlará en el momento del primer contacto dentario. Si se opta por el de presión masticatoria intensa la oclusión se controlará bajo presión masticatoria intensa. Si los registros de relación céntrica se toman bajo presión fuerte es ilógico esperar que los dientes ocluyan uniformemente en su primer contacto. - El uso de una técnica basada en la presión masticatoria mínima parece producir los mejores resultados con la mayoría de los pacientes.

COMPLICACIONES EN LA TOMA DEL REGISTRO DE RELACION CENTRICA.

Se ha definido como la posición más posterior no forzada de los cóndilos en la cavidad glenoidea en un grado determinado de abertura. Esta definición con frecuencia se presta a confusiones porque las palabras "no forzada" se toman en el sentido del esfuerzo anteroposterior mientras que deben incluir asimismo el esfuerzo superoinferior. También es imposible usar esta definición dada al comienzo de este capítulo es más exacta y más utilizable. La estructura de la articulación temporomandibular es tal, que puede ser desplazada hacia abajo por una presión desigual entre los maxilares sin que los cóndilos dejen de estar ubicados en su posición más retruida. Esto no puede ocurrir en el articulador, y tendrá por resultado un contacto oclusal prematuro que puede ser fuente de ines

tabilidad, dolor y reabsorción a pesar de la corrección de -- otras relaciones. Si los maxilares fuesen una bisagra. entonces la relación intermaxilar se registrarla automáticamente - en forma correcta. Desgraciadamente, este no es el caso y los -- cóndilos pueden quedar mal colocados fácilmente con las difi- cultades consiguientes. Las superficies de asiento en las que se apoyan prótesis hechas sobre las mejores impresiones no so portarán el efecto destructor de una relación céntrica inco- rrecta por cualquier causa.

El registro de relación céntrica se complica más por - la variable densidad de los tejidos blandos, Hanau se refiere a la elasticidad de los tejidos como realeff, una contrac- --- ción de "fase de resiliencia" y "efectos semejantes". La elas- ticidad es efectiva tanto en la mucosa como en el tejido de - la articulación temporomandibular. Por lo tanto es menester - evitar la presión indebida al obtener la relación para elimi- nar la posibilidad del desplazamiento excesivo de los tejidos blandos.

Aunque se haya obtenido un registro equilibrado esta - relación a pierde durante el montaje y curado de la prótesis. Algunos de estos cambios pueden ser inevitables porque los ma teriales para bases protéticas se alteran durante el curado. -- Por eso es necesario establecer una relación céntrica escrupu- losamente equilibrada una vez terminadas las prótesis.

El ideal teorico de una relación oclusal equilibrada-

es el registro de relación céntrica tomando con la misma ubicación de los tejidos blandos que habla cuando se hicieron --- las impresiones. Es difícil lograr los objetivos de esta teoría en el estado del conocimiento actual.

Los intentos de registro de relación céntrica con presión masticatoria máxima involucran el uso del yeso parís blanco, pasta zinquenólica o cera bien ablandada. Los registros intermaxilares hechos con estos materiales blandos, que se endurecen en la boca, son razonablemente efectivos.

RETRUSIÓN DE LA MANDÍBULA HACIA LA RELACION CENTRICA

Una de la tareas más difíciles e importantes para realizar es la retrusión de la mandíbula hacia la relación céntrica. Algunas de las dificultades son biológicas y mecánicas.

Las dificultades biológicas surgen de la carencia de coordinación en grupos musculares antagonistas cuando se le indica al paciente que cierre la mandíbula hacia atrás. La falta de sincronización entre los músculos de protrusión y de retrusión puede ser causada por la posición excéntrica habitual adoptada por pacientes para acomodarse a maloclusiones. Por ejemplo, un paciente que conserva únicamente dientes anteriores tendrá el hábito de protruir la mandíbula y, cuando se le dice que lo retruya, le es difícil hacerlo. En el intento de obtener esta posición retrusiva, aquello que parece torpeza del paciente es en realidad la dificultad que él tiene -

de realizar un acto conscientemente, que ha sido meramente involucrado durante un periodo relativamente prolongado.

