

24. 936



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SELECCION Y ARTICULACION DE DIENTES
EN PROSTODONCIA TOTAL.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :

Leticia Adriana Santillán Gómez

Gelasio Emmanuel Pioquinto Aztlatzi Hernández



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

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

El tema primordial de esta tesis se basa en la elaboración de una dentadura completa, en la cual debemos aplicar una serie de conocimientos y principios, tales como la selección de dientes adecuados a cada caso, su forma, tamaño y color. Los cuales nos ayudarán a llegar a la satisfacción completa de nuestro paciente.

Asimismo se estudian las características particulares de cada paciente, su estado de salud, su estado psicológico y mental, (paciente cooperador, difícil de tratar, etc.)

Hemos escogido este tema pues por lo general nos enfrentamos a diario con muchos problemas en la elaboración de la misma, así pues este es un estudio breve que nos puede orientar en pasos tan significativos y que son fundamentales.

Exponiéndose una técnica sencilla para facilitar la realización de una Dentadura Total.

CAPITULO I

HISTORIA DE LOS DIENTES ARTIFICIALES

La dentadura en la estética facial. La estética facial es de interés para el odontólogo, sin embargo, no podemos decir en qué consiste la belleza e ignoramos qué produce la emoción estética. Pero nuestro acuerdo en apreciar ciertas cosas como bellas y otras como feas, es bastante vago y contradictorio, no por eso es menos cierto.

La belleza se siente o no. Esencialmente se presenta como un sentimiento subjetivo.

Los dientes mal ubicados o coloreados, y la edentación parcial o total, son incuestionables elementos de fealdad fisionómica. Por el contrario, dientes adecuadamente ubicados y coloreados en arcos dentarios íntegros, constituyen para nosotros elementos de belleza.

En cuanto se refiere al aparato dentario, se aprecia como elementos de belleza, los que expresan mejor salud, armonía y pureza (o limpieza).

Por ejemplo: el color de los dientes y encías artificiales, su tamaño, su alineamiento para formar los arcos dentarios, su articulación con los antagonistas, la posición de los arcos y gingivas artificiales en relación con las estructuras bucales, en especial los labios, las mejillas

y la lengua, la disposición de cada diente y cada lengüeta o borde gingival dentro del arco dentario que integra, y desde luego también, la forma individual de cada diente y de cada zona gingival que le corresponde.

Dientes estéticos y funcionales. Aunque todos los dientes, tanto naturales como artificiales, contribuyen a la vez a la estética y a la función.

La antigua norma clínica, era considerar a los dientes de la parte anterior, como esencialmente estéticos, y a las posteriores como esencialmente funcionales.

Cuando las circunstancias no son favorables, se puede, o aún se debe eliminar las posibles funciones de prehensión, desgarramiento o corte que corresponden a los incisivos y caninos, señalando al paciente las razones de tal limitación, que casi siempre lo acepta sin inconveniente, al comprender que ello permite mejor resultado estético. Pero si en procura del logro estético, la función aparece excesivamente comprometida debemos equilibrar los dos factores.

Aún en contra de la opinión del propio paciente, este con frecuencia prefiere comprometer la salud de sus maxilares, y su propio porvenir protético, con tal de lograr un tanto por ciento más de estética.

Los dientes artificiales utilizados en prostodoncia total, son casi exclusivamente de porcelana o de resina acrílica.

Los dientes de porcelana utilizados ya por más de 200 años, que fueron inventados por Duchateau, farmacéutico francés del tiempo de Luis XV, que no toleraba el mal gusto de su prótesis de marfil, tienen una interesantísima historia, notablemente paralela con el progreso de la prótesis.

Después de insistentes ensayos, Duchateau consiguió con el auxilio del odontólogo Dubois Du Chemant, hacerse una prótesis de porcelana que pudo usar. Este después, logró hacer prótesis completas y parciales de porcelana.

El italiano Fonzi (Guerini 1925), creó los dientes individuales separados, que soldaban a una base metálica estampada. Ningún otro diente utilizado hasta entonces, (marfil, hipopótamo, humanos), poseía la maravillosa incorruptibilidad de la porcelana en el medio bucal.

La Segunda Guerra Mundial (1939-1945), trajo otra adquisición, los dientes de plástico igualmente incorruptibles, que pueden prepararse fácilmente en el taller de prótesis e industrializarse a relativamente poco costo.

Los dientes artificiales, deben estar colocados en la dentadura completa, de modo que satisfagan las necesidades estéticas y funcionales. Las dos necesidades no se complementan entre ellas necesariamente, por lo cual, tenemos que enfrentarnos cada instante con este compromiso. Si se intenta satisfacer plenamente los requisitos de la estética, las dent-

duras no serán retenidas de manera adecuada. Por el contrario, una satisfacción estricta de los requisitos funcionales, pueden dar como resultado una dentadura poco atractiva.

En la dentadura mandibular, a causa de su potencial retentivo escaso, requiere que los dientes estén colocados de modo que los músculos puedan intervenir mucho en la retención.

La Función primaria de los dientes artificiales anteriores en la dentadura completa, es cubrir las necesidades estéticas.

a) Dientes de Acrílico o Plástico

No están muy claros los materiales que integran a los dientes de plástico, pero parece evidente, que la resina acrílica polimetacrilato de metilo sigue siendo la preferida.

Relativamente fáciles de producir en el taller (o aún en el consultorio), lo que los hace inapreciables en ciertas circunstancias, la fabricación industrial es relativamente sencilla, sea en moldes metálicos o de yeso piedra, ya que la resina acrílica no requiere gran presión para moldearla, ni gran temperatura para polimerizar.

Por otra parte, destinados a integrar bases también de resina acrílica, no requieren previsión especial para la retención. Se les hace casi siempre macizos.

Es fácil hacerle las retenciones mecánicas con fresa, si se requieren. También es fácil lograr su unión química, cuando son de resina acrílica a base de la misma calidad.

Los dientes de plástico son elásticos y se supone que amortiguan algo, el efecto de cualquier fuerza específica en el reborde.

A nivel de la fuerza masticatoria, que se aplica en los rebordes crónicamente débiles, la elasticidad tiene probablemente poco o ningún efecto.

La fuerza necesaria para deformar los dientes (y por tanto, poner en acción el efecto amortiguador), es probablemente mayor que la utilizada por el paciente.

Se liman con facilidad para que sirvan en espacios intermaxilares cortos, donde no es posible colocar dientes de porcelana.

Todo el limado necesario, se puede realizar y pulir rápidamente hasta obtener un gran brillo. El inconveniente principal de los dientes de plástico, es que se gastan antes que los de porcelana, y por tanto, la dimensión vertical, puede disminuir de modo considerable.

A los pacientes que usan estas dentaduras, se les tiene que revisar con frecuencia para decidir si se deben hacer nuevas dentaduras.

Las dentaduras contruídas con dientes de plástico, son más difíciles de pulir después del desmuflado, porque el yeso que las envuelve se pega bastante al diente. Además, tienden a perder sus identidades individuales durante el proceso. (Sin embargo, esto es fácil de rectificar con recortadores gingivales y cuchillas afiladas).

La estabilidad de su color es generalmente buena, pero incluso hoy en día, se ven a veces, dientes de plástico que han cambiado de color en pocos años.

Su ventaja principal, estriba en su versatilidad. Como no dependen de la retención mecánica, pueden ser limados para ser colocados en cual-

quier sitio. Se pueden alterar fácilmente, se pueden pulir, decolorar y preparar para aceptar el metal u otros materiales de restauración siempre que se desee.

Son ideales para las dentaduras inmediatas, porque los dientes naturales del paciente, pueden ser duplicados exactamente en color, tamaño y forma y de acuerdo con las restauraciones ya existentes. Esto se puede conseguir, cambiando las existencias de dientes o fabricando los dientes anteriores en el laboratorio.

Desde el punto de vista de estética, los dientes de acrílicos tienen más solidez que los de porcelana, pero de nuevo debe subrayarse, que la elección depende de las preferencias individuales.

Los dientes de porcelana y los dientes de plástico satisfacen las necesidades funcionales y estéticas para los dientes anteriores.

b) Dientes de Porcelana o Cerámica.

Están contruídos a base de cuarzo, feldespató y caolín muy cuidadosamente seleccionados y pulverizados, a los que se agregan colorantes.

El cuarzo tiene por objeto dar densidad y resistencia.

El feldespató dá más baja fusión, actúa como mortero que une las partículas de cuarzo y caolín.

El caolín, es arcilla que mezclada con agua, forma una masa plástica y permite moldear los dientes.

Se presan los dientes en moldes de bronce, cuidadosamente manufacturados, de un volúmen un quinto mayor que el final, para compensar la retracción al vitrificarse.

La parte superficial o esmalte, es feldespató casi puro con colorante, en el centro o cuerpo presenta la dentina de los dientes naturales.

Sin retirarlos de las prensas, se les dá un primer calentamiento, el biscochado, que seca y dá consistencia a los dientes. Se les retira entonces de las prensas, se les retoca uno por uno, y se colocan en bandejas refractarias, donde se les lleva al horno, que alcanza poco a poco la temperatura de fusión del feldespató, dejándolos enfriar luego lentamente. Por fin, se les examina y se ordenan por juegos, por formas, tamaños y colores. Pasando posteriormente a su distribución.

Los medios de anclaje, exigen labores especiales en la fabricación. Las cavidades diatóricas, previstas en lo esencial en el primer prensado de los dientes, son retocadas una por una, luego del bizcochado, añadiendo los conductillos laterales con taladros. Los pernos exigen que se incluyan en la porcelana de cada diente en el momento del prensado y en los lugares precisos, dos pequeños aros metálicos, abiertos para seguir la retracción de la porcelana. Terminada la cochura total, se colocan los pernos y una gota de soldadura en los aros de cada diente, y se les pasa nuevamente por el horno para fundir la soldadura.

Los dientes de porcelana, se colocan fácilmente si se dispone de suficiente espacio intermaxilar. Como el material que los cubre no se pega, las dentaduras hechas con dientes de porcelana son de fácil desmoldado y pulido. Siempre mantienen la separación entre ellos, la misma que tenían cuando estaban en la cera, y conservan un color estable durante largo tiempo.

Por otro lado, sus retenciones mecánicas (pernos) ayudan a su adecuada adaptación al reborde. Cuando se altera su forma, se debe tener muchísimo cuidado al pulir la alteración, e incluso si están bien pulidas, éstas zonas nunca son tan finas como lo fueron al principio.

Son extremadamente difíciles de decolorar y raramente, si es que es posible, se puede hacer un duplicado exacto de color y forma de un diente natural específico, como sería deseable cuando se hace una den-

tadura inmediata.

Además, siempre existe la posibilidad aunque se haya hecho un encerado cuidadoso, de que el yeso que envuelve o el compuesto de pulir se introduzca entre el cuello del diente y el acrílico de la encaja marginal. Esto ocurre raras veces, pero cuando sucede, resulta desagradable para la vista.

No obstante, ese espacio puede ser a menudo lugar exacto, en donde se depositen manchas durante largo tiempo. No es raro ver un color café oscuro o azulado alrededor del cuello de los dientes anteriores de porcelana, después de algunos años de llevarlos.

