



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**STRIPPING, UNA ALTERNATIVA PARA GANAR
ESPACIO**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

PRESENTA

JOSEFINA HUERTA LÓPEZ

DIRECTOR: CD JESUS RIGOBERTO RUBALCAVA LERMA

MÉXICO

2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



Agradezco primero a Dios por guiarme y estar conmigo siempre

Gracias a mis padres;

PAPI: Gracias por su cariño, comprensión por los valores y educación que me ha dado, por su apoyo moral y económico.

MAMI: Gracias por su cariño y consejos, por alentarme y apoyarme siempre.

Gracias a mis hermanas

Fen. Gracias por apoyarme y entenderme en todo momento.

Isa. Gracias por todos tus consejos y apoyo.

Pau. Gracias por haber guiado mi vocación y por tu apoyo.

Boti. Gracias por compartir tantas cosas y por tu apoyo.

Gracias a mis padrinos

Que siempre me han brindado cariño y consejos.

Gracias a mi siempre fiel Cat, por cuidarme, amarme y enseñarme que no hay imposibles.

A mi Universidad y a todos mis profesores por formarme y ayudarme a ser una persona de provecho.



INDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO 1	
1.1 MARCO HISTÓRICO.....	6
1.2 DEFINICIÓN DE STRIPPING?.....	8
CAPÍTULO 2	
ANTECEDENTES.....	9
2.1 APIÑAMIENTO.....	10
2.2 IMPORTANCIA DE LA FORMA DENTARIA.....	12
2.3 METODOLOGIA DEL STRIPPING.....	15
CAPÍTULO 3	
INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.....	20
CAPÍTULO 4	
ANÁLISIS RECOMENDADOS	
4.1 ANÁLISIS DE BOLTON.....	25
4.2 MONTAJE DIAGNOSTICO DE PREDETERMINACIÓN.....	27
CAPÍTULO 5	
MATERIALES EMPLEADOS.....	31
5.1 SISTEMA AIR ROTOR STRIPPING.....	35
5.2 SISTEMA INTENSIV PARA STRIPPING.....	37



CAPÍTULO 6

TÉCNICAS DE STRIPPING.....39

CAPÍTULO 7

VENTAJAS Y DESVENTAJAS.....44

CONCLUSIONES.....49

PROPUESTA.....50

BIBLIOGRAFÍA.....51



INTRODUCCIÓN

Desde épocas muy remotas se nos habla de la existencia de espacios interproximales y la armonía que proporcionaban, debido a diferentes factores genéticos y ambientales nos llevan actualmente a la problemática debido a falta de espacio.

El objetivo de realizar ésta tesina es considerar un criterio mediante diferentes fuentes bibliograficas y tener una alternativa o un método para ganar espacio y poder resolver algunos problemas en el apiñamiento dental.

El stripping es la reducción del esmalte de las caras interproximales de los órganos dentarios, ya sea en el área anterior o posterior y se puede realizar a un solo órgano dental o a varios.

El stripping es un método muy sencillo y de fácil manejo, ofrece al cirujano dentista un método para ganar espacio en un mínimo de tiempo de tratamiento, en determinados casos dar estética en la forma dental, además de estabilidad oclusal.

Es muy importante manejar los análisis pertinentes y tomar en consideración el espacio requerido y la forma dental además que el problema sea solo dental, con esto se puede llevar a cabo satisfactoriamente nuestro tratamiento.

1.1 MARCO HISTÓRICO

En la literatura de la odontología, se habla de los dientes con diferentes propósitos; así mismo encontramos que Plinio el viejo nos recomienda la corrección de los dientes, mediante el limado de las irregularidades.¹

Galeno nos informa que cuando un diente o varios dientes a consecuencia de un traumatismo, o por cualquier otra causa se aflojan o son proyectados, sobre el nivel de los demás, se eliminará la parte saliente con una lima pequeña.