Las dificultades psicológicas se refieren al odontólogo y al paciente. Cuando mayor es la irritación del operador a causa de la aparente falta de habilidad del paciente de retriuir la mandíbula, mayor es la confusión del paciente y se vuelve más incapaz de seguir las indicaciones que le imparte el odontólogo.

El profesional debe estar preparado para dedicar con calma un tiempo adecuado para obtener la relación céntrica. Este, siempre es uno de los pasos más importantes en la construcción de la prótesis completa.

La mayoría de ellas se confeccionan sin un registro de relación céntrica exacto y son condenadas al fracaso. Se debe disponer de diferentes recursos para ayudar al paciente a retriuir su mandíbula. Un individuo responde a un método u otro alguno diferente. Una punta de soporte central una placa soportada por la base de registro son excelentes para el registro del ejercicio de movimiento anteroposteriores de la mandíbula. Ellos proveen al paciente con una superficie de deslizamiento contra la cual apoyan los maxilares mientras ejercitan la musculatura mandibular. Otro sistema efectivo es el de los ejercicios de contracción y relajación como lo sugiere Boss. Se le indica al paciente que abra ampliamente y que relaje, que mueva la mandíbula hacia la derecha y se relaje, que-

la mueva hacia la izquierda y se relaje, y mover la mandíbula hacia adelante y relajarse en una serie de movimientos cuatro veces en cada uno de las cuatro sesiones diarias. El resultado que se espera es que el paciente sea capaz de seguir las indicaciones del odontólogo de mover la mandíbula a relación céntrica y hacia las relaciones excéntricas que requiera.

Las dificultades mecánicas se presentan al registrar la relación céntrica con placas de prueba mal adaptadas. Es imprescindible que las bases sobre las que se toman los registros de relación céntrica se adapten perfectamente y no interfieran una con otra.

Es difícil controlar la magnitud de la fuerza que el paciente ejerce en el momento del registro de relación céntrica. La presión deberla ser mínima durante esta maniobra para evitar en lo posible el desplazamiento de los tejidos blandos. Ello, como es obvio, es difícil de lograr. Si se efectúa la presión libre al tomar el registro, la relación de los maxilares se registrará con el mínimo desplazamiento de tejidos, y la prótesis tendrá contacto oclusal uniforme en el primer contacto dentario. Uno de los lados de la boca a veces tiene mayor espesor de tejidos que el otro, pero esto no cambia la incidencia del primer contacto de los dientes. Sin embargo bajo cargas funcionales las presiones serlan desequilibradas debido al desplazamiento desigual de los tejidos blandos. Los pacientes compensan esa diferencia mediante la colocación selectiva del alimento en la boca. Los registros interocclusales de

cera o yeso proveen una mejor distribución de la ubicación de los tejidos blandos en todos los sectores bucales bajo presión mínima que con registros que se obtienen con una punta de apoyo central. Ello es así especialmente cuando es desigual la profundidad de los tejidos y no es normal la relación o el tamaño de los rebordes antagonistas.

Procedimientos para ayudar al paciente a retruixir la mandíbula.

Hay numerosos recursos que se usan para facilitar al paciente la retrusión de la mandíbula, como los que siguen:

- 1.- Se le instruye al paciente que "afloje su mandíbula, llévesela hacia atrás, y cierre lenta y fácilmente sobre las muelas".
- 2.- Se le dice al paciente "sienta que empuja hacia adelante el maxilar superior y junte sus dientes posteriores".
- 3.- Se le indica al paciente que protruya y retruya la mandíbula varias veces mientras éste mantiene los dedos ligeramente apoyados en el mentón.
- 4.- Se le dice al paciente que lleve la lengua hacia atrás y hacia el borde posterior de la prótesis superior.
- 5.- Se le indica al paciente que junte repetidas veces los no detes de oclusión o los dientes posteriores.

6.- Se inclina la cabeza del paciente hacia atrás mientras se ejecutan los diferentes ejercicios que se acaban de enun-
rar.

7.- Palpar los músculos temporal y masetero para relajarlos.