Los dientes de porcelana, ofrecen gran resistencia a la abrasión, por lo cual conservan la dimensión vertical durante largo tiempo. Sin embargo, por debajo de su superficie, los dientes de porcelana no se pueden limar mucho, sin perder los recursos retentivos. Aún más, el limado oclusal debe ir seguido de un cuidadoso pulimiento, con el fin de reducir el coeficiente de fricción.

Myerson (1957), sugirió un medio de evitar el problema del desgaste rápido de los dientes de porcelana, usando los superiores de porcelana y los inferiores de plástico.

Esta combinación, representa un compromiso que permite obtener ciertas ventajas de los demás materiales. La explicación posterior del empleo de estos dos materiales tan distintos, es que el coeficiente

de desgaste, entre un material duro y uno blando, resulta a menudo más bajo que el que se produce entre dos materiales similares.

El uso de dientes de plástico, como dientes de porcelana, exige que éstos últimos estén cuidadosamente pulidos en todas sus superficies, opuestas a los dientes de plástico. Si éste pulimento no está muy bien hecho, la porcelana actuará como abrasivo, y por tanto, aumentará en lugar de disminuir, el desgaste del plástico.

Schultz (1951), se inclina por el uso de superficies oclusales de oro moldeadas y fijadas a los dientes posteriores de plástico. Estos tienen forma anatómica y se supone que ofrecen la dureza del oro, como superficie oclusal y la elasticidad del plástico para proteger la mucosa.

Hardy (1951), describe un diente de plástico no anatómico, en el cual, estaban incrustadas láminas cortantes de metal (las formas anatómicas imitan a los dientes naturales; las formas no anatómicas presentan una superficie oclusal, que es esencialmente un plano llano o superficie plana). Las láminas ofrecían eficacia masticatoria, mucha más que las formas no anatómicas en uso, en esa época.

Estos dientes, como los de Schultz, ofrecían resistencia al desgaste, así como la elasticidad tan deseable en los dientes posteriores.

Los dientes de Hardy se encuentran hoy en día, en el mercado y los usan muchos dentistas que emplean dientes no anatómicos.

CAPITULO II

DIFERENTES GRADOS DE INCLINACION CUSPIDEA DE LOS DIENTES

Eficiencia de las cúspides. Mucho se ha debatido sobre las ventajas e inconvenientes de los dientes cuspideos, habitualmente llamados ANATOMICOS y los NO ANATOMICOS o puramente funcionales. Dos son los objetivos más importantes, que se hacen a los dientes cuspideos en la prótesis total:

- 1) El desarrollo de presiones horizontales y sobre todo anteroposteriores, debidas al juego de los planos inclinados antagonistas. Estas presiones no sólo tienen el inconveniente de tender a desplazar los aparatos, sino que, por la movilidad permanente, que imprimen a las prótesis, suelen convertirse en importantes factores de atrofia paraprótesis. Se trata de un concepto extraordinariamente generalizado, sustentado con la frecuencia con que se observan asociados a las prótesis mal balanceadas, con los maxilares atróficos. Se cree que la supresión de las cúspides tiende a verticalizar las presiones.

- 2) La tendencia al bloqueo de la articulación por el encajamiento de las cúspides. Esto exige técnicas de buena precisión para obtener articulaciones balanceadas con deslizamiento

libre. Y además, crea la tendencia a la articulación traumática, en cuanto los fenómenos de atrofia de los maxilares, producen un desequilibrio articular. Se piensa que esto quedará muy reducido al suprimirse las cúspides.

Dientes Posteriores Planos de 0°

Hall (1929), lanzó la idea de la articulación plana. "Este esquema oclusal -dijo- elimina todo trabajo y trastorno presente o futuro, tales como el registro de relaciones mandibulares, ajuste de articuladores, reajustes oclusales y rebasados, incidentes en el uso de los dientes cúspideos".

Hall siempre fué vehemente y su apreciación no resultó exacta, pero los dientes planos, que él lanzó por primera vez, ("posteriores de cúspides invertidas"), se han abierto camino hasta la actualidad. Sus formas arbitrarias, fueron mejoradas por Myerson, (1933), (1939) Swenson y otros.

En su uso, se supone que la falta de entrecruzamiento cuspideo trae ventajas definidas: la eliminación de los palanqueos y arrastres laterales, lo que facilitaría la estabilidad protética y los haría menos traumatizantes. Además al progresar la atrofia, la falta de intercuspidad, facilitaría, el adelantamiento de la mandíbula, sin arrastre de las prótesis y sin la acción traumática que el arrastre origina.

Otra ventaja, es la posibilidad de darles las relaciones vestibulo-linguales o anteroposteriores que resultan mejores, sin preocupación por

las posiciones exactas que exigen las cúspides.

De estas cualidades, solo son rigurosamente ciertas, las que se refieren a la facilidad de articulación y al menor arrastre, cuando la atrofia al reducir la dimensión vertical, provoca una oclusión progresivamente propulsiva. Creen algunos prácticos como Hall, que el empleo de estos dientes exime del ajuste del articulador.

La falta de cúspides, obliga a utilizar la curva de compensación y la reducción del entrecruzamiento excesivo, como factores de balanceo. La técnica de articulación no ofrece dificultades, bastando en general la precaución de colocar los inferiores, directamente sobre el reborde alveolar. No existiendo cúspides cuyo engranamiento, deba ser exacto, las superiores pueden colocarse un poco por dentro o por fuera en la posición mecánica más favorable, lo que constituye una ventaja importante.

Algunos pacientes objetan o dicen la retención de alimento en las fosas. Handy, los resuelve, tallando una muesca en V en un costado, que llegue al fondo de la fosa y haga de canal de escape.

La eficiencia masticatoria de estos dientes, se revela satisfactoriamente. Trapezzano, encontró sin embargo, que en los mismos pacientes con las mismas bases, irritaban más la mucosa inferior que los dientes con cúspides.

Dientes Posteriores de 20°

El resultado perseguido por Whitmore, que los diseñó siguiendo las ideas de Gysi, es producir cúspides bajas que pueden articularse según la técnica de los anatómicos, pero que necesiten luego, menor desgaste o grinding para llegar a la perfecta articulación, con una trayectoria incisiva reducida.

El principio es teóricamente correcto, pero se ha debilitado a la mayor extensión, y la cara oclusal de estos dientes, en comparación con los de Trubyte, se ha debido a una distribución menor conveniente de los canales de escape, el caso es que, según la experiencia del autor, finalmente los dientes posteriores de 20°, resultan menos eficaces y confortables que los de 30°, observación corroborada por los citados experimentos de Thompson, sobre eficacia masticatoria.

En los experimentos de Trapozzano y Lazzari, sin embargo, los posteriores de 20°, mostraron mayor eficacia que los de 0°.

Dientes Posteriores con Cúspides de 30°

Los dientes posteriores anatómicos, existentes en el mercado, suelen tener cúspides entre 30 y 35°. Adoptando una trayectoria incisal reducida, se les puede articular, dándoles un entrecruzamiento relativamente mucho más bajo.

Siempre que se pueda contar con buenos rebordes alveolares para

el soporte, este tipo de dentaduras artificiales, es el que demuestra mayor eficacia, y el que según la experiencia, produce el porcentaje de éxito mayor. "Hasta el día de hoy, no se ha efectuado suficiente investigación que demuestre que los dientes protéticos de forma anatómica, hayan sido la causa original de la reabsorción del hueso, y del reborde alveolar residual o lo hayan acelerado. Lo mismo puede afirmarse respecto a las opiniones frecuentemente oídas, de que los dientes no anatómicos han ayudado a retardar la atrofia de los rebordes.

CAPITULO III

DIENTES ARTIFICIALES DE ACUERDO A SU FORMA

La determinación de las formas para los dientes artificiales, ha sido un poco complicada para el profesionista.

En las primeras épocas de los dientes de porcelana, se procuró hacer dentaduras de una pieza, que posteriormente se independizó a los dientes individuales. Después, se ensayó la construcción de juegos, de acuerdo con las características que cada caso lo requería.

Sólo a partir de 1830 más o menos, se comprendió que la fabricación masiva, exigía una limitación de formas.

En la segunda mitad del siglo XIX, el desarrollo espectacular de la Odontología, dió vuelo a la industria y exigió clasificar las formas no sólo para facilitar la selección, sino también para las modificaciones de adecuación a cada caso.

Hall (1887), sugirió clasificar las formas de los dientes artificiales, en tres grupos similares a los propuestos por León Williams, quien sugirió clasificarlos en: Triangulares, Cuadrados y Ovoides.

Dicha clasificación se mantiene aún en la actualidad (Trubyte y derivados).

Dentro de cada forma se fabrican diversos tamaños que varían en el ancho y en el largo. Dichos dientes, se eligen individualmente, por pares o por grupos de seis. Se fabrican también los inferiores, con menor variación de formas, pero con tamaños adecuados a una articulación normal en relación a la superior.

Entonces tenemos que la función primaria de los dientes anteriores, en la dentadura completa, es cubrir las necesidades estéticas.

Williams estableció un sistema de selección de modelo para los dientes anteriores en la suposición, de que la forma de los incisivos centrales superiores, estaban en relación directa con la forma de la cara.

Esta aproximación al problema, fué empleada por muchos fabricantes de dientes y es quizá la base más usada hoy, para la selección de dientes.

El contorno se considera en el aspecto labial, el aspecto mesial y el aspecto incisal. El contorno del diente, debe armonizar con el contorno de la cara vista de frente. El contorno labial puede ser como ya se mencionó antes, cuadrado, triangular y ovalado.

La cara labial del diente, vista mesialmente, debe mostrar el mismo contorno que la cara vista de perfil. Los tres tipos generales son el perfil convexo, el recto y el cóncavo.

El aspecto labial del diente, visto por su borde incisal, debe mos-

trarse convexo o plano como la cara, vista desde abajo de la barba o desde la parte superior de la cabeza.

CARA CUADRADA - Las caras cuadradas, son de apariencia rectangular, porque son más anchas en los ángulos de la mandíbula; las líneas de las mejillas, son casi rectas y paralelas una de la otra.

Primero. - Forma cuadrada larga, se deben usar dientes con lados paralelos. Superficies labiales ligeramente convexas.

Segundo. - Forma cuadrada mediana, los dientes que deben usarse son parecidos en principio, a la forma cuadrada larga.

Tercero. - Forma cuadrada corta, los dientes son parecidos también en principio, a la forma cuadrada larga, dientes con contorno modificado, para armonizar con muchas caras que requieren dientes cortos.

Cuarto. - Forma cuadrada estricta-corta, estas son caras cortas en que las mejillas son casi paralelas y rectas, con muy poca redondez en los ángulos de la mandíbula.

Quinto. - Forma cuadrada larga mediana, con tipo ovoideo, son caras marcadamente cuadradas y medianamente largas en las que las mejillas son casi rectas y paralelas, con poca redondez en los ángulos de la mandíbula.

Sexto. - Forma cuadrada corta con tipo ovoideo, los dientes que se deben usar para este tipo de cara, presentan cierta semejanza con el

tipo de dientes que deben usarse en la forma ovoidea, o sea tienen un contorno un poco más convexo que los usados en los tipos marcadamente cuadrados.

