

ORTOPEDIA REMOVIBLE

Dr. Pablo Tailanian

Clasificación.

Relación odontólogo-laboratorista.

Impresiones y modelos.

Bibliografía.

CLASIFICACIÓN

Se utiliza la clasificación con la finalidad de realizar un ordenamiento, lo que no significa que determinada aparatología ortopédica que se enmarque en un ítem, no posea cualidades de otro sector de la clasificación.

I) Según su forma de actuar:

A. Aparatología activa

1: de acción directa

2: de acción indirecta fija

B. Aparatología pasiva

1: de contención removible

2: mantenedores de espacio

II) A partir de la clasificación de las fuerzas utilizadas (3) se puede también definir los tipos de aparatología.

A. Fuerzas continuas (permanentes, constantes) utilizadas en la aparatología fija.

B. Fuerzas discontinuas (cuando el aparato es retirado de la boca del paciente, las fuerzas dejan de actuar); placas activas de Schwarz, Benac, Planas, Duyzings, etc.

C. Fuerzas intermitentes o funcionales (actúan en forma de pequeñas sacudidas, como

acciones rítmicas generadas en la acción muscular); son las fuerzas utilizadas en la aparatología funcional.

Estos tipos de fuerzas pueden ser usadas por distintas aparatologías, y es así que las podemos clasificar en:

1. Activa

a: Fija

b: Removible

2. Funcional

III) Lundström y Helgren (citado por 7) divide la aparatología ortopédica en:

A. Activa

1: De acción directa (actúan por medio de resortes, gomas, tornillos, etc.

a. Fijos (arcos vestibulares, linguales, vestibulo-linguales).

b. Removibles (placas activas y extra-orales).

2: De acción indirecta (por fuerzas musculares a través de la aparatología)

a. Fijos (plano inclinado)

b. Removibles (aparatología funcional)

B. Pasiva (son los que sostienen los dientes en posición manteniendo espacios o conteniéndolos luego de un tratamiento)

1: Mantenedores de espacio Fijos

2: Aparatos de contención Removibles

IV) Mayoral (8) clasifica la aparatología ortopédica

en:

- A. De acción directa
 - 1: Sobre la porción coronaria
 - . Aparatos de arco vestibular y lingual
 - . Aparato de Jonhson
 - . Placas activas
 - . De anclaje extraoral
 - 2: Sobre diente total (corona y raíz)
 - . Arco de canto
 - . Begg
- B. De acción indirecta (los movimientos son producidos por la acción de fuerzas musculares transmitidas a través de los aparatos sobre los dientes).
 - 1: Aparatología funcional
 - 2: Plano inclinado

V) Por su modo de acción y su ubicación anatómica se pueden dividir:

- A. Por su modo de acción
 - 1: Biomecánicos (directos)
 - a. Fijos
 - . Vestibular
 - . Lingual
 - . Vestíbulo lingual
 - b. Removibles
 - . Placas activas
 - . Aparatos metálicos (Crozat)
 - 2: Funcionales (indirectos)
 - a. Activadores
 - b. Reguladores
 - c. Combinados
- B. Por su ubicación anatómica
 - 1: Intraorales
 - a. Mantenedores
 - b. Planos inclinados
 - c. Placas activas
 - 2: Extraorales
 - a. Casquete
 - b. Mentonera

VI) Por su ubicación y características la aparatología ortopédica puede ser:

- A. Fija
 - 1: Vestibular

- . Jonhson
- . Begg
- . Jarabak
- . Canto
- 2: Lingual
 - . Mershon
- 3: Vestíbulo lingual
 - . Mollin
- B. Removible
 - 1: Intrabucuales
 - a. Unimaxilares
 - . Placa activa Schwarz
 - . Placa pasiva de contención
 - . Placas funcionales
 - b. Bimaxilares
 - . Aparatología funcional
 - 2: Extrabucuales de anclaje:
 - . Craneano
 - . Cervical
 - . Occipital
 - . Facial

VII) Torres (11) subdivide la aparatología en:

- A. Aparatos fijos cementados a los dientes.
- B. Aparatos movibles a placas ancladas a los dientes.
- C. Aparatos movibles sin placas, con arma zón de alambre anclados a los dientes por ganchos.
- D. Aparatos llamados pasivos (denominación que no concuerda con la realidad).

Los tres primeros son aparatos activos que utilizan fuerzas artificiales generadas en elementos mecánicos como pueden ser arcos, resortes, etc.