La manera más fácil, simple y a menudo más efectiva de conseguir la retrusión de la mandíbula y llevarla a relación céntrica es mediante la instrucción verbal del paciente. "Deje relajado su mandíbula, lleve la hacia atrás y cierre con --- los dientes posteriores" surge el efecto deseado. Estas ins-+
trucciones se darán de un modo tranquilo y seguro. Al respon-
der el paciente adecuadamente, el odontólogo debe estimularlo diciéndoselo. De esta forma, el paciente se da cuenta de la -
posición que se quiere lograr.

Muchos pacientes no se dan cuenta de los movimientos man-
dibulares que son capaces de efectuar. Al sentir que empujan--
hacia adelante el maxilar superior automáticamente llevan ha--
cia atrás el maxilar inferior. Una vez que adquirieron la sen-
sación, les resulta fácil repetir el movimiento que se les in-
dica.

Cuando la mandíbula se protruye y se retruye relajando-
la cada vez, el movimiento hacia la posición que se desea con-
seguir puede comprobarse por el mismo paciente al colocar este
los dedos sobre el mentón. El operador puede ayudar mediante -
una leve presión sobre la punta del mentón. El paciente adquie-
re la noción del movimiento al tocar el mentón del odontólogo-

o del asistente. Esta retrusión y protusión de la mandíbula - se ejecuta repetidas veces hasta que el paciente adquiera el adiestramiento necesario del movimiento y el operador sienta - mediante el tacto que la mandíbula del paciente ha llegado a - su posición retruida.

Asimismo resultan útiles la serie de movimientos de con-tracción-relajación de Boss (que se mencionaron). Estos ejercicios de con-tracción-relajación facilitarán la colocación de la mandíbula en la posición de relajación céntrica. El odontólogo pronto desarrolla un sentido de tacto adecuado como para estar prácticamente seguro que la mandíbula se halla hacia -- atrás en la posición que se requiere.

Cuando la lengua del paciente trata de alcanzar el bor--de posterior de la prótesis superior, la retrusión de la mandíbula facilitará esa maniobra. Así se logrará la retrusión que se busca. El problema con este procedimiento radica en que es fácil desplazar la prótesis inferior o la base de registro -- por la acción lingual.

El golpeteo de los rodetes de oclusión o dientes poste--riores rápida y repetidamente ayuda al paciente a retruir la--mandíbula, ya que se cree que el centro de tracción muscular--llevará paulatinamente la mandíbula hacia atrás. Sin embargo--es difícil registrar esas posiciones, y es fácil que el pa--ciente golpetee en una posición ligeramente protrusiva o later--al. Los resultados han de comprobarse mediante otras pruebas;--

A menudo el inclinar la cabeza hacia atrás producirá tensión en los músculos inframandibulares que tienden a traccionar la mandíbula hacia una posición retruida. Sin embargo, es muy difícil obtener registros con la cabeza en esa posición por la incomodidad de colocar y retirar el dispositivo de registro y los rodetes oclusales de la boca cuando la cabeza se halla en esa posición.

La función del músculo temporal se reduce cuando la mandíbula está en posición retruida. Por esta razón se puede sentir su contracción cuando la mandíbula se halla próxima a su posición retrusiva y se le indica al paciente que abra y cierre. El masaje o palpación de los músculos temporal y masetero ayudarán a la relajación del paciente.

La deglución lleva la mandíbula hacia la posición retrusiva y a veces es una ayuda en las maniobras de obtención de relación céntrica. Sin embargo, una persona puede tragar cuando la mandíbula no está completamente retruida. Por lo tanto conviene corroborar este procedimiento mediante otra técnica.

PROCEDIMIENTO DE REGISTRO DE LA RELACION CENTRICA.

Los diversos procedimientos que se utilizan para el registro de la relación céntrica se clasifican en estáticos y funcionales y cualquiera de ellos pueden ser técnicas extra o intrabucales.

Las técnicas estáticas son aquellas que involucran primero la colocación de la mandíbula en relación céntrica con el maxilar superior y tomar después un registro de la relación de los dos rodetes de oclusión entre sí. Este sistema tiene la ventaja de producir el desplazamiento mínimo de las bases de registro respecto del hueso de soporte. Estos registros del tipo estático involucran los registros interoclusales de yeso o cera (intrabucales) que se toman con o sin un punto de soporte central. Pueden hacerse con o sin dispositivos de trazado intra o extrabucales para indicar la posición relativa de los maxilares.