CARA TRIANGULAR TIPICA - Este tipo de cara se distingue de las caras del tipo cuadrado y el ovoideo, por la rápida convergencia hacia abajo de las líneas de las mejillas. La cara es estrecha en los ángulos del mentón y su tipo está caracterizado por mejillas planas y cóncavas, haciendo a la persona aparecer con facciones más agudas y angulares que los tipos cuadrado y ovoideo.

Primero. - Forma triangular típica, en este tipo de cara los dientes que deben usarse, vienen con las siguientes características, los lados de los dientes convergen hacia el cuello más rápidamente que los empleados en el tipo cuadrado. Esto corresponde al estrechamiento de la cara en los ángulos de la mandíbula, las superficies labiales son casi planas.

Segundo. - Forma triangular típica corta, en este tipo los dientes que es conveniente usar, son más estrechos en proporción al largo.

Tercero. - Forma triangular corta con tipo cuadrado, en este tipo de cara se deben usar dientes con cuello ancho.

Cuarto. - Forma triangular con pico cuadrado, son caras largas triangulares con los planos de las mejillas convergentes y la forma de diente que es conveniente usar, es la triangular típica.

Quinto. - Forma triangular larga con tipo ovoideo, son caras triangulares con mejillas redondeadas. En este tipo es conveniente usar dientes básicamente triangulares, con cuellos más anchos que término medio y superficies labiales convexas.

Sexto. - Forma triangular medianamente larga, con tipo ovoideo. En este tipo de cara es conveniente usar dientes con las mismas características anteriores, pero más cortos.

Séptimo. - Forma triangular con tipo ovoideo. En este tipo de cara los dientes deben usar una combinación en que predomine la forma triangular suavizada, con una mezcla de la ovoidea.

Octavo. - Forma triangular mediana con tipos cuadrados y ovoideos. Los dientes que deben ser usados en este tipo de cara, son los de forma básicamente triangular, con una mezcla grande de cuadrado y ovoideo.

CARA OVOIDEA TIPICA - Este tipo de cara se distingue de las cuadradas triangulares, por la frente y las mejillas bien redondeadas.

Primero - Forma ovoidea típica, está caracterizada por la redondez de la frente y las mejillas, y el fino modelado de los labios y mejillas. El diente que es más conveniente usar, está caracterizado por superficies mesiales y distales, redondeadas con superficies labiales, generalmente convexas.

Segundo - Forma ovoidea típica modificada, cuando el orificio de la boca es medianamente ancho, se pueden usar dientes de forma típica ovoidea

con las mismas características, que los anteriormente descritos.

Tercero. - Forma ovoidea larga con tipo cuadrado, estas son caras largas ovoideas, en que la redondez de la frente y mejillas, se nota menos que en la forma estrictamente típica.

Cuarto. - Forma ovoidea mediana con tipo cuadrado, en este tipo es conveniente usar, casi la misma forma de dientes que en el tipo ovoideo típico, pero un poco más cortos.

Quinto. - Forma ovoidea corta, con tipo cuadrado, este tipo de cara es más corta que la anterior, por lo que los dientes más convenientes de usar, deberán ser aún más cortos que en el caso anterior.

CAPITULO IV

SELECCION DEL COLOR DE LOS DIENTES

La distribución de los colores, permite lograr efectos de gran naturalidad, y a base de éstos, también se comprende, por qué resultan faltos de vida en unas bocas y en otras igual.

Según la teoría del temperamento dice: El color de los dientes estaría determinado por el juego orgánico de los elementos, que disponen el temperamento.

Puede aceptarse la existencia, de factores internos, que determinan las variantes del color de la piel, ojos, cabello y dientes. Es también segura la existencia de algún factor común, pero no hay manera, suponiendo conocido este factor, de saber como utilizarlo para encontrar los colores de los dientes artificiales, que armonicen en la cara de cada paciente.

Con el agravante de que los pacientes que rían ante colores desagradables, que respondieran a determinado temperamento, como un paciente bilioso cambiarlo por otro de mayor belleza.

Se ha encontrado que diez colores de porcelana, son suficientes para armonizar, con las diferentes combinaciones de piel, cabello y ojos. La gafa ideal, sería una que tuviera la cara de colores típicos. Entonces debemos armonizar estas caras mostradas, en las gafas de colores con

la cara del paciente, quien podría ayudar. El número del color de diente de porcelana necesario, sería puesto abajo de cada una de éstas caras. Habría posibilidad de igualar dos objetos semejantes, el color del paciente, y el color del retrato.

Los colores que se han determinado han sido escogidos para estos diez tonos, igualando dientes naturales agradables, que estaban en armonía con caras de tez diversa. Se entiende, que cierto tipo de piel y cabello podría tener varias combinaciones de color de dientes. Por lo tanto, el color elegido, aunque no sea una reproducción de los dientes naturales perdidos, armonizará satisfactoriamente.

Una clasificación general de los pigmentos de la piel, es amarillo, rubicundo, oliva y moreno. En cuanto a los colores del cabello, hay negro castaño, rojo y rubio. El color de ojos puede ser azul, gris, castaño y café oscuro.

Hay tantas combinaciones en estos factores, que sería imposible clasificar y fabricar suficientes matices para armonizar con todos ellos.

Tenemos un método para la selección de los dientes, gracias a las investigaciones de J. León Williams, y a la producción de dientes en armonía con sus deducciones. Al seleccionar los dientes para una dentadura superior que lleva los seis anteriores, deben resolverse tres problemas:

- 1) Escoger un molde que armonice con la cara

- 2) Escoger un diente del tamaño apropiado
- 3) Escoger el matiz adecuado

Recomendaciones en el momento de la selección del color.

- 1) Es preferible hacerlo a la luz del día, de ser posible a las horas de mayor luminosidad.
- 2) Sentar al paciente de cara a una ventana, sin que reciba sol directamente, y sin que el operador proyecte su propia sombra.
- 3) Preferible una habitación con colores suaves.
- 4) Evitar la presencia dentro del campo visual, de objetos como cortina, vestido, decorado, mueble de color violento para evitar la formación de colores complementarios.
- 5) Si no es posible hacerlo a la luz diurna, se busca una luz artificial difusa, no demasiado intensa.
- 6) No mirar los colores más de unos pocos segundos, y dejar descansar la vista para evitar fenómenos engañosos de acomodación.

El color substancial del diente es básicamente el amarillo. El agregado del rojo a este color básico lo hace más cálido, y el agregado de azul lo hace más frío. Con cualquier color los dientes pueden hacerse más claros o más oscuros. Para producir una apariencia natural, los dientes deben elegirse sobre la base de su color más cálido, descartando los que tienen demasiado pigmento azul (dientes grises).

El color de los dientes está dado por la dentina subyacente que se ve a través del esmalte translúcido.

A medida que se deposita más dentina secundaria, con el transcurso de los años el tono se oscurece.

CAPITULO V

SELECCION DEL TAMAÑO DE LOS DIENTES

La investigación moderna, (Kern 1967) parece mostrar que no existen proporciones significativas entre el ancho y largo de la cara y de los dientes.

La dentadura en el registro superior bien trabajada, de manera que dé forma correcta y determine un plano de orientación satisfactorio, tras de los caninos, los indicadores más importantes para el tamaño de los dientes adecuados al caso.

Otra referencia posible es la anchura de la base nasal, que coincide según kern, con la de los cuatro incisivos en más de un 90% de los casos.

La línea del canino señala la posición del vértice del canino.

La medida entre la línea de los caninos debe tomarse con una regla milimetrada, flexible, aplicándola sobre la superficie anterior del rodete de articulación y aumentándole a cada lado, de 2 a 2.5 mms, para obtener la medida real de los seis anteriores.

En pacientes de boca grande y movediza, puede ser prudente colocar dientes algo más anchos.

El tamaño de los anteriores inferiores, surge del de los superiores.

El espacio disponible, sea para la prótesis superior o inferior, es otro elemento de juicio que suele o puede influir en la selección del tamaño, la calidad o la forma de los dientes.

Al ser el espacio intermaxilar escaso, los dientes demasiado grandes suelen crear problema, en dichos casos pueden ser necesarios los dientes de resina acrílica.

Dado todo esto, tenemos que el tamaño de los dientes está regido por seis factores principales:

1. Tamaño de la cara
2. Espacio Intermaxilar disponible
3. Tamaño del arco anterior de canino a canino
4. Longitud del labio superior y del labio inferior
5. Relación de tamaño de los arcos, superior o inferior
6. Cantidad de reabsorción del hueso

Se comprende que al determinar el tamaño de los dientes anteriores, se necesite algún tiempo en el momento de hacer la prueba para hacer un estudio de los modelos montados en relación a la cara.

El operador no debe vacilar en cambiar los dientes escogidos, cuando se encuentra con dificultades.

El arco puede estar desdentado de antiguo y resorbido, recientemente y con sus apófisis completas. La selección cuidadosa de los dientes, respecto del tamaño, ahorra trabajo de desgaste y mejora la estética más que ningún otro factor.

No se crea que los dientes superiores e inferiores de un mismo molde, han de tener necesariamente, la relación correcta respecto de su tamaño.

Seleccionense los seis superiores y los seis inferiores anteriores, conforme al tamaño relativo de los modelos.

Con el tamaño de la cara, como factor principal, puede resultar la armonía ideal, entre la cara y el diente, si el contorno de la apófisis y otras condiciones lo permiten

Al juzgar el tamaño de la cara, determínese la categoría a que ésta pertenece. Si no entra entre las más grandes, ni en las más pequeñas, es mediana, mediana grande o mediana pequeña. De la gufa del molde selecciónese el diente más grande, si la cara es de las más grandes, y así en esta forma, lléguese primero al tamaño y después a la forma.

La longitud de los dientes anteriores, se determina por la distancia intermaxilar del paciente, y por las posiciones del labio en descanso, y al sonreír éstos últimos, quizá más importantes que los primeros; ya que los dientes de plástico, pueden ser cortados para ajustarse a casi cualquier espacio intermaxilar.

Para obtener el largo de las piezas anteriores, es aconsejable hacerlo hasta que el caso está montado en el articulador.

Retiramos la placa base y el rodillo superior; medimos con una regla flexible la distancia que existe entre el proceso superior, y el plano de relación del modelo o rodillo inferior, a esta distancia disminuimos aproximadamente, el grosor de la placa base acrílica de la dentadura que será de 1 mm., y así obtendremos el largo de las piezas a utilizar.

Algunos autores prefieren determinar esta medida a través de la línea de sonrisa, que consiste en un ligero levantamiento del labio superior, al imitar el paciente, una sonrisa, sin embargo, esta maniobra, es muy variable teniendo en cuenta que el paciente edéntulo, trata de ocultar su condición y se acostumbra a no realizar libremente este movimiento. En la actualidad no es muy usado este método.

El labio normal en reposo, debe descubrir de 1 a 2 mms., de dientes. Un labio más corto debe mostrar de 5 a 6 mms., y un labio largo debe ocultar el diente.

Cuando el paciente sonríe, los dientes deben ser lo suficientemente largos como para evitar que aparezca una gran extensión de encía.

