

PROTOCOLOS

ORTODONCIA PREPROTESICA

*Samuel Ignacio Roldán Restrepo**

Recientemente se ha visto que las características epidemiológicas de la población colombiana se han ido modificando con programas de prevención masiva de algunas enfermedades orales; y ahora, con la nueva legislación sobre seguridad social, los cambios seguramente serán más marcados, tanto para los pacientes como para el tipo de práctica que se estará ejerciendo al iniciar el tercer milenio.

Es de gran importancia, por lo tanto, profundizar en los diferentes mecanismos para mantener y promover unas mejores condiciones de salud oral en los pacientes adultos. Tal es el caso de la ortodoncia preprotésica.

Esta es el área de la ortodoncia que se ocupa individualmente de la preparación de los dientes y de la oclusión de los pacientes que van a ser rehabilitados. Pero, como el nombre lo sugiere, para rehabilitar una oclusión patológica se deben tener en cuenta: 1) los cambios pulpares adaptativos o patológicos, 2) la magnitud del compromiso periodontal, 3) los desórdenes craneomandibulares y 4) las compensaciones dentales naturales (desgastes, malposiciones) y las realizadas por el odontólogo (restauraciones).

Objetivos

De acuerdo con Proffit¹, los objetivos de esta fase de la ortodoncia deben ser:

- Facilitar el tratamiento restaurador por medio del posicionamiento de los dientes de tal modo que se puedan adelantar procedimientos y técnicas más ideales y conservadores.

- Aumentar la salud periodontal, eliminando áreas de acumulación de placa y mejorando el contorno del reborde alveolar adyacente a los pilares.

- Establecer una relación corona-raíz favorable y una posición dental de modo que las fuerzas oclusales sean transmitidas a sus ejes longitudinales.

Diagnóstico

Se debe seguir la misma rutina que para cualquier examen odontológico. Es de suma importancia establecer con claridad la causa de consulta y la motivación que puedan tener tanto el paciente como quien lo remite para el manejo ortodóntico. Esto con el fin de identificar si el principal objetivo del tratamiento está o no de acuerdo con lo que el paciente quiere que sea corregido. Además, al realizar el examen completo, el paciente debe ser informado sobre cuales otras situaciones pueden y/o deben ser tratadas ortodónticamente.

En este sentido, las razones de consulta más frecuentes son:

1. Enderezamiento de molares que van a ser rehabilitados.

2. Extrusión de dientes con compromiso carioso subgingival o con fracturas que se extienden hasta o más allá del espacio biológico.

3. Manejo estético de diastemas anteriores por discrepancias mesiodistales de los dientes o por enfermedad periodontal.

4. Distribución de espacios para la correcta confección de la rehabilitación.

5. Movimientos radiculares por prevención o tratamiento de compromisos periodontales producidos por la proximidad de éstas.

Ayudas diagnósticas y registros

En relación con los registros que se deben tomar, éstos varían de acuerdo con cada situación clínica y generalmente no son los mismos que cuando se va a realizar un tratamiento de ortodoncia completo.

Tanto las fotografías extraorales como la radiografía cefálica lateral son importantes en aquellos casos en que se quiere alterar la línea de la sonrisa, o se piensa modificar la altura de los maxilares o se va a cambiar la posición anteroposterior de los labios. Y, como documento cuando alguna situación desfavorable no va a ser tratada, se deben tener fotografías extraorales.

La radiografía panorámica, aunque proporciona información general del sistema, no permite evaluar con precisión algunas estructuras, por lo que se hace necesario complementarla con radiografías periapicales selectivas o sustituirla por una serie completa.

Los modelos de estudio y las fotografías intraorales se deben tomar de rutina, ya que son elementos muy importantes para elaborar el plan de tratamiento y, además, son documentos vitales de toda historia clínica en ortodoncia.

Otra ayuda que se utiliza en algunas oportunidades es el encerado diagnóstico, para visualizar cómo quedará el tratamiento en los modelos de trabajo. Esta es una herramienta muy útil, pero tiene el inconveniente de que demanda mucho tiempo de laboratorio; sin embargo, no debe dejar de utilizarse cuando está indicada.