En el año 1000 Albucasis, describe en su texto Altaorif, una lima que en forma de pico era utilizada para el desgaste de los dientes mal colocados y producir su acomodo, cuando esto fuera imposible entonces se debería realizar una extracción.¹

Ballard en 1944 fue el primer Cirujano Dentista quien descubrió lo que es el Stripping y tanto Sheridan en técnica vestibular como Fillión en técnica lingual.

El tratamiento a base de Stripping tuvo su origen en las poblaciones de aborígenes, demostrando no solamente el desgaste oclusal, sino también el desgaste interproximal, el resultado existente fue una ausencia de apiñamiento.¹

En los años 50 s Hudson, describió una metodología de recuperación de algunos milímetros de espacio, reduciendo la superficie dentaria anterior a nivel mandibular.¹



Barrery Paskov, en los años 70 s sugirieron el Stripping, para prevenir las recidivas y el apiñamiento de los incisivos.²

En aquellos años los Drs. Harvy y Sheldon Peck, quienes viendo las necesidades que se tenían para lograr el alineamiento de las piezas dentarias en las arcadas; investigaron en aborígenes australianos y basados en los estudios por el Dr. Begg. Y comparando la alimentación de los aborígenes australianos con la de los primeros pobladores de la tierra y en los cuales habla de un desgaste natural por la forma de la alimentación de aquella época. Los Drs. Peck, se vieron en la necesidad de utilizar unas tiras abrasivas de diamante para poder realizar unos desgastes en las caras interproximales de las piezas dentarias; y poder obtener con éstos desgastes los espacios necesarios entre los dientes para poder resolver el apiñamiento dental que estaba alimentada por el tamaño de las arcadas. Los Drs. Peck también establecieron un índice para evaluar a nivel de los incisivos inferiores, en que casos se indicaría una reducción del esmalte interproximal.²

El Dr. Batteridge en 1979, publicó algunas investigaciones sobre el stripping. En 1980 Boese en sus escritos menciona no haber encontrado efectos clínicos adversos en el stripping interproximal, el cual ésta absolutamente contraindicado en pacientes que padezcan gingivitis.²

Tuerson sugirió que la técnica con Stripping es ideal para los casos de leve apiñamiento, porque evita las extracciones y proporciona resultados estables. Hasta el momento el stripping había sido utilizado en el sector anterior para prevenir y corregir las recidivas del apiñamiento después de un tratamiento ortodóncico.²



1.2 DEFINICIÓN DE STRIPPING

Según el diccionario Larousse (Inglés-Español), el vocablo inglés “strip” se vincula a los siguientes conceptos: Desnudar, Deshacer, Pelar, Descortezar, Desmantelar, Estropear, Raspar, Despojar, Quitar, Desvestir, A rayas o con rayas. Y el vocablo español tira se traduce como “strip”.³

El concepto que manejamos los ortodoncistas al escuchar el término STRIPPING consiste básicamente en la disminución del diámetro mesio-distal de una o más piezas dentarias por medio de la eliminación parcial del esmalte.³

En años más recientes se ha comenzado a definir esta técnica con los siguientes términos:

- Remodelación proximal.
- Desgaste interproximal.
- Reducción de esmalte.
- Recontorneado coronario.
- Reaproximación.³

El stripping una técnica para compensar la discrepancia dento-alveolar negativa, facilitando la alineación y nivelación de los dientes; para compensar las discrepancias de Bolton y las asimetrías bilaterales, facilitando la intercuspidación; para convertir el punto de contacto interdentario en un área de contacto, aumentando la estabilidad y para acercar el punto de contacto a la cresta ósea interdientaria, para evitar la “ausencia” de papilar gingivales en las troneras gingivales.¹



CAPITULO 2

ANTECEDENTES

A lo largo de la historia de la ortodoncia, siempre se han presentado problemas especiales, por lo que debemos de pensar que aunque uno de los primeros problemas a resolver es el alinear los dientes, así como mantenerlos dentro de una oclusión funcional y armónica.²

La suma del ancho de los dientes puede ser mayor que la longitud de la arcada dentaria, lo cual representaría una discrepancia del tamaño dentario; si se considera que la longitud de la arcada es armónica y funcional en relación con el diámetro mesio-distal de los órganos dentarios.