La anchura total de los seis anteriores, puede ser determinada fácilmente, midiendo la distancia aproximada de canino a canino, en el molde. Sin embargo, esto no determina el tamaño de los dientes individuales.

A menudo resulta aconsejable, elegir centrales de un tamaño de forma, laterales de otra y cúspide de otra.

Si se comete algún error, en estas elecciones, es preferible escoger laterales más pequeños que los que acompañan a los centrales, de una forma determinada, los caninos mayores pueden cerrar la diferencia de la anchura general de los seis anteriores.

Los dientes inferiores, no presentan problemas de estética, como los superiores.

CAPITULO VI

ARTICULADORES (CLASIFICACION)

Definición de Articulador: El articulador, es un aparato metálico que tiene por objeto reproducir varias relaciones de la posición del movimiento, entre la mandíbula y el maxilar superior.

Las posiciones que se efectúan en el articulador son de descanso, oclusión, protrusión y de lateralidad.

Los articuladores se pueden clasificar de la siguiente manera:

- 1) Bisagra Simple - ejemplo: Gysi Simplex (1910)
- 2) Semiajustable - ejemplo: Hanau H2. (1958)
Whip - Mix (1967)
- 3) Totalmente Ajustables - Gysi Trubyte (1929)
Hanau con Kinescope (1926)

ARTICULADOR DENAR. - Es el tipo "arcón", diseñado por Guichet. Probablemente es el articulador más útil para cualquier Cirujano Dentista interesado en la oclusión. Tiene guías de plástico en todos los registros de movimiento condíleo, por lo cual se diferencia de otros instrumentos; la mayor parte de los cuales, si no es que todos, tienen las guías de Bennett de metal.

En ese aspecto, puede ser ajustado para seguir con precisión un trazado pantográfico. La guía incisiva, es completamente ajustable. El instrumento tiene un perno derecho y un mecanismo para desarrollar una zona de movimiento.

Combinado con su pantógrafo de fácil manejo, permite que se usen los instrumentos prácticamente en dentaduras completas.

ARTICULADOR WHIP MIX - El articulador whip-mix, es un instrumento "arcón simplificado", en el cual los movimientos de Bennett o Gufas de Desplazamiento Lateral, puede ser llevado a una posición relativamente verdadera, con independencia del ajuste de la inclinación condilea.

La distancia intercondilar puede ser aumentada o disminuída, según se trate de mandíbulas grandes, medianas o pequeñas. La distancia intercondilar por utilizar, se determina mediante la lectura de una escala ubicada por la porción anterior del arco facial.

Las gufas condilares son planas como en la gufa de Bennett, la gufa incisiva es de tipo universal, pero el perno incisivo es recto. El articulador está diseñado para aceptar elevaciones con un arco de oreja y cara; tiene proyecciones para aceptar el arco que está distalmente localizado de acuerdo con los elementos del condilo.

Los modelos se montan en este articulador, con la ayuda de un

arco facial simplificado, el que se fija al cráneo insertándolo en cada orificio del conducto auditivo externo, mediante vástagos plásticos, ajustándolo anteriormente al punto Nasion (intersección de los huesos propios de la nariz y el hueso frontal), mediante una pieza adjunta. El articulador se ajusta después, mediante registros interoclusales en cera de los movimientos de lateralidad y protrusión. La construcción del articulador y del arco facial es simple, siendo los dos muy cómodos para trabajar.

EL ARCO FACIAL WHIP-MIX. - Preparación de la Horquilla de Transferencia. El primer paso para obtener cualquier registro con el arco facial, es el ajuste de la horquilla de transferencia (a veces llamada horquilla de mordida) a los modelos.

Cuando se trata de montajes arbitrarios, la cera suele ser un material adecuado, se cubre la horquilla de transferencia con cera y se registran las relaciones de los rodillos. Sin embargo, los compuestos para impresiones de bajo punto de ablandamiento, poseen la virtud de no distorsionarse tan fácilmente como la cera. Se coloca en ambas superficies de la horquilla, una capa de cera o compuesto para impresión y mientras está en estado plástico, se coloca y se presiona contra el rodillo superior, cuidando que el vástago de la horquilla se proyecta hacia adelante, aproximadamente paralelo al plano de oclusión. Se lleva al paciente al cierre en relación céntrica, para inmovilizar la horquilla de transferencia. Enfrío el material, se retira de la boca y se verifica la obtención de las marcas. Estas mismas pueden ser rebasadas con una fina capa de pasta

zinquenólica, si se desea máxima exactitud.

MONTAJE DE MODELO SUPERIOR EN EL ARTICULADOR - Se quita el vástago incisivo de la rama superior del articulador, y mediante el empleo de la medida registrada con el arco facial, se insertan los elementos condilares que posee el articulador en su parte inferior, en los encajes que están ubicados en la parte inferior del articulador.

Se ajustan después, las guías condilares a las medidas registradas, ya por aumento, ya por disminución del espacio mediante los espaciadores colocados en las guías de translación condilea. Para medidas pequeñas, directamente no se usan espaciadores, pero se usa uno de ellos a cada lado para registros medios, y dos espaciadores a cada lado para medidas grandes. Se desajustan los tornillos del arco facial y éste se abre. Los orificios que poseen las superficies plásticas auriculares del arco facial, se ubican sobre los vástagos que sobresalen lateralmente de las guías condileas. El extremo anterior del articulador se apoya sobre el travesaño del arco facial y se vuelven a ajustar los tres tornillos que éste posee en su superficie superior.

Se coloca el modelo superior sobre la horquilla de transferencia de modo que calce sobre las marcas registradas, y se fija a la rama superior mediante yeso taller o piedra de fraguado rápido y baja expansión. Una vez endurecido el yeso, el arco facial puede retirarse del articulador.

FIJACION DEL MODELO INFERIOR AL ARTICULADOR - I ON

procedimientos empleados para montar el modelo inferior, son siempre los mismos ya con registros en relación céntrica o con registros de máxima oclusión. Se ajusta el vástago incisal del articulador para proporcionar la altura necesaria. Si se ha determinado la relación céntrica, el vástago debe ser ajustado de modo que aumente la abertura en algunos grados, para compensar el grosor del material de registro. Al montar con máxima oclusión, el vástago se ajusta a cero. Se invierte el articulador con el modelo superior ya montado.

Sobre el modelo superior se coloca el registro obtenido y sobre éste último, se ubica el modelo inferior. Ahora, mientras se sostiene el modelo inferior con la mano o se le asegura con cera pegajosa, se fija la rama inferior del articulador con yeso piedra de fraguado rápido y de baja expansión.

ARTICULADOR HANAU H2 - Articulador de Hanau, posee sus elementos de gafa en la parte superior y las esferas condilares en la parte inferior; de esta forma hace un verdadero diseño de arcón. Y tenemos que su desplazamiento lateral puede ser alterado, tanto en su dirección como en su magnitud, haciéndola un instrumento más anatómicamente correcto y reduciendo al mínimo las discrepancias funcionales. Este articulador se complementa con un arco facial, que se puede emplear para localizar el eje de bisagra y para transferir los modelos del pacien-

te al articulador. Este instrumento posee un dispositivo de ajuste por medio del cual el arco facial, se ubica anatómicamente con respecto a los ejes del articulador, de modo que no hay necesidad de emplear la plataforma de montaje habitual, con los errores de ello trae apareados en el momento de ajustar el arco facial al articulador.

ARTICULADOR DE HANAU 112 - Uso del arco facial de Hanau en el paciente. La horquilla de transferencia se preparará y se usa en forma similar a la descrita para el arco facial del Whip-Mix y del de Hanau.

Un método aceptable de hallar el eje de bisagra medio, en este caso, consiste en localizar un punto a 13 mms. por delante de la parte media del tragus. La copa lateral de la regleta se coloca en la bisectriz del ángulo formado, entre el plano de Camper y el plano de Frankfort a 13 mms. por delante del trago o tragus de su parte media. El arco facial se inserta en el perno de la horquilla de transferencia con sus vástagos colocados sobre los puntos que determinan los ejes de bisagra, ajustados de modo que estén equidistantes de las ramas del arco; este ajuste se efectúa mediante una escala milimétrica. Mientras la asistente dental, mantiene en posición el arco, el operador ajusta el tornillo que vincula el arco facial, con la horquilla de transferencia. El indicador orbital se ubica en el borde inferior de la órbita y se inmoviliza.

Se pide al paciente que abra la boca y se retiran el arco facial y su horquilla.

TRANSFERENCIA CON EL ARCO FACIAL - Se quitan los tornillos de sujeción y las junturas, y se desliza la abrazadera sobre el vástago de la horquilla, que estará inmovilizado mientras el paciente cierre sobre las marcas hechas en la cera o el compuesto. Se instruye al paciente para que empuñe los brazos del arco facial y coloque las proyecciones plásticas en los orificios de las orejas, sin hacer fuerza; a continuación se le pide que lleve el arco hacia adentro y hacia adelante sin que éstos movimientos le causen molestias. Se ajustan los tornillos de sujeción o de ajuste. La pieza nasal se ubica en el brazo anterior del arco facial y la porción convexa se hace contactar con el punto nasion. Con el arco facial aún sostenido hacia adelante por el paciente, la pieza nasal se ajusta en posición mediante su tornillo de ajuste. También se ajusta la abrazadera con un movimiento de tuerca.

El paso final consiste en unir el arco facial y la horquilla de transferencia, para lo cual se ajusta con firmeza la abrazadera colocada en la varilla vertical que une a ambas partes. Se lee en la escala en la parte anterior del arco facial, para determinar la distancia intercondilar en el articulador la que podrá ser pequeña mediana o grande. Se desajusta la pieza nasal y se retira del arco facial; se desajustan también los tornillos de sujeción y se retiran los toques plásticos de las orejas del paciente; se pide a éste que abra la boca y se retiran el arco facial y la horquilla de transferencia juntas.

Los postes condíleos se hacen rotar 15° hacia adentro, dada la

posibilidad de que el paciente pueda haber fallado al ejecutar solamente el movimiento de protrusión. El registro en protrusión se coloca entre los modelos y las guías condíleas, se hace girar hasta hallar las trayectorias condíleas en que los rodillos se interdigiten mejor en las marcas de inclinación condílea de cada lado.

MONTAJE DE LOS MODELOS EN EL ARTICULADOR DE HANAU

El arco facial con el que se localizó el eje de bisagra se utiliza también para transferir el modelo superior al articulador. El primer paso de la técnica consiste en relacionar la horquilla de transferencia con el rodillo superior. Se coloca compuesto para impresiones en las dos superficies de la horquilla y ablandándolo, se lleva contra el rodillo superior, cuidando que el vástago de la horquilla se proyecte lo más perpendicularmente posible al plano sagital de la cara del paciente, y a su vez coincida con la línea media del rodillo superior.

Se guía al paciente al cierre en relación céntrica, impresionando entonces el material ablandado en los rodillos superior e inferior.

El paciente debe estar en ese momento en relación céntrica, por-- que de estar los condilos en posición excéntrica, podría producirse un error por desplazamiento de la piel sobre la que se ha marcado el eje de bisagra.