Por otra parte, y de acuerdo con cada caso, se deben tomar todos los otros registros que se requieran para el manejo exitoso del tratamiento (p. ej. radiografías de ATM, artrografías, tomografías, etc.).

Procedimientos clásicos

1. *Enderezamiento de molares.* Cuando se pierde un molar inferior permanente (generalmente el primero) se generan cambios compensatorios en los dientes adyacentes, que en la mayoría de los casos son muy típicos: el molar siguiente al espacio de la extracción se inclina hacia mesial, los premolares se distalizan y se inclinan hacia distal y los molares superiores se extruyen (Fig. 1); además, y dependiendo de otras condiciones oclusales, funcionales y esqueléticas, se conforma una maloclusión específica que debe ser tenida en cuenta al elaborar el plan de tratamiento.

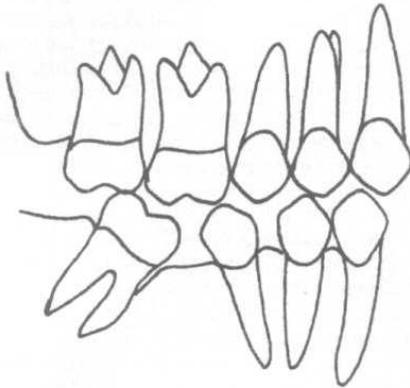


Figura 1. Migraciones dentales en los arcos superior e inferior a consecuencia de la pérdida temprana de un primer molar inferior permanente.

Como consecuencia de las malposiciones dentales, se producen primero adaptaciones gingivales, como una pseudobolsa, luego una bolsa verdadera y se continúa el proceso destructivo hasta cuando se pierde el molar inclinado. También es común que estos molares estén sometidos a fuerzas anormales, por lo que, dependiendo de la destreza y dedicación que tenga el paciente con su higiene oral, un trauma inicial primario se convierte en un trauma oclusal secundario.²

Desde el punto de vista biomecánico se deben tener presentes la calidad y la cantidad del periodonto, tanto del molar a desinclinarse como las de los dientes involucrados en el anclaje. Así, el diseño de la aparatología y los niveles de fuerza en un paciente con periodonto normal o reducido deben ser distintos, pues el que la cresta ósea esté disminuida en altura multiplica la fuerza transmitida al periodonto, de modo que la que se aplica a un diente (F) multiplicada por la distancia (d) del punto de aplicación al centro de resistencia, produce el momento (M), o tendencia a inclinarse, del diente involucrado, así: $M = F \times d$.

En la figura 2 se observa la migración del centro de resistencia apicalmente, lo cual aumenta la fuerza recibida por el periodonto con una misma magnitud de fuerza aplicada al molar.³

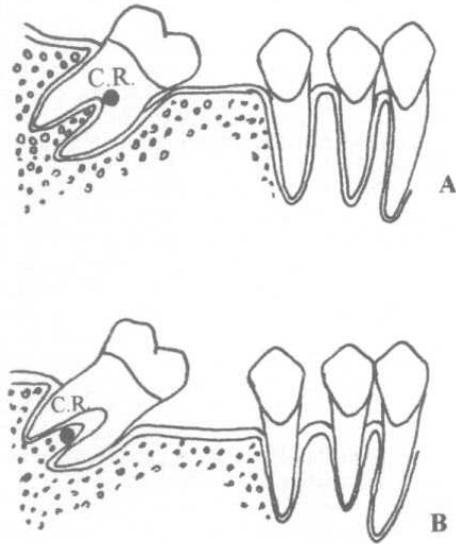


Figura 2. Localización del centro de resistencia (C.R.) del segundo molar permanente. A, periodonto normal; B, periodonto reducido en altura.

Con este concepto en mente, las dos opciones clásicas que se tienen cuando se va a desinclinarse un molar se ilustran en la figura 3.