Sin embargo, puede haber un déficit de la longitud de la arcada y ésta no será capaz de acomodar los órganos dentarios, el tamaño de la arcada y cada uno de éstos problemas que exige una solución especial.²



2.1 APIÑAMIENTO

Etiología de apiñamiento.

1. Exceso del tamaño dentario (Macrodoncia)
2. Déficit de la longitud de la arcada (Micrognatia)
3. Erupción alteada del patrón normal
4. Erupción ectópica
5. Hábitos orales perniciosos (succión de dedo, labio, lengua y otros objetos)⁴

Desde el punto de vista etiológico, el apiñamiento puede dividirse en tres clasificaciones:

- Apiñamiento Primario: Sucede como consecuencia a una relación negativa entre la longitud del arco dental y el ancho mesio-distal de los dientes.
- Apiñamiento Secundario. Sucede tardíamente y puede ser causado por hábitos funcionales y parafuncionales, erupción de terceros molares, colapso oclusal posterior, algunos problemas relacionados con la pérdida de la dimensión vertical.¹

La forma y función de la musculatura oral puede afectar el tamaño y posición de los arcos dentarios, de ésta manera causar apiñamiento secundario. Después del tratamiento Ortodónico puede existir recidiva del apiñamiento, siendo una de las más frecuentes manifestaciones entre los pacientes adultos.¹



Existen algunas discrepancias respecto al papel del apiñamiento de los incisivos con enfermedad periodontal; pero no hay discusión sobre la mejoría en la estética oral que se puede conseguir por alineamiento de los dientes.¹

Aunque el tratamiento del apiñamiento anterior mandibular tiene que ser individualizado, los clínicos deben siempre tener en mente el alto potencial para la recidiva e los dientes en cuanto a las consideraciones estética, tratamientos mecánicos, condiciones periodontales.³

Clasificación del apiñamiento dental:

- 1) Apiñamiento Leve (menos de tres milímetros)
- 2) Apiñamiento Moderado (de tres milímetros a cinco milímetros)
- 3) Apiñamiento Severo (más de cinco milímetros)₁



2.2 IMPORTANCIA DE LAS FORMAS DENTALES

Siguiendo a Bennett y McLaughlin, se diferencian tres formas principales de dientes.

- Forma rectangular
- Forma triangular
- Forma de barril

Estos espacios gingivales (dientes triangulares) o incisales (dientes con la forma de barril) pueden no ser evidentes al inicio del tratamiento por los apiñamientos o rotaciones presentes. (FIG-1) *Formas dentales según Bennett y MacLaughlin.*

1

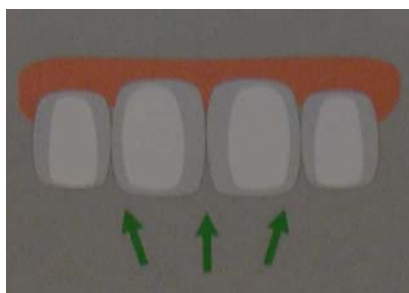


FIG-1 (Echarri, Ortodoncia Lingual)

La forma rectangular permite un punto de contacto amplio y estable, sin espacios visibles; la forma triangular permite un punto de contacto reducido y muy oclusal o incisal, con “triángulos negros gingivales”. La forma de barril provoca un punto de contacto reducido y medio con separaciones aparentes a nivel incisal.¹

Es muy importante advertir al paciente de este hecho antes de comenzar el tratamiento e incluir en el plan de tratamiento una solución: si la discrepancia es positiva, se deberán realizar reconstrucciones estéticas.¹