Una vez retirada la horquilla de la boca, se recorta el compuesto y se deja únicamente la impresión de los rodillos. Dado que el compuesto puede distorsionarse durante la impresión al retirar la horquilla de la boca, es aconsejable rebasar la impresión con una delgada capa de pasta zinquenólica. Si esto no se hace, el modelo superior puede no calzar con firmeza en la horquilla de la boca y se recorta el excedente de material. Se vuelve a llevar a la boca y se mantiene en posición con los rodillos en oclusión. Se adapta el arco facial a la horquilla de transferencia y los brazos laterales se ajustan lo más cerca posible de los puntos que determinan el eje de bisagra. Erguido el paciente en la misma posición con que se determinaron los ejes de bisagra sobre la piel, los vástagos localizadores del arco facial se hacen coincidir con las marcas. El indicador orbitario se agrega en la parte anterior del arco facial y se ajusta en la marca realizada en el ala de la nariz.

Todas las partes constituyentes del arco facial, se ajustan para que no se movilicen durante el montaje del modelo, se controlan las marcas en la piel y después se retira el arco del paciente.

El vástago del arco facial de Hanau, ha sido confeccionado para que calce con el eje del articulador, éste vástago está ajustado en posición equidistante de modo que encajen exactamente en el eje del articulador sin necesidad de forzar el arco facial. De esta forma se relaciona el eje

del articulador con el eje de bisagra, arbitrariamente localizados en el paciente.

El soporte anterior del arco facial y el vástago incisal, se ajustan de modo que el indicador orbital quede alineado con el perno indicador del eje orbitario que posee el articulador. El uso de un vástago de montaje, en lugar del vástago incisivo, simplifica este ajuste. Para evitar el desplazamiento debido al peso del modelo y del yeso, puede colocarse un soporte debajo de la horquilla de transferencia. Se coloca el modelo sobre ésta última y se fija a la rama superior del articulador con yeso piedra.

Registro de las relaciones oclusales. - Al obtener el registro interoclusal para el articulador Hanau, se aplican los mismos principios que se establecieron en relación con el articulador Whip-Mix.

MONTAJE DE LOS MODELOS EN EL ARTICULADOR - En la mayoría de los modelos es necesario usar una placa de montaje cuando se hace la transferencia del eje de bisagra. Sin embargo, el modelo 130-21 de Hanau, constituye una excepción ya que posee un elemento que alinea automáticamente los vástagos del arco facial con los ejes del articulador.

El arco facial se coloca sobre la platina de montaje y se manipula de modo que los vástagos, queden unos milímetros más altos que los ejes del articulador. Se asegura el arco facial para impedir todo movimiento y la parte trasera del articulador se levanta, generalmente mediante un

tipo de palanca localizada detrás de la rama inferior del articulador.

Las partes del articulador constituyen su eje, se igualan exteriormente a los dos vástagos del arco facial. Únicamente de esta manera se puede hacer coincidir el eje del articulador con el eje que determinan los dos vástagos del arco facial. Cuando se han alineado los ejes de los dos instrumentos, el articulador se ajusta a la platina de montaje para que no se mueva cuando se fija el modelo superior a la rama superior.

La parte frontal de la rama superior del articulador, se ajusta de modo que permita que el indicador del plano eje orbitario coincida con el señalador infraorbitario del arco facial. Se calza cuidadosamente el modelo superior en las marcas correspondientes de la horquilla de transferencia, y colocado sobre la platina de montaje se fija al articulador mediante yeso piedra de fraguado rápido.

Una vez montado el modelo superior, el modelo inferior se coloca en posición, mediante un registro de relación céntrica obtenido por los procedimientos descritos anteriormente. Esto permite estudiar el tipo de relación céntrica. Los modelos montados céntricamente representarán exactamente las condiciones imperantes en la boca; por lo tanto, todos los contactos prematuros que se ocurran en relación céntrica pueden detectarse y examinarse en el articulador. Durante el tratamiento, la dimensión vertical puede ser modificada a voluntad en el articulador, por lo cual toda dentadura construída con esa nueva dimensión, quedará en la boca exactamente igual que en el articulador. Esto no se puede

hacer si se emplea un eje de bisagra arbitrariamente determinado.

Mientras que los registros interoclusales pueden ser usados para ajustar un articulador con los modelos integrados al eje de bisagra del paciente, las limitaciones que provienen del uso de ese eje determinado, indican especialmente el uso de otros métodos particulares para el ajuste del articulador.

Puesto que estos movimientos bordeantes son guiados por determinadas marcas anatómicas muy próximas a las superficies de gufa utilizadas durante el movimiento funcional, es probable que éstos instrumentos puedan relacionar correctamente ambos maxilares en sus posiciones funcionales. En todos los casos en que es imprescindible una máxima precisión, como por ejemplo en casos de rehabilitación por problemas de oclusión, por trastornos de la articulación temporomaxilar, en enfermedades periodontales severas, el uso de instrumentos de máxima exactitud resulta necesario.

CAPITULO VII

LEYES DE HANAU

Son las leyes de la articulación balanceada, que regulan el juego de los principales factores cuya armonía mantienen el balanceo de la articulación:

Trayectorias Condíleas Sagitales

Entrecruzamiento Incisivo

Altura de las Cúspides

Curva de Compensación

Plano de Orientación

Fueron enunciadas por Hanau, quien expresa que es sumamente difícil hacer comprender el cambio de un simple factor bajo la influencia de dos o más factores que cambian simultáneamente, puesto que estos últimos pueden cada uno cambiar en cierto grado y dirección que aumente, disminuya o anule su influencia combinada sobre el factor simple. No debe dejar perplejo al principiante, el hecho de que pueda ser difícil manejar un factor que modifique a otro sin afectar ligeramente al balance de los demás factores que en una ley supone no cambiados.

Las leyes de la articulación son primordialmente un análisis, una disección y una explicación de los principios incluidos en la alineación de los dientes en articulación balanceada y como tales son indispensables.

LEYES DE LA ARTICULACION - Así pues, estas son las leyes

mayores de la Articulación:

- | | |
|---|--|
| Un aumento en la inclinación de la trayectoria condilar <u>aumenta</u> | <ul style="list-style-type: none"> - la prominencia de la curva de compensación - la inclinación del plano de orientación - la altura cuspídea, progresivamente hacia atrás |
| Un aumento en la inclinación de la trayectoria condilar <u>disminuye</u> | <ul style="list-style-type: none"> - la inclinación de la trayectoria incisiva |
| Un aumento en la prominencia de la curva de compensación <u>disminuye</u> | <ul style="list-style-type: none"> - la inclinación del Plano de Orientación - la altura cuspídea progresivamente hacia atrás |
| Un aumento en la prominencia de la curva de compensación <u>aumenta</u> | <ul style="list-style-type: none"> - la inclinación de la trayectoria incisiva |
| Un aumento en la inclinación del Plano de Orientación <u>aumenta</u> | <ul style="list-style-type: none"> - la inclinación de la trayectoria incisiva |
| Un aumento en la inclinación del Plano de Orientación <u>disminuye</u> | <ul style="list-style-type: none"> - la altura cuspídea en forma pareja o casi pareja |
| Un aumento en la inclinación de la trayectoria incisiva <u>aumenta</u> | <ul style="list-style-type: none"> - la altura cuspídea progresivamente hacia atrás |

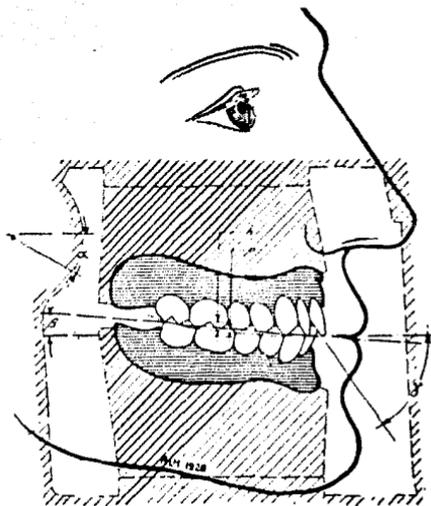


FIG. 6. Los cinco principales factores que gobiernan la articulación elucidados por una dentadura montada en el articulador e insertada en la boca, ambos en proyección lateral y superpuestos (Hanau, 1930). α , Inclinación condílea. β , Inclinación del plano de orientación. γ , Inclinación de la guía incisiva. h, Altura cuspídea. p, Prominencia de la curva de compensación. ■ Dentaduras protéticas. ///// Montaje articulador superpuesto.

Las leyes de la articulación balanceada, se aplican tanto a la dentadura natural, como a la artificial. Estas leyes no sólo se aplican anteroposteriormente a la proyección del mecanismo masticatorio sobre el plano sagital, sino también a su proyección sobre cualquier plano vertical que corte la dentadura y una fosa condílea.

Origen de los factores de Hanau en Prótesis Total - Las trayectorias condíleas sagitales, las transversales o movimiento de Bennett, son anatómicos. Existen en el paciente antes de la restauración y están en el articulador, por construcción, si es arbitrario, o por registros y si adaptable.

Cualquiera de ambos casos, la articulación de los dientes artificiales deberá acondicionarse a trayectorias condíleas preexistentes.

Trayectoria Incisiva es la tercera guía de los movimientos del articulador, no existe en el paciente y debe determinarse o elegirse como se verá después.

Alturas Cuspídeas son determinadas por estimación propia, tomando en cuenta los dientes existentes en el mercado.

Plano de Orientación depende de la determinación clínica en el momento de los registros. En lo que se refiere al balance de la articulación, resulta un elemento totalmente pasivo.

Curva de Compensación en el pasado ha sido el elemento guía de

la articulación dental, suele ser en las técnicas modernas una resultante que facilita el balance de la articulación, porque permite compensar la falta de alturas cuspidas, especialmente cuando se utilizan dientes planos.

ARTICULACION DE LOS DIENTES EN HANAU H2 - Al colocar los dientes artificiales en una dentadura completa, se debe considerar: PRIMERO, la selección de los dientes de acuerdo con la forma, tamaño y color necesario para el caso; SEGUNDO, la posición de los dientes anteriores; y TERCERO, la posición de los dientes posteriores.

Por lo que se refiere a la estética en la colocación de los dientes anteriores, se acepta como altura del rodillo superior en la parte anterior aproximadamente 2 mms., abajo del borde libre del labio superior. La dirección del plano de relación deberá ser tal, que quede aproximadamente paralelo a los procesos.

Una vez montados los modelos en el articulador, y colocada la base de registro, junto con los rodillos, se procede a hacer los siguientes trazos:

Para lograr este objetivo, necesitamos hacer en el talón del modelo inferior, una marca correspondiente en el centro del modelo inferior y otra en la parte anterior; ya hechas las marcas, se coloca la base de registro y con la ayuda de una regla, se unen haciendo un trazo sobre el rodillo de cera inferior; que nos indicará el centro del proceso.

Para determinar la cara bucal de este rodillo, necesitamos tener a la mano los molares que vayamos a usar. Como no todos los molares tienen el mismo ancho, no podemos determinar la medida en forma standard, sino de acuerdo con el tamaño de los molares, para tener la seguridad de que el centro de los molares está sobre el centro del proceso.