Los aparatos llamados pasivos, en cambio, solo son utilizados como transmisores de la fuerza que deriva de la contracción muscular.

Torres señala que los aparatos fijos cementados a los dientes, además del carácter señalado, se particularizan porque la fuerza

que de ellos emana no puede ser interrumpida, precisamente, por su condición de fijos.

Las placas y también los aparatos de armazón de alambre, si bien presentan las mismas características en cuanto al tipo de fuerza que los fijos, pueden retirarse de la boca por el mismo paciente. Esta condición hace que la fuerza pueda ser interrumpida.

RELACIÓN ODONTÓLOGO-LABORATORISTA

Las comunicaciones con el laboratorio, en la Facultad con los estudiantes, deben estar libres de errores para que sea posible confeccionar en forma precisa la aparatología requerida.

Es muy importante la utilización de formularios que deben acompañarse de las impresiones y el registro posicional (4).

El laboratorista en odontología recibe un diseño del aparato a realizar que podríamos describir como un dibujo-escrito.

Las arcadas dentarias deben estar impresas mirando el modelo por su cara oclusal (el superior arriba, el inferior abajo), como si la boca estuviera exageradamente abierta.

Los detalles que no se puedan representar, como las relaciones frontales verticales, se presentan en dibujo suplementario en corte. Debe especificar los detalles del aparato como por ejemplo la situación de los elementos metálicos y sus retenciones, del tornillo o tornillos, etc; todo esto dibujado en el esquema, pudiendo utilizarse diferentes colores para diferenciar la base de los elementos metálicos.

Debe anotarse el espesor de los alambres de cada elemento e indicar las particularidades observadas en la clínica de interés para el laboratorio.

Son importantes la individualización del modelo con el nombre del paciente y del

odontólogo, las fechas de solicitud y de entrega, el color y los posibles cortes del aparato.

Son todos datos de gran importancia para la mutua comunicación y para la inmediata utilización clínica de la aparatología.

Una copia del formulario de solicitud debería adjuntarse a la historia clínica del paciente como prueba del servicio solicitado. De esta manera, los formularios no son sólo hojas de encargo al laboratorio sino que, una vez comprobado el aparato recibido, son también un importante documento sobre la terapéutica empleada.

IMPRESIONES Y MODELOS

1. Impresiones

Para la toma de impresión se utilizan alginatos en polvo. Los productos de la reacción son sales del ácido algínico (sales sódicas, potásicas o de amonio) y sulfato cálcico. Los materiales de relleno determinan la consistencia del material fraguado.

En la impresiones de uso ortodóntico deben quedar completa y exactamente reproducidos todos los dientes, las tuberosidades maxilares, las bolsas disto-linguales, las inserciones de las bridas y frenillos, así como la totalidad de los procesos alveolares debiendo tomar la totalidad de los fondos de surco.

Para neutralizar los restos del ácido algínico, la superficie de impresión se enjuaga con agua que contenga polvo de yeso (agua de desecho de la recortadora) o con una solución diluida de detergente lo cual elimina la mucina y reduce la tensión superficial facilitando el corrimiento del yeso.(4)

2. Modelos

El diagnóstico en ortopedia se basas en la historia clínica, en el examen clínico, en los

estudios radiológicos, en fotografías, etc. y también en el análisis de modelos.

Los modelos son un importante documento para el control del progreso del tratamiento, de la finalización del mismo y de la situación en exámenes posteriores.(9)

Los modelos se realizan en yeso piedra que mezclado en la proporción correcta (relación agua/polvo de 0,30) (10) debe colocarse en un extremo de la impresión y vibrarse hasta que llegue al otro, agregando pequeñas cantidades de material en el punto inicial de inserción.

Un juego de modelos debe quedar de registro o de estudio. Debe construirse con una base o zócalo para cuya confección se cuenta con zocaladores de plástico articulados (2) o con moldes de goma cuyas formas son variadas (fig. 1).