Las mismas consideraciones son válidas para los dientes con forma de barril y las separaciones incisales. (FIG-2) *Dientes con forma de barril y espacios aparentes incisales*¹

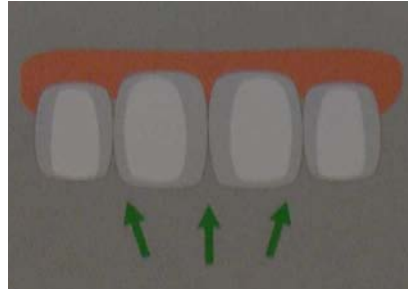


FIG-2 (Echarri, Ortodoncia Lingual)

En los dientes con forma de barril se pueden hacer stripping y reaproximación, o reconstrucciones incisales. (FIG-3) *Stripping y reaproximación como solución a los inpacios incisales aparentes*¹

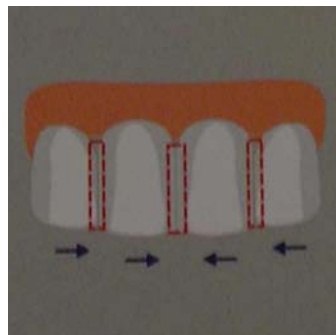


FIG-3 (Echarri, Ortodoncia Lingual)



Siguiendo Andrews, sabemos que los dientes más inclinados mesiodistalmente ocupan más espacio en la arcada que los dientes en posición más vertical. Pero, Bennett y McLaughlin puntualizan que esto es más cierto en los dientes rectangulares que en los demás dientes. (FIG-4) *Esquema para demostrar que sólo la forma rectangular tiene una influencia importante en el espacio ocupado en la arcada por un diente en relación con su inclinación*¹

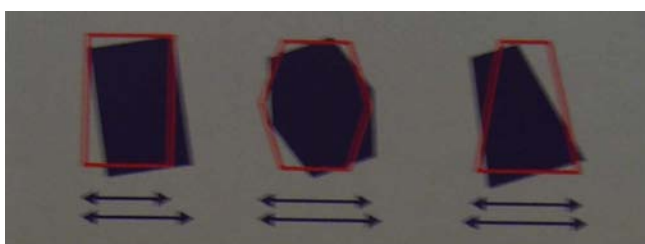


FIG-4 (Echarri, Ortodoncia Lingual)

Por lo tanto, el mayor enderezamiento de un diente como una discrepancia negativa leve, sólo es utilizable con los dientes rectangulares.

Según Steiner, la protrusión de los incisivos permite conseguir el doble espacio, es decir, que por cada milímetro de protrusión, se reduce la discrepancia en 2 mm. Según Bennett y Mc Laughlin, el aumento de torque sin protrusión también permite obtener 1 mm por cada 5 mm de aumento de torque radículo-palatino. (FIG-5)¹

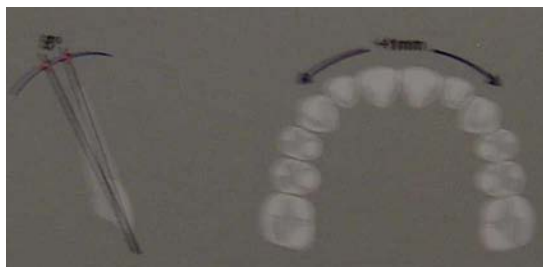


FIG-5 (Echarri, Ortodoncia Lingual)



2.3 METODOLOGIA

El Stripping del esmalte es uno de los métodos más conservadores para el tratamiento de apiñamiento leve y moderado, puede recomendarse para pacientes con Clase I molar y apiñamiento en el área anterior, al igual para pacientes con recidiva 3mm en el arco mandibular y 4 mm en el arco maxilar, en estos casos el Stripping permite el alineamiento dental con mínimos cambios en el perfil facial y sin expansión del arco.¹

El Stripping del esmalte interproximal puede aplicarse con eficacia para ganar espacios en las arcadas superior e inferior, y también para coordinar los tamaños dentarios en ambas arcadas. Como cada diente tiene 0.75mm a 1.25mm de esmalte entre proximal en cada cara, puede eliminarse de forma inocua 0.25mm de esmalte de la zona de contacto interdentaria, con lo que reduce el espacio entre cada raíz en 0.50mm.²

Antes de realizar el stripping, es necesario tomar radiografías periapicales de la zona para observar el grosor del esmalte con al que se cuenta.