Se toma como base la mitad del molar superior, con un compás se mide a partir del surco central de la molar al vértice de la cúspide bucal, y esta medida se lleva al rodillo de cera inferior del centro hacia afuera. A este ancho cortaremos el rodillo inferior.

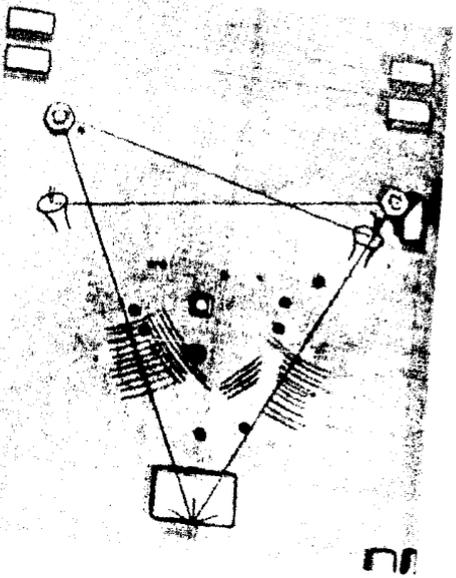
En seguida cerramos el articulador y transportamos ésta línea al rodillo superior, una vez que tenemos recortados los rodillos, de esta forma, procedemos a la colocación de los dientes anteriores, y nos cercioramos de que la posición de éstos dientes es correcta y definitiva, para no vernos en la necesidad de repetir el trabajo; montados los seis anteriores se probará en el paciente por si se tiene que hacer cualquier ajuste, todo este procedimiento es con el fin de que el centro de los dientes, descanse sobre el centro del proceso y para que la dentadura tenga mayor estabilidad y por lo tanto, el balance oclusal será satisfactorio.

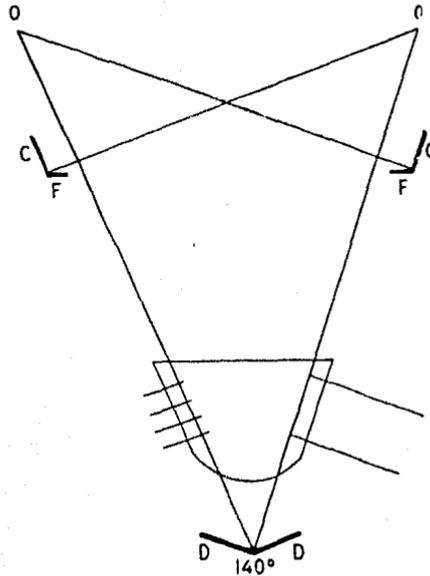
Cuando tenemos la seguridad que los dientes anteriores están en su posición correcta, procedemos a hacer los trazos de las diferentes trayectorias que nos servirán para la colocación de las piezas posteriores.

Trazo de las trayectorias transversales, sobre el plano horizontal. Para realizar estas trayectorias transversales, necesitamos soltar el miembro superior del articulador, para que se pueda mover libremente enseguida, con el articulador cerrado, en posición central, se introduce la punta de un cuchillo delgado en el sitio en que va a quedar el vértice de la cúspide del primer premolar; la punta del cuchillo deberá sobresalir aproximadamente 1mm., del rodillo inferior.

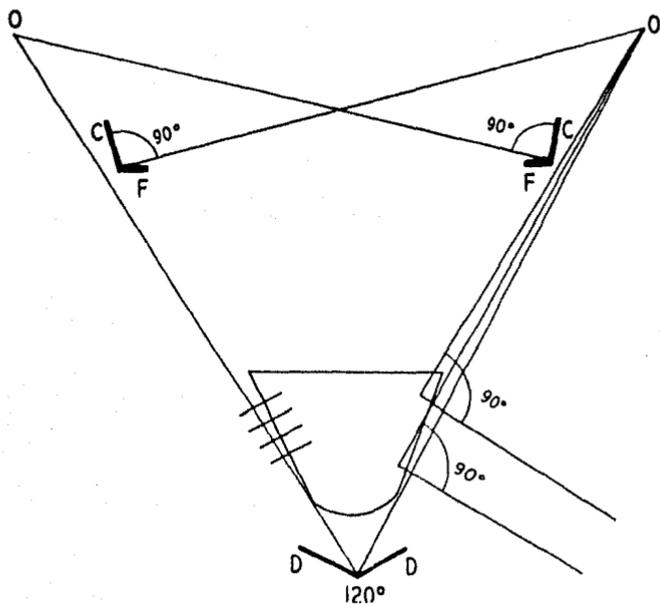
Sosteniendo firmemente el cuchillo en su lugar, movemos la parte superior del articulador a posición de trabajo, al ejecutar este movimiento, la punta del cuchillo hará un trazo sobre la superficie oclusal del rodillo superior. Sobre éste mismo se hacen cuatro trazos paralelos, a éste trazo en el lugar aproximado donde quedarán las cúspides de la segunda premolar y cúspides mesiales de la segunda y primera molar, esto se hace de los dos lados y para no perder la línea o trazo al recortar los rodillos, se prolonga el trazo sobre la base de registro.

Respecto de estos trazos podemos decir que son prácticamente paralelos entre sí, recordemos que las trayectorias laterales se producen desde los centros de rotación del movimiento lateral mostradas en el esquema siguiente:





En la figura se ve el esquema de un caso con una angulación de 140° , en la guía incisal y desde el centro de rotación cero (o), se han trazado cuatro trayectorias.



En la figura se observa el ángulo del arco gótico que es de 120° , y los centros de rotación cero (o), están alejados uno del otro; los trazos que representan la trayectoria lateral de las cuspides, son aparentemente paralelas entre sí, pero hay una pequeña diferencia que no se aprecia a simple vista.

Los trazos serán o no paralelos según la relación entre la dirección del proceso y la posición del centro de rotación.

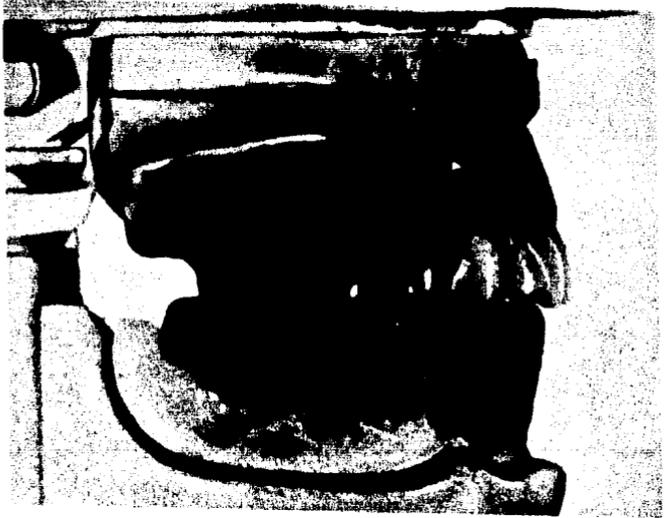
TRAZO DE LAS TRAYECTORIAS DE PROTRUSION - Con el articulador cerrado y colocado en posición central, hacemos marcas en el rodillo inferior que correspondan exactamente a las trayectorias transversales que están trazadas en el rodillo superior, después con el articulador en posición de protrusión, unimos las marcas con la hoja del cuchillo para marcarlas sobre la cara bucal del rodillo inferior.

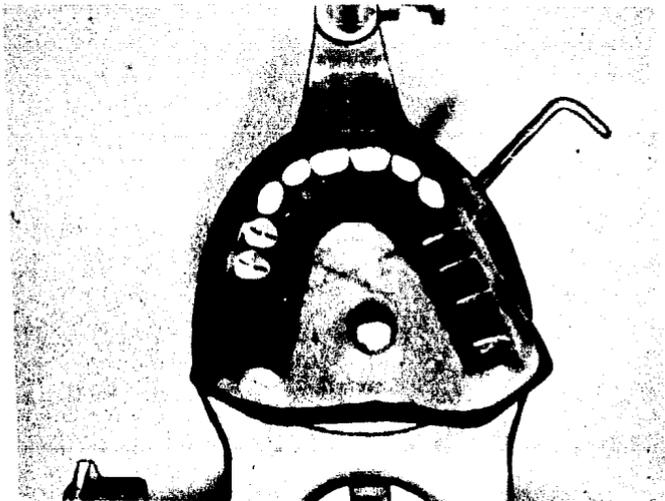
Al estar cerrado el articulador, las marcas del rodillo superior deben estar en relación con las marcas del rodillo inferior.

Una vez colocados los seis anteriores superiores y puestos a prueba proseguimos a la colocación de los dientes posteriores.

Recortamos un segmento del rodillo superior para colocar la primera premolar reblandecemos con la espátula caliente la cera, del sitio donde se colocará ésta pieza con su tubérculo bucal a nivel del plano de relación. La vertiente de protrusión deberá quedar colocada con la misma inclinación que tienen las marcas de protrusión que se hicieron sobre el rodillo inferior.

Las vertientes de los tubérculos de las premolares, deberán quedar en la misma dirección de las trayectorias transversales, marcadas sobre la superficie oclusal del rodillo superior.





Lo que resta por encontrar es la inclinación de la vertiente de trabajo y lo hacemos de la manera siguiente:

OBTENCION DE LAS TRAYECTORIAS DE TRABAJO - Con el articulador cerrado y en posición central, colocamos el borde de una tarjeta en el surco central del segundo premolar, sosteniendo la tarjeta en ese lugar; movemos el miembro superior del articulador, en posición de trabajo, en este momento, la vertiente deberá seguir o rozar el borde de la tarjeta hasta que la punta de la cúspide quede en contacto con el borde de la tarjeta.

Si al mover el articulador en posición de lateralidad, se separa o empuja la tarjeta, debemos modificar la inclinación de la premolar con el objeto de que esta vertiente corra sobre el borde de la tarjeta.

Se verificará que la vertiente de protrusión y la trayectoria transversal, no se ha alterado y podemos proceder a la colocación de la primera molar.

Una ventaja de esta técnica es que definimos en forma individual la dirección de las vertientes de protrusión de cada pieza, se logra desarrollar automáticamente la curva de compensación necesaria para cada caso.

Con el objeto de que la primera molar inferior, entre correctamente en su sitio y de que se desarrolle correctamente la curva de compensación necesitamos que el ángulo medio-bucal de la primera molar

superior, quede al mismo nivel que el ángulo disto-bucal del segundo premolar superior, y también que las cúspides mesiales de la primera molar superior, estén colocados en el mismo sitio o dirección de las trayectorias transversales, sobre la superficie bucal del rodillo superior.

La trayectoria del trabajo del primer molar superior, se realiza de la misma forma que al hacer la colocación de la tarjeta, para determinar la dirección de éstas vertientes y pueda quedar la tarjeta bien colocada; es necesario que los rodillos estén bien contruídos, conforme a las instrucciones que se dieron para la formación de los rodillos, a fin de que la cara bucal del rodillo inferior, corresponda exactamente al centro de las caras oclusales de las piezas superiores.

La segunda molar, se coloca en la misma forma que se colocó la primera, con su ángulo mesial a la altura del ángulo distal de la primera molar.