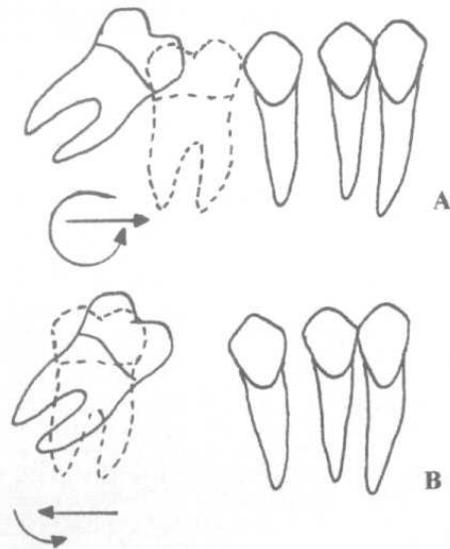


Figura 3. Posibilidades para mover el segundo molar permanente. A, torque radicular mesial con movimiento en cuerpo hacia mesial; B, inclinación distal.

La desinclinación del molar se puede realizar abriendo el espacio del diente perdido para ser rehabilitado posteriormente, es decir, distalizando el molar o, por el contrario, mesializándolo para cerrar el espacio y evitar la rehabilitación del diente ausente. Es obvio que resulta preferible hacer la desinclinación y cerrar el espacio del diente perdido, pero hay situaciones que no permiten obtener este resultado.

La primera de ellas es cuando el reborde alveolar del molar faltante se ha reducido en sentido vestibulolingual por una exodoncia realizada a edad temprana; esto lleva a que el hueso de este sitio se vuelva más compacto y dificulte el movimiento mesial del molar que se pretende correr, incrementando el riesgo de que se produzcan retracciones gingivales, especialmente por vestibular.

La segunda es la consideración que se debe hacer sobre el anclaje, ya que la mesialización del segundo molar, o del segundo y el tercero, requiere de un anclaje sólido y suficiente para que no se produzcan movimientos adversos de la unidad de anclaje, como la inclinación hacia vestibular o lingual.

La tercera es cuando no se dispone de un adecuado anclaje en el arco inferior, caso en el que se puede utilizar el arco superior, siempre y cuando las características faciales y oclusales lo permitan, pues un paciente con mordida abierta y/o un tercio facial inferior aumentado empeoraría por el uso de los elásticos que se requieren.

La cuarta situación es la posición del molar a desinclinarse, ya que estos molares muchas veces no migran hacia mesial, sino que sólo se inclinan y sus ápices radiculares se encuentran muy distantes.

La última situación posible para este movimiento es la altura y calidad del periodonto. Como ya se mencionó, los niveles de fuerza en los pacientes con periodonto reducido se vuelven críticos, no sólo para el molar a desinclinarse sino para la unidad de anclaje.

Cobo y col.⁴ hicieron un estudio por medio del análisis de elementos finitos y evaluaron la tensión que se producía sobre la unidad dentoalveolar al aplicar una fuerza labiolingual sobre un canino con varios niveles de soporte óseo. Encontraron que al disminuir el soporte periodontal en altura se incrementaba la tensión sobre el ligamento periodontal y el hueso alveolar en las superficies vestibular y lingual.

La edad, que en el pasado se consideró como una limitante para este tipo de procedimientos, actualmente no se reconoce como un inconveniente.⁵ Sin embargo, desde el punto de vista clínico, se debe ser cauteloso con los niveles de fuerza aplicados en los pacientes de edad avanzada.

Es necesario, entonces, diseñar la unidad de anclaje de acuerdo con el tipo de movimiento que se va a realizar; prever los posibles efectos indeseables que se puedan producir y seleccionar los elementos y materiales con los que se va a ejecutar el movimiento; todo lo cual depende de la situación clínica específica.

2. Extrusión. La extrusión es llamada a menudo "erupción forzada" debido a que es un movimiento que se realiza en el mismo sentido de la erupción fisiológica.

Este procedimiento se realiza por múltiples motivaciones, como por ejemplo:

1. Cuando se quiere exponer el margen de una fractura radicular o una caries subgingival que no pueden manejarse con cirugía periodontal.

2. Cuando se quiere exponer una perforación radicular, ya sea iatrogénica o por reabsorción radicular interna que esté ubicada en el tercio coronal.

3. Cuando existe una bolsa periodontal y se quiere reducir; esto se puede realizar siempre y cuando la longitud de la raíz sea adecuada.