Estos zocaladores, fáciles de limpiar y reutilizables, mantienen el yeso en su lugar y

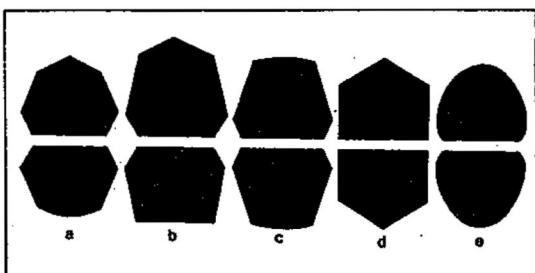


FIGURA 1. Diversas formas del zócalo de los modelos

permiten orientar el modelo en el centro y con el plano oclusal paralelo a la horizontal. El primer modelo a zocalar es el superior en el que debe determinarse la línea media. se examina el arco dentario, la posición de los dientes se determina en su relación con el plano medio del rafe; este representa la línea media del maxilar superior y generalmente coincide con la línea media del cuerpo, pudiendo o no coincidir con la línea media interincisal.

La posición tomada por el rafe sirve para determinar el plano medio del rafe o línea media del maxilar superior. Desde la papila incisiva se extiende en dirección sagital por la superficie del paladar duro una elevación longitudinal: el rafe. Se debe notar que el rafe se extiende en el paladar duro en forma de elevación longitudinal o de depresión y se continúa en el paladar blando donde desaparece.

Generalmente, desde el rafe se desprenden, a derecha e izquierda, tres rugosidades palatinas. El primer par corre en dirección del espacio interproximal entre incisivo lateral y canino; el segundo par hacia el espacio interdentario entre canino y primer premolar y el tercer par hacia el espacio interpremolar.

Las rugosidades transversas citadas se pueden acompañar de otras accesorias que deforman el cuadro descrito.

El camino tomado por el segundo par de rugosidades es muy importante en la determinación del plano medio del rafe.

Para ello es necesario marcar con una cruz un punto anterior en el origen de estas segundas rugosidades.

El segundo punto se marca con un triángulo de base posterior en el límite distal del rafe que será más visible cuanto más cerca se encuentre del paladar blando.

Se traza una línea que pase por estos dos puntos y prolongarla hacia atrás al zócalo del modelo y hacia adelante, por la región anterior del paladar y de los bordes incisales de los dientes.

Esta línea es independiente de la ubicación del rafe, de los incisivos, del frenillo labial, etc. (6).

Se obtiene así un modelo con una porción dentaria, un tercio del total, una de tejidos blandos, tercio medio; y el zócalo o porción de arte, el tercio restante (5) (fig. 2).

El modelo superior obtenido no se retira del zocalador y se articula con el antagonista mediante el registro de cera de la oclusión

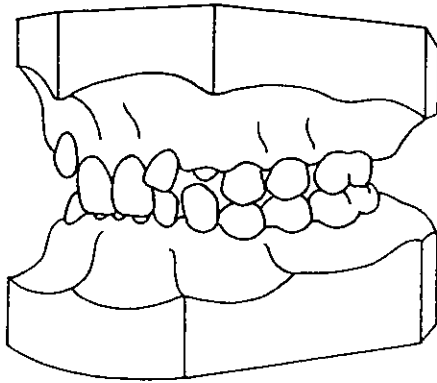


FIGURA 2. Proporciones aproximadas de un juego de modelos bien recortados. La porción de los dientes deberá constituir un tercio, la porción de los tejidos blandos un tercio y la porción de arte un tercio.

céntrica de paciente. Se forma así un conjunto que llamaremos "A".

Luego, se coloca la parte posterior de otro zocalador contra un plano vertical firme y se le llena de yeso. Sobre él se coloca, en forma centrada, el conjunto "A" también con su zócalo apoyado contra el mismo plano vertical (fig. 3).

Luego de fraguado el yeso, se retiran los zocaladores de goma y se da prolijidad a la porción de arte. Resta transferir la línea media superior al modelo inferior.

Se obtienen así dos modelos de estudio que reproducen la oclusión del paciente con la sola acción de mantener en un mismo plano sus superficies posteriores.

Aunque es éste el método más comúnmente empleado (el de paralelizar el plano oclusal con el horizontal) la técnica gnatostática reproduce la inclinación del plano oclusal con referencia al plano de Frankfort mediante el

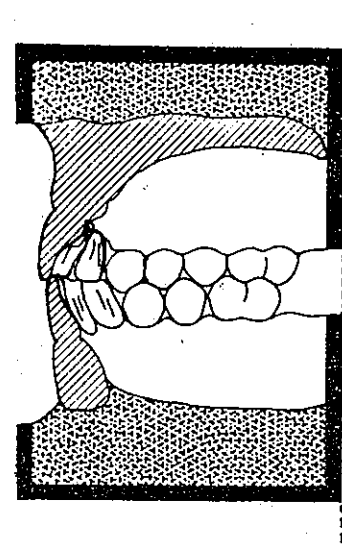


FIGURA 3. Corte seccional de modelos de estudio en molde de caucho. El plano oclusal deberá ser paralelo a las superficies inferior y superior de los modelos. Las superficies posteriores de los modelos deberán estar relacionadas en el mismo plano, perpendiculares a las superficies superior e inferior de los modelos.

recorte de modelos. De esta manera los modelos mostrarán la inclinación aproximada del plano oclusal en la cara del paciente.