Al hacer la colocación de las molares en esta forma, quedan un poco más arriba del rodillo inferior, desarrollándose en esta forma, la curva de compensación correcta para cada caso. Las cúspides mesiales de las dos molares, quedan en la dirección de las trayectorias transversales, sobre la superficie oclusal del rodillo y paralelas entre sí.

Las piezas posteriores del lado opuesto, las colocamos en la forma descrita y procedemos a la colocación de las piezas inferiores.

Las piezas posteriores inferiores, se deben colocar de tal manera, que halla una perfecta relación cúspide fosa . Una vez colocadas las dos premolares y las dos molares, hacemos un movimiento de lateralidad en el cual debemos observar que no existan interferencias de las cúspides.

Al efectuar un movimiento de protrusión, debe haber contacto entre las vertientes de protrusión, superiores e inferiores.

Hecho esto, se terminan de colocar los demás dientes restantes.

La articulación está en posición de equilibrio o de balance, cuando las cúspides palatinas de las molares y premolares superiores, están en contacto correcto con las cúspides bucales de las molares y premolares inferiores.

Concluidos todos los pasos para la colocación de los dientes, tanto superiores como inferiores, los movimientos de lateralidad y protrusión y hechas las pruebas necesarias en la boca del paciente, se lleva al proceso de enfrascado y acrilizado, para dar por concluido el caso.

ENFRASCADO O ENMUFLADO

Mufla - Es un recipiente metálico de bronce, de paredes resistentes dentro de los cuales, se preparan los moldes para el prensado y el curado de los plásticos.

Una mufla consta de cinco partes: La mufla o base, la contra-mufla, la tapa, las guías y el o los ajustadores.

La mufla base, es la destinada a recibir el zócalo del modelo; su fondo debe tener un opérculo central, que se obtura con una tapa del mismo metal para facilitar el desmuflado.

En sus paredes hay correderas para las guías; especialmente adecuadas para prótesis inferiores, son las muflas cuya base es más alta hacia atrás.

La contra mufla debe adaptarse exactamente a la base, mediante sólidas guías.

La tapa cierra por arriba, la contra parte debe ser sólida y ajustar con exactitud.

Principios generales de la postura en mufla.

Son cuatro los principios básicos del correcto enmuflado:

- I Preparación correcta de la dentadura: encerado correcto, dientes artificiales, escrupulosamente limpios
- II Mufla correcta de suficiente tamaño para el caso

- III Correcto plan de enmuflado y moldeo
- IV Ejecución prolija y con buenos materiales

Fijación del modelo en la base de la mufla.

1. - Envaseline ligeramente la superficie interna de la mufla y la del zócalo, tanto el modelo superior como la contra mufla.
2. - Coloque el modelo en posición en la mufla, dejando no menos de un centímetro, entre él y las paredes y tapas de la mufla. Recuerde que al prensar el modelo, actuará como pistón para comprimir el acrílico en la cámara de prensado.
3. - Prepare yeso piedra en cantidad suficiente para llenar el espacio, entre la base de la mufla y el zócalo del modelo, la dureza del yeso piedra facilita luego el desmuflado.
4. - Vierta el yeso en la base más o menos, hasta la mitad de su altura. Coloque encima el modelo y hágalo descender, hasta su posición. Cuide la buena orientación, pues como hace notar Jamb (1965), si se produce un levantamiento de mordida, el modelo mal orientado, no sólo llevará la altura sino que llevará los dientes a una oclusión excéntrica.
5. - Elimine el exceso de yeso periférico o agregue más, si hiciera falta, alisando su superficie superior, de manera que una el borde superior del zócalo con el borde de la mufla. Limpie todo excedente de yeso que cubra el borde de la mufla.

6. - Si el caso es inferior, preocúpese por proteger las salientes posteriores, de ambos lados, correspondientes a la base de las ramas montantes, poniendo yeso por detrás en cantidad y forma que se constituyan en dos eminencias cónicas, lo que impedirá su rotura al abrir la mufla.
7. - Fraguado el yeso, alfélo bien y protéjalo con vaselina. Pruebe el arco de la mufla y asegúrese de que el yeso no impide su ajuste exacto.

ESTAÑADO O SILICONADO - Una vez fijado el zócalo en la base, se presentan varios caminos posibles. La primera decisión se refiere a la aislación. Si se utilizara papel estaño o silicona sobre las superficies pulidas, deben colocarse ahora cubriendo la superficie de la cara.

El papel de estaño, el mejor aislador, es poco utilizado debido a la destreza que requiere.

La silicona probada con excelentes resultados por Alpellani (1965). La Técnica muy sencilla, consiste en recubrir con una capa de silicona autopolimerizable la superficie de la cera, en la contra-mufla, así como los dientes, extendiéndola cuidadosamente con un pincel para evitar la retención de burbujas de aire. Una vez fraguado, forma una capa aisladora que además, retiene bien a los dientes en el contramolde, reproduce con gran fidelidad la superficie de la cera, y facilita notablemente el desmuflado gracias a su elasticidad.

Contra-mufla en dos tiempos. El empleo de yeso piedra para el total de la mufla, exige además de la mufla eyectora, llevar la contra-mufla en dos etapas, a las que por comodidad, llamaremos intermedia y final. Esto es necesario, cuando se emplea la silicona.

1. - Prepare yeso piedra, un tanto fluido en cantidad suficiente, para llenar la mitad de su contra-parte. Coloque un pincel en el yeso, en las superficies gingivales, procurando evitar evitar la formación de burbujas y que cubra las superficies oclusales. Vibrelo haciendo que corra hasta que forme una superficie plana que deje al descubierto las cúspides de todos los dientes. Déjelo fraguar.
2. - En caso de prótesis inferior, antes del fraguado, talle un surco en V por σ medio del espacio lingual, que llegue hasta el modelo y que vaya desde los dientes y la encaja, por delante hasta la mufla, por detrás. Facilitará la remoción del yeso después del curado.

Para el yeso final:

- 1) Alise la superficie superior del yeso intermedio, y aisle con vaselina. Prepare yeso piedra, llene la mufla, ponga la tapa y ciérrela a fondo. Debe escapar un exceso de yeso.
- 2) Ponga la mufla en una prensa y ajústela para eliminar todos los excesos. Deje fraguar suficientemente.

El soporte oclusal de los dientes con yeso piedra mejora la exactitud. Dal'Zotto (1966), señaló que los dientes se elevan en la mufla como consecuencia de la dilatación del yeso de la contra-parte, al fraguar. Esta elevación que se reduce, si se deja fraguar el yeso, bajo una prensa fuerte, es pequeña y carece hasta ahora de importancia práctica.

Abertura de la mufla - Una vez fraguado el yeso piedra (conviene dejar un exceso junto a la mufla, para comprobarlo:

- 1) Coloque la mufla en agua hirviendo, mediante un colocador o porta muflas, similar y déjela aproximadamente tres minutos, menos tiempo puede ser insuficiente y en cambio más tiempo fundirá la cera en exceso.
- 2) Retire en bloque la cera y la placa base reblandecidas.
- 3) Lave la mufla y la contra-mufla con un chorro de agua caliente, hasta ver que no quede cera y déjela secar durante una noche antes de proceder al prensado, eso permite que el yeso piedra y el yeso taller alcancen su mayor resistencia.

Aislación. - La formación de una película en las paredes de la cámara de prensado, destinada a separar el material de base de las paredes, excepto los dientes artificiales, tiene por objeto, impedir intercambio entre la masa plástica y el yeso, así como facilitar la posterior recuperación. Es recomendable darle dos capas de separador.

La adherencia del yeso a una resina acrílica insuficientemente ais-

lada, se debe a la absorción de monómero y su posterior polimerización, formando una masa continua que debe destruirse con violencia para separarlo. A su vez el agua del yeso pasa al acrílico, en el que se difunde. Además de mancharlo, actúa como plastificador reduciendo la resistencia debido a que el agua entra entre las moléculas de polímero en formación.

Según Molnar y Moore (1943), un buen aislador debe:

- 1) Ser repelente al agua e insoluble en ella;
- 2) Ser insoluble en el monómero e incompatible con él;
- 3) Producir una película adecuada, para separar la dentadura de su matriz;
- 4) No influir sobre las propiedades físicas y químicas del producto.

El papel de estaño es el aislante más perfecto, pues es el que permite con más seguridad, obtener acrílicos transparentes y limpios. Tiene sin embargo, el inconveniente de exigir una técnica minuciosa. Por tal razón, se adaptaron los que se conocen como sustitutos del papel de estaño.

El silicato de sodio en solución acuosa, (al 60% Osborne, 1948), es llamado también, Sílex o vidrio líquido. Al aplicarlo debe estar seca la muela, se aplica con un pincel o algodón, una vez seco, debe formar una capa brillante y pareja. No presar hasta estar bien seco.

El celuloide - (acetato de celulosa), disuelto en acetona, forma

también una película aisladora, pero exige un secado perfecto, pues la acetona ataca al acrílico y puede provocar defectos de la superficie.

El Jabón - en solución acuosa dió también buenos resultados .

El Papel de Celofán y el Polietileno, son aisladores excelentes, muy prácticos para el modelo , pero con el grave defecto de formar arrugas cuando la superficie es irregular, las cuales se marcan en el acrílico. El polietileno, más elástico forma menos arrugas.

La Silicona - como ya se indicó es muy buen aislador.

Cuando se emplean aisladores líquidos, deben seguirse las instrucciones de los fabricantes, aplicándolos a la mufla fría o caliente, húmeda o desecada. Debe formar una película brillante en la superficie del yeso y dejarlo secar perfectamente antes de prensar el acrílico.

Mezcla del Acrílico - La mezcla debe hacerse en recipientes de material inerte, con tapa y paredes planas, sin ángulos para facilitar su manejo; también es posible hacerla en una bolsa de celofán que se cerrará herméticamente impidiendo el manejo y la evaporación del monómero, facilitando el amasado a través de las paredes.

Proporciones Del Polvo y Líquido

Peyton (1950) - Sugiere una técnica:

- a) Poner en el recipiente mezclador el volumen de polvo estimado.
- b) Dejarlo gotear líquido poco a poco hasta que desaparezca el polvo libre.

- c) Golpear el recipiente para hacer aflorar el exceso de líquido a la superficie.
- d) Añadir polvo poco a poco hasta que absorba el exceso de líquido.

Axelson (1955) - Sugiere otra variante:

- a) Poner en el recipiente líquido.
- b) Agregar polvo hasta cubrir el líquido.
- c) Agitarlo por un minuto aproximadamente.
- d) Volcar o quitar el exceso de polvo.

Las proporciones no son muy rigurosas, si se pone un exceso de líquido:

- 1) Se alarga el reposo de la mezcla y 2) Aumenta la probabilidad de aparición de porosidad en el material curado.

En cambio si falta líquido:

- 1) Es más difícil obtener buena plasticidad, y 2) El periodo plástico - puede hacerse fugitivo.

Reposo - La mezcla recién hecha tiene una consistencia de arena mojada y no es apropiada para ser prensada, dejandola reposar tapada. El monomero que al principio no hizo si no mojar el polvo, va disolviendose en las superficies de las esferulas, las va reblandeciendo, y cambia la consistencia de la mezcla.