Tradicionalmente se ha sugerido que como anclaje para un movimiento de extrusión se deben utilizar dos dientes a cada lado del que se va a extruir. Sin embargo, esta es una generalización que muy pocas veces se cumple. Lo que hay que considerar es la magnitud del movimiento, la longitud y la morfología de la raíz del diente y las de sus vecinos y los otros tipos de movimiento que se pretenden hacer al diente, por ejemplo una vestibularización.

La magnitud del movimiento está determinada por la localización del defecto y por el tipo de periodonto, pues, además de la extrusión, hay que tener en cuenta las dimensiones del espacio biológico y las del espacio para el margen de la restauración definitiva. Por lo tanto hay que sumar 2 mm al movimiento planeado inicialmente.¹

Para el diseño de la aparatología deben considerarse los aspectos ya mencionados, dependiendo de la situación clínica específica. En lo posible el diente que se va a mover deberá tener una restauración provisional fijada con un cemento definitivo.

Lo que NO puede hacerse es utilizar aparatología preangulada y pretroquelada con alambres trenzados o de níquel-titanio, debido a que se pierde totalmente el control sobre los movimientos y se puede terminar en situaciones peores que las que había inicialmente.

3. Diastemas y espacios. Otro aspecto importante en el manejo interdisciplinario es el de los espacios dejados por dientes perdidos con anterioridad y el de los trastornos producidos por agenesia o por los diámetros mesiodistales. Estos causan dificultades estéticas y funcionales al momento de rehabilitar un paciente.

Cuando se pierde un diente a edad temprana sus vecinos y antagonistas migran y se inclinan hacia ese espacio. Cuando es sólo un diente, y especialmente en el arco superior, lo más indicado es recuperar el espacio para no crear o mantener un arco asimétrico y con desviación de la línea media, lo cual es muy antiestético.

Es una queja común de estos pacientes la de que el espacio que se está recuperando esté visible. Entonces se debe adicionar a los aparatos un pónico unido al arco o cementado a un diente vecino.

Cuando se trata de incisivos cónicos y con diámetro mesiodistal reducido, se debe hacer una muy cuidadosa valoración oclusal para calcular con precisión como se van a distribuir los espacios para restituir los diámetros mesiodistales de los dientes y dejarlos con una oclusión funcional. Este es un tratamiento que generalmente requiere de un encerado diagnóstico previo

4. *Proximidades radiculares.* Durante una evaluación clínica y radiográfica se debe observar la posición de las raíces dentarias. Es ampliamente conocido que las proximidades radiculares constituyen un factor predisponente para que en presencia de microflora patógena se produzca una rápida destrucción de la cresta ósea. Esto se debe manejar posicionando las coronas, y por ende las raíces, de modo que esta condición periodontal no se presente.

Para el manejo biomecánico de las situaciones descritas hay que acudir a los principios básicos del movimiento dental y seleccionar, luego de un muy cuidadoso análisis del paciente, la aparatología respectiva. Sólo de este modo será posible reducir tanto el costo económico como biológico de estar moviendo un diente en varios sentidos hasta que finalmente queda en una posición aproximada a la que inicialmente se había buscado.

BIBLIOGRAFIA

1. Proffit WR. Contemporary orthodontics. 2nd. ed. St. Louis: Mosby Co., 1993.
2. Ramfjord SP, Ash MM. Occlusion. 2nd. ed. Philadelphia: WB Saunders, 1983.
3. Thurow RC. Ortodoncia de arco de canto. Mexico: Editorial Limusa, 1988.
4. Cobo J, Sicilia A, Argüelles J, Suárez D, Vijamde M. Initial stress induced in periodontal tissue with diverse degrees of bone loss by an orthodontic force: tridimensional analysis by means of the finite element method. Am J Orthod Dentofac Orthop 1993; 104: 448-54.
5. Boyd RL, Leggott PJ, Quinn RS, Eakle WS, Chambers D. Periodontal implications of orthodontic treatment in adults with reduced or normal periodontal tissues versus those of adolescents. Am J Orthod Dentofac Orthop 1989; 96: 191-99.