Los procedimientos funcionales son aquellos que comprenden la actividad funcional o movimiento de la mandíbula en el momento que se toma el registro. Estos sistemas tienen la desventaja de producir desplazamiento lateral y anteroposterior de las bases de registro respecto del hueso de soporte al hacerse el registro. Los registros del tipo funcional incluyen diferentes técnicas de movimientos masticatorios. Asimismo involucran procedimientos que utilizan las posiciones para la función de deglución y el registro de la posición relativa de los maxilares.

Se ha logrado registros de relación céntrica muy exactos con los dos procedimientos. Sin embargo, se han visto registros incorrectos con cualquiera de ellos.

Trazados y dispositivos extrabucales.

Se realiza un trazado con una plúa en la platina de registro cubierta con negro de humo o cera para indicar la posición relativa de los maxilares en el plano horizontal. Estos trazados tienen la forma que se asemeja un tanto al tipo de arquitectura denominado arco gótico y por ello a menudo se les denomina trazados en arco gótico.

También se les conoce como trazados en punta de flecha. Para trazar el arco gótico, un cóndilo se desplaza hacia adelante y dentro durante el movimiento mandibular de lateralidad. Seguido por un movimiento en dirección opuesta con rotación del cóndilo opuesto. Los movimientos son rotatorios alternativos aproximadas alrededor de los dos cóndilos. Estos movimientos cortan las líneas que se extienden hasta un punto que representa la posición más retruida de los dos cóndilos. Por lo tanto, cuando los dos cóndilos descansan en su posición más retruida, el extremo de la plúa se hallará en el ápice del trazado así constituido.

El trazado de arco gótico es fundamentalmente la representación única de la posición de la mandíbula y de sus movimientos en el plano horizontal.

Son muchos los trazados del arco gótico que no indican la relación céntrica exacta por la redondez del arco. Es necesario realizar los movimientos de lateralidad hacia que el vértice del ángulo o arco sea agudo, para indicar la verdadera posición retrusiva de la mandíbula. Un arco redondeado en un

trazado puede ser causado por el hecho que los cóndilos no hayan alcanzado su posición más posterior en la articulación --- temporomandibular o por el movimiento de las placas de registro sobre sus superficies de asiento. Un vértice redondeado se corrige únicamente mediante repetidos y manipulación de la mandíbula de un lado a otro y en una relación retruída con el maxilar superior. Los dispositivos bajo soporte central requieren una platina de registro que permita el movimiento de deslizamiento de protrusión y retrusión mandibular sin trabas mientras se realiza el trazado.

Es factible realizar un trazado de arco gótico doble, -- uno anterior al otro, mediante el aumento a la disminución de la altura del tornillo central. Estos dos trazados son una excelente ilustración de varía la posición céntrica en diferentes niveles de la dimensión vertical oclusal.

El trazado extraoral debe extenderse a una distancia -- razonable de la base de registro para aumentar el trazado a -- un tamaño que se pueda valorar adecuadamente. Los trazados -- que se hacen dentro de la boca (intrabucales) o próximos a -- los rodetes de oclusión son frecuentemente tan pequeños que -- es difícil asegurar si es o no agudo el vértice del arco gótico. Algunos dispositivos para el trazado del arco gótico combinan el punto de apoyo central con el trazador del arco gótico en uno solo haciendo que el punto de soporte, grabe el trazado en la placa antagonista.

Los dispositivos trazadores que utilizan el punto de soporte central son colocados y unidos a las placas bases, con el consiguiente cuidado de fijarlos lateral y anteroposteriormente como para que la presión se distribuya uniformemente en los dos sentidos. Esto se preconiza presumiendo que coincide el centro del rodete de oclusión inferior con el del maxilar superior. Sin embargo, se dispone de una cierta amplitud, de modo que se consigue bastante bien la igualación de presiones cuando los dos centros se acercan al mismo punto. Por esta razón se erróneo utilizar un dispositivo de soporte central único cuando la relación de los rebordes no es normal o cuando hay exceso de tejido blando en los rebordes. Igualmente, una distribución desigual de tejido blando en diferentes partes del asiento basal puede ser causa de errores en dirección vertical aunque la mandíbula misma se halle en la posición horizontal correcta de relación céntrica.