Otro juego de modelos se utilizan para la labor técnica de construcción de la aparatología, son los **modelos de trabajo**.

Estos modelos deben montarse en cualquier mecanismo antagonizador, generalmente oclusores (1). Debe tenerse en cuenta la accesibilidad a los sectores palatinos y/o linguales de los modelos, por lo que la particularidad del montaje para la aparatología ortopédica estriba en que los modelos de trabajo se posicionan de costado o con el sector anterior orientado hacia el eje de charnela del oclusor.

Este modelo debe prepararse. Para realizar una placa activa deben socavarse las papilas gingivales en las que se tenga previsto colocar elementos de retención que así lo exijan.

Con un instrumento filoso se corrigen imperfecciones del modelo (burbujas, etc.) y se eliminan con cera rosa los ángulos retentivos (bolsas disto-linguales, etc.).

El modelo debe hidratarse para que no absorba el líquido separador y éste forme una correcta película aislante.

De esta manera el modelo de trabajo se encuentra en condiciones adecuadas para poder realizar técnicamente los elementos metálicos y la resina acrílica.

BIBLIOGRAFIA

1. Aguila Ramos, J. Manual-atlas de laboratorio de ortodoncia. Ed. Aguiram. 1992.
2. Dentaaurum. Ortodoncia. Catálogo comercial Nº 10. 1993.
3. Feijóo, G. Ortopedia funcional. Atlas de la aparatología ortopédica. Ed. Mundi. 1980.
4. Fischer-Brandies, H. y Stahl, A. Técnica ortodóncica. Indicaciones y clínica. Ed. Masson. 1991.
5. Graber, T. Ortodoncia. Teoría y práctica. Ed. Interamericana. 1974.
6. Haupl, K. y Cols. Ortopedia funcional de los maxilares. Ed. Mundi. 1969.
7. Maturro, M. Placas activas. Tesis postgrado. Facultad de Odontología. Universidad de la República. 1986.
8. Mayoral, Ortodoncia. Principios fundamentales y práctica. Ed. Labor. 1977.
9. Moyers, R. Manual de ortodoncia. Ed. Mundi. 1976.
10. O'Brien, W. Materiales dentales. Ed. Panamericana. 1980.
11. Torres, R. Tratado de Gnato-Ortopedia funcional. Ed. Celcius. 1966.



CENTRO DENTAL LTDA
Paysandú 893 - Piso 1 - Esc.5
Tel. 98 56 27

DISTRIBUIDOR
3M URUGUAY SA

3M U.S.A. LAMPARA FOTOCURADO VISILUX II

Corona de Acero 3M - Ion - la mejor corona fácil de adaptar. Resina de Fotocurado - Silux Plus (anteriores) - P.50 (posteriores) - Ionómero de vidrio de base fotocurable - VITRABOND Scotchprime (Imprimidor de cerámica, porcelana y metales) - Concise White sealant - Sellante de fisuras de fotocurado - Resinas de autocurado - Silar con Scotchbond (Resina auto) Concis (Resina auto) - Concise White sealant (Sellante auto) - Discos soflex
 Tiras de pulir (resinas) - Glutarex (Desinfección y esterilización contra Hepatitis B y SIDA -no altera instrumental-: Desinfección 10 minutos de inmersión. Esterilización 10 horas de inmersión).

HERPO Silón D.F.C.(siliconas) - Avegel - Greengel (algnatos)

BRASIL Conos de gutta y papel - Acrílicos en general - Ceras - Provy (cemento provisorio) - Cementos en general - Placa Base Eyectores -

DEFEND Guantes de latex (únicos antialérgicos).

U.S.A. Tapabocas preformados (resistentes a los fluidos).

MAILLEFER - ALPINA (Suiza) - KENDA (Suiza) - DIENTES "MARFIL"

Moléstese en subir un piso y comprobará nuestras ofertas
Solicite visitador por nuestro teléfono 96 56 27