En el Aerflico se distinguen los siguientes estados:

1) Granular , 2) Filamentoso , 3) Pegajoso , 4) Pastoso , 5) Gomoso , 6) Duro .

El material esta listo para empaquetarlo en el estado pastoso, cuando se ha absorbido el líquido y la masa ha perdido adhesividad. Este periodo es fugitivo. Al pasar al gomoso, la masa pierde plasticidad y empieza a exigir excesiva presión para prensarla.

Evítese tomar la masa con manos no muy bien limpias, pues el monómero es excelente solvente orgánico y rápidamente carga impurezas.

Empaquetado - Dése al material la forma de un tubo aproximadamente del largo de la herradura alveolar, de la cámara y colóquese allí amoldandola con los dedos. Es recomendable poner un exceso de material para ir eliminando sobrantes.

Coloque encima una hoja de papel celofán húmedecido y en encima la contramuffa, lleve a la prensa y vaya cerrando lentamente hasta que encuentre resistencia firme, no pretenda cerrar totalmente la muffa a la 1era. vez. Afloje la prensa, abrala y recorte los excesos que hayan corrido fuera de los bordes de la cámara.

Es importante hacer el corte con un instrumento filoso, para cortar con exactitud y sin arrastrar el material. Una vez cortados todos los excedentes vuelva a prensarlos.

Conviene prensar suavemente las primeras pruebas y abrir para -

eliminar excesos y emparejar el material.

Mahler (1951) - demostró que la distribución disparea del acrílico origina presiones dispareas sobre los dientes y su hundimiento también disparejo en el yeso del molde.

Recortando los sobrantes con cuidado en dos o tres prensados de prueba se llega a cerrar la mufla sin ningún exceso. Mientras no cierre metal con metal, siga prensado y eliminando los excesos.

Enfriamiento - El consejo de los investigadores es no apresurarse Peyton (1964) señaló el riesgo de distorciones, si la mufla se coloca directamente en agua fría, debido a las diferencias de retracción.

Sweeney (1964) - cree mejor dejar la mufla en su baño hasta el día siguiente, como esto no es práctico, aconseja sacar del agua y dejar media hora a temperatura ambiente antes de llevar bajo la canilla por 15 minutos.

Desmuflado - El desmuflador más sencillo es una pieza de metal interpuestas entre la pieza removible de la base de la mufla eyectora y la prensa. Ajustada la mufla en la prensa, en esas condiciones se puede despegar la base insinuando un instrumento entre ella y la contramufla.

Recuperación del Modelo con la Prótesis - El yeso piedra que lleno la última parte de la mufla, se desprende en bloque, dejando a la vista

las superficies oclusales de los dientes.

Remonte en el Articulador. - Limpiar los modelos cuidadosamente, así como el yeso porta modelos del articulador.

Colocar cada modelo en el portamodelos correspondiente, dándole posición con ayuda de las guías, salvo falla técnica calzarán exactamente.

Pegarlos en posición con cera dura de pegar o con un pegamento.

Los Cambios en la Articulación - El examen de la articulación debe hacerse tan solo después de eliminada cualquier posibilidad de interferencia de otro origen.

Normalmente se espera que se haya producido un "levantamiento de la oclusión" evidente en el articulador, porque el vástago incisivo no llega a contacto con la plataforma incisiva, y que el contacto prematuro que origina levantamiento esté a nivel de los segundos molares. Esto no siempre es así.

Corrección Articular - Solo debe intentarse corregir la articulación cuando los modelos calzan en su lugar con toda exactitud, única garantía de no estar falseando la articulación. Con las salvedades hechas más arriba la importancia de la corrección requerida, puede apreciarse, así sea inadecuadamente en el levantamiento del vástago incisivo teniendo en cuenta que los molares están más o menos a mitad de distancia -

entre el vástago incisivo y el eje intercondilar. Por lo tanto el levantamiento a nivel del vástago incisivo es la mitad de los molares (algo menos hacia atrás, algo más hacia adelante).

Se puede suponer todavía, que la mitad del defecto corresponde a los dientes superiores y la mitad a los dientes inferiores.

Separación Del Modelo - Los modelos poco retentivos se separarán fácilmente de las bases, cuando el modelo posee socabados retentivos la separación se hace rompiendo el modelo por "fractura preconcebida".

Primero se puede hacer un corte longitudinal en V con el cuchillo o la sierra, seguido por otro u otros; transversales. Una pequeña tentativa con la hoja del cuchillo permite a veces aflojar estos trozos, si es necesario se los divide en trozos menores. En este momento se aprecia una buena aislación.

Desbastado y Modelado - Las rebabas y sobrantes frecuentes en la zona de unión de las dos partes de la mufla, se cortan con piedra de grano grueso (para acrílico) en el toruo. Si la dentadura fué bien encerada modelada y aislada, poco trabajo suplementario se necesitará para ir al púido. Pero se debe insistir en corregir todos los defectos. Piedras en forma de pera facilitan el trabajo.

Lijado - Tiene por objeto suprimir toda raya gruesa de la superficie hasta que solo queden los trozos provenientes del propio papel de

lija. Cuando se lija un acrílico que estuvo bien alisado, se puede empezar directamente con número cero; si hay trabajo grueso se puede empezar con, un número mayor.

Se puede utilizar el papel de lija a mano directamente, pero lo más cómodo es cortarlo en tiras de un par de centímetros de ancho y enrollarlo en mandriles especiales como los de Crocker o de Ritter.

Precauciones Para El Empleo de La Pulidora - Antes de llevar una dentadura a la pulidora es ventajoso tomar algunas precauciones para evitar algunos problemas:

a) La primera no está demás insistir, en tener un correcto lijado que reduzca al mínimo, el trabajo de fieltros y ruedas.

b) Hacerle un zócalo de yeso al modelo, ofrece dos ventajas: poderlo empuñar con mano firme sin peligro de deformar la dentadura y dificultar la deformación en caso de recalentamiento o excesiva presión.

c) Proteger los dientes de acrílico contra la acción de los abrasivos cubriéndolos con tira emplástica.

Pulido Con Tierra Pómez - Debe utilizarse polvo de tierra pómez de grano mediano, mezclado con agua hasta una consistencia cremosa.

Esta mezcla puede aplicarse contra la superficie a pulir, rotandola con conos de fieltro, ruedas de fieltro, ruedas de género o cepillos cir-

culares de cerda. Se debe presentar la dentadura a la rueda pulidora, teniendo siempre firmemente, tomado con las dos manos e imprimiéndole al mismo tiempo un movimiento de rotación. Este frote no debe ser suave sino enérgico y de corta duración, volviendo a cargar la zona con abrasivo cada vez. En fin no se olvide tampoco que la dentadura debe presentarse a la pulidora intermitentemente, de modo que se evite en lo absoluto todo recalentamiento por frote, recalentamiento que ha deformado y arruinado más de una base de acrílico y de caucho.

Brillo - Para el pulido final se aconseja, además de la tiza, el tripoli, el rouge, y algún otro agente pulidor, prácticamente la tiza da un buen pulido y es seguramente el material más empleado. Debe mezclarse con agua a consistencia de crema blanda y frotársela repetidamente contra todas las superficies a pulir, con un cepillo de cerdas muy blandas. La forma de actuar con éste será exactamente la indicada para el cepillo de pomez.

Lavese ahora cuidadosamente la dentadura con agua a chorro con un cepillo de cerdas duras, y elimínese con ayuda de una punta muy fina el material remanente entre los dientes.

Brillo Químico - Consiste en sumergir la dentadura en monómero autopolimerizable a temperatura de ebullición durante 30 segundos y un minuto aproximadamente. Tiene la notable ventaja de pulir también la superficie de asiento. El acrílico toma un alto brillo que no parece afectar a las dentaduras. Se observa en las prótesis en uso igual que el

pulido, los tejidos no muestran el menor signo de intolerancia ni las --
prótesis de debilitamiento.

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

Se ha estudiado cuidadosamente el camino a seguir en la selección y articulación de los dientes artificiales, puntos importantes en la elaboración de una dentadura total, ya que conociendo correctamente esto es más fácil poder llegar a la rehabilitación exitosa en cualquier caso - por difícil que este sea.

Hemos visto que la posición de cada una de las piezas posteriores, puede variar grandemente de un caso a otro, según la combinación de todos los factores de los cuales depende su posición; por lo tanto deducimos que el método de articulación enseñado comunmente por la fábrica de los dientes es empírica e imperfecta.

Así pues tenemos que lo más importante para el Cirujano Dentista es que debe tener especial atención, en cuanto a éste tema, pues no debemos dejar actuar al laboratorista a su libre albedrío, ya que no podemos perder contacto del caso que estamos tratando y debemos seguir hasta que la dentadura total esta totalmente terminada. Llenando también dos requisitos importantes como son la función y el factor estético.

Teniendo siempre presente que el paciente acude al consultorio dental con la idea de solucionar su problema y que el Cirujano Dentista no lo agrave más. Así pues el éxito de la Prótesis Total es llevar a cabo con mucho cuidado y precisión cada paso realizado, desde la im-

presión primaria hasta el pulido o terminado de la Dentadura Total.

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

- DYKEMA, Roland W.
JOHNSTON, John F.
Ejercicio Moderno de la Prótesis Parcial Removible
Editorial Mundi S.A.I.C. y F.
Paraguay 2100, Junin 895 , 1970.

- SAZAR , Pedro
Prostodoncia Total
Editorial Mundi, S.A.I.C. y F.
Paraguay 2100, Junin 895

- SHARRY, John J.
Prostodoncia Dental Completa
1era. edición, 1977 .
Ediciones Toray, S.A.

- VILLA, Honorato
Articuladores y Articulación de Dientes en Dentaduras
Completas.
Ediciones Hispano-Americanas
1958.

- D.J. NEILL , D.F.C., M.D.S., F.D.S., R.C.S.

R.I. NAIRAN , M.S.C., B.D.S., F.D.S., R.C.S.

Protésis Completa- MANUAL CLINICO Y DE LA-
BORATORIO.

Primera Edición, Traducción Dr. Martín Horacio -
Edelberg.

Editorial Mundi, S.A.I.C. y F.

Buenos Aires, Argentina.

1971.

- CARL O. BOUCHER D.D.S., F.A.D.P., F.A.C.P.

F.A.C.D.

JUDSON C. HICKEY D.D.S., F.Sc, F.A.D.P.

F.A.C.D., F.I.C.D.

George A. ZARB.CHD. (MALTA) . D.D.S., M.S. (MI-
chigan), M.S. (Estado de Ohio), F.R.C.D. (Canada)

PROTESIS PARA EL DESDENTADO TOTAL.

Séptima Edición.

Editorial Mundi, S.A.I.C. y F.

Buenos Aires, Argentina.

- Dr. MERRIL G. SWENSON : D.D.S., F.I.C.D., F.A.D.P.

Dentaduras COMPLETAS

Editorial Hispano-Americana , 1955.



Impresiones Lupita

MEDICINA No. 25

FRACC. COPILCO UNIVERSIDAD

CIUDAD UNIVERSITARIA, D. F.

TEL. 548-49-79