Es importante el no aceptar ninguna porción del trazado excepto el mismo vértice como indicación de relación céntrica. Cuando el paciente mastica ligeramente, a menudo cierra sus maxilares en posiciones excéntricas. Sin embargo, cuando el paciente mastica vigorosamente, contrae la mandíbula llevandola a retrusión total muchas veces por la intensa presión masticatoria durante la función. Por lo tanto, si la prótesis no se construyen con la oclusión céntrica, los dientes no contraerán armonicamente cuando están bajo una presión masticatoria considerable. Este contacto desigual o prematuro es un factor perturbador.

bador de la retención y de la estabilidad de las prótesis, y -- que produce dolor de los tejidos de soporte protético. Por -- otro lado, si la oclusión céntrica está en armonía con la relación cencéntrica, el paciente funciona adecuadamente con su mandíbula en todas las posiciones bajo presión masticatoria ya sea leve o intensa.

Los trazados extrabucales se pueden utilizar en combinación con rodetes de oclusión de cera o compuesto de modelar -- sobre bases provisionales o junto con un punto de soporte único. No se consideran satisfactorias los trazados extrabucales obtenidos sin punto de soporte único porque si bien ellos indican la posición anteroposterior correcta de la mandíbula, --- pueden no haber registrado la relación intermaxilar correcta (relaciones supero-inferiores de los maxilares). Es muy difícil mantener presiones uniformes en rodetes de cera o de compuesto de modelar. Por lo tanto, no es grande la ventaja en tomar un registro sin la utilidad del punto de soporte central.

Se han diseñado numerosos dispositivos de trazado extrabucal. Cabe citar el dispositivo o trazador de Hight, el de Stansbery, el tripet de Sears y el bimeter de Boss.

Dispositivos de trazado intrabucal.

Los dispositivos de trazado intrabucal combinan el punto de soporte central con un trazado de arco gótico hecho dentro de la boca. El punto de soporte es agudo, y traza el arco gótico sobre ~~cer~~ en la placa de soporte central antago--

nista. A veces se prefiere hacer un pequeño orificio en el vértice del trazado intrabucal, o si no se coloca un disco de plástico perforado sobre el vértice del trazado. El orificio o depresión se usa para asegurarse de que el maxilar inferior del paciente permanece en la posición retruida mientras se fija el registro con yeso o algún material similar. El Coble, Ballard y Messerman son ejemplos de dispositivo para trazado intrabucal.

El registro intrabucal que utiliza Needles en su teoría es un tipo de registro funcional. Los rodetes oclusales se hacen de compuesto de modelar, y se fijan "pins" metálicos al rodete superior. Al realizar movimientos de deslizamiento de protrusión y lateralidad, el paciente graba trayectorias tridimensionales en el compuesto de modelar del rodete oclusal inferior. Las trayectorias grabadas en el compuesto de modelar indican simultáneamente la posición céntrica y las trayectorias condíleas en excursiones mandibulares excéntricas. Los inconvenientes surgen a causa de la movilidad de los rodetes de oclusión sobre sus superficies de asiento durante los movimientos mandibulares y de la resistencia del compuesto de modelar.

A veces la mandíbula no llega a ubicarse en relación céntrica mientras el paciente muerde sobre las bases de registro tratando de grabar los registros en el compuesto de modelar duro.

Registros interoclusales de relación céntrica.

Los registros interoclusales se toman con material de registro adecuado entre los rodetes oclusales, las prótesis de prueba, o prótesis ya terminadas. Los materiales que comúnmente se utilizan para los registros interoclusales son: yeso, cera, pasta zinquenólica y resina acrílica de autocurado. El paciente cierra sobre el material de registro con la mandíbula en su posición más retruida y detiene el cierre a una relación vertical predeterminada. Los registros interoclusales son relativamente fáciles de tomar, pero su éxito depende del criterio clínico del odontólogo y de la cooperación entre éste y el paciente. Este procedimiento es simple, no se usan dispositivos mecánicos en la boca del paciente y no están fijados en los rodetes oclusales.

En ciertos aspectos los registros interoclusales son preferibles al registro mediante auxiliares mecánicos. El registro más antiguo de relación céntrica se tomaba generalmente con un gran trozo de cera. Este procedimiento daba por resultado muchos registros incorrectos e inexactos. Sin embargo, cuando la cera se usa adecuadamente y esta sostenida por bases de registro bien adaptadas, se obtienen registros bastante satisfactorios en prótesis completa. Si la preparación de la cera es inadecuada y también el soporte es deficiente, los registros de relación céntricos serán inexactos. Las dificultades en el manipulado de registros interoclusales de cera radican en el plastificado por el calor y el espesor desigual del

material de registro y la posible deformación del mismo después de haberse obtenido. Es factible utilizar yeso de impresión como medio registrador. El yeso ofrece escasa resistencia cuando se cierra sobre él pero esa resistencia es uniforme durante todo el procedimiento, y al fraguar es insuficientemente duro de modo que los registros interoclusales no se deforman una vez fraguado el yeso.

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

La dentadura completa debe usarse para la mayor parte de las funciones que desempeña la dentadura natural. La masticación, el lenguaje y el aspecto dependen todos de las relaciones horizontal y vertical específicas de la mandíbula con el maxilar. Si las relaciones no están correctamente establecidas, registradas y transmitidas a un articulador, la prótesis puede fallar.

Si la dimensión vertical es aumentada o disminuida indebidamente, el paciente puede experimentar dificultad en el habla. Quizá la primera prueba funcional de la nueva dentadura nos la da el lenguaje; si el paciente no puede hablar correctamente, la decepción consiguiente puede crearle actitudes que impidan la buena acogida de la prótesis. Un gran cambio en la dimensión vertical disminuirá la realización de la masticación, y, por lo tanto, el paciente se verá forzado a llevar un régimen dietético pobre. Ciertamente, la persona cuya dimensión vertical ha sido alterada de manera apreciable presentará un aspecto desagradable. Si no enseña los dientes a causa de una sobremordida, o muestra todos sus dientes debido a un aumento marcado de la dimensión vertical, parecerá ridículo.

Si la dimensión vertical aumenta indebidamente, el paciente puede sentir dolor bajo el asiento basal de la dentadura. Si, por el contrario, disminuye notablemente, puede mos--

trar disfunción de la articulación y del músculo temporomaxilar acompañado de una diversidad de signos y síntomas.

Las relaciones horizontales correctas son igualmente importantes; a no ser que establezcan una perfecta relación céntrica, los dientes mandibulares no ocluirán con los del maxilar. La oclusión correcta es esencial para la salud del hueso de soporte, para la mucosa base, la musculatura masticatoria y las articulaciones temporomaxilares.

La verificación y registro de estas relaciones intermaxilares serán inútiles si no se emplea un articulador que posea estos registros. Se pueden usar muchos articuladores ajustables; todos son recomendables. Sin embargo, las técnicas de registro resultan algo difíciles en algunos. Las buenas dentaduras pueden ser y son hechas cada día en algunos instrumentos menos ajustables, como el Hanau modelo H y el Dentatus.

BIBLIOGRAFIA

Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients.

Judson C. Hickey, George A. Zarb, Charles L. Bolender.

9a. edición. Editorial Mosby, U. S.A. 1985.

Prostodoncia Total. Pedro Saizar. 1a. edición. Editorial Mundi
Buenos Aires 1972.

Prostodoncia Total Completa, John J. Sharry

1a. edición. Editorial Toray. Barcelona 1977.

Prostodoncia Total. Sheldon Winkler.

1a. edición Editorial Interamecicana. Mexico 1982

Prótesis completa manual clínico y de laboratorio.

D. J. Neill, R. I. Nairn. 1a. edición. Editorial Mundi.

Buenos Aires, 1968.