También hay que considerar el overbite y el overjet para la inclinación axial de los dientes.³

No hay pruebas de que ésta reducción origine desventajas o aumente el riesgo de caries, siempre y cuando la higiene dentaria sea razonablemente buena; desde la cara mesial del primer molar de un lado de la arcada, hasta el primer molar de la arcada opuesta, hay 22 superficies dentarias, por lo que si se elimina 0.25mm de esmalte de cada una de éstas superficies puede ganarse 5.5mm de espacio, y ésta medida reductora solo se lleva acabo cuando es indispensable y resulta especialmente aceptable cuando supone la alternativa a un tratamiento de extracciones.²



De acuerdo a ésta metodología el stripping puede ser realizado en toda la arcada y permite una recuperación de espacio variable de 4mm a 8mm de acuerdo al caso. Por lo tanto no se trata de un simple control de recidivas, sino de un plan terapéutico bien definido que permite la recuperación de muchas desarmonías oclusales.²

Cuando por ejemplo, se limita a la extracción de un incisivo inferior, el aumento de la amplitud de los espacios se trae como consecuencia la aparición de espacios triangulares poco estéticos entre las coronas de los dientes.

De aquí la proposición de reducir la extensión de los espacios interproximales; técnicamente no se necesitan grandes movimientos, y por lo tanto el control del anclaje se encuentra facilitado, por último siempre de acuerdo a lo expresado por los seguidores de ésta tendencia la transformación de los puntos en áreas de contacto aumentan la estabilidad.²

Los críticos no aconsejan la reducción del esmalte, puesto que tienden a lesiones periodontales y expondrían los órganos dentarios a la caries. ²

Como referente al primer punto no existe evidencia alguna que indique que a espacios óseos interproximales estrechos corresponda una mayor incidencia de lesiones periodontales. En cuanto al segundo punto, está más claro que el esmalte en lo referente a los tejidos adyacentes, debe ser eliminado con suma cautela y debemos recordar que el espacio más mineralizado es el espacio superficial. Por lo tanto, es razonable como lo sugieren algunos, no superar la mitad del espesor del esmalte con ayuda de radiografías de aleta mordible o periapical y debe de considerarse un factor de corrección de +/-1mm. ²



Si con distintas metodologías no se logra una superficie totalmente lisa en la teoría es un fácil receptáculo de placa bacteriana, no existen porcentajes significativos de caries especialmente en adultos. Y esto probablemente se debe a la remineralización del esmalte más que al alisado de las superficies.²

No obstante Zachrisson, recomienda mantener una correcta anatomía interproximal, el Stripping debe de realizarse con mucha precaución en el área de las coronas para no provocar efectos adversos.²

Radlansky, Jager y Zimmer, pudieron mostrar en un microscopio electrónico surcos pequeños en las superficies de los dientes realizados con Stripping, aunque no se detectó incidencia de caries en el esmalte de los dientes que se realizó el Stripping.²

CONSIDERACIONES

- Ciertos autores explican que la reducción de esmalte depende de la forma dentaria: los dientes triangulares permiten una reducción más importante. Teniendo en cuenta que los estudios revelan que no hay relación entre la forma dentaria y el espesor del esmalte, el único elemento de decisión deberían ser los espesores mínimos de esmalte encontrados. Pero también es verdad que en la forma triangular, con un mínimo desgaste de esmalte se gana más espacio en la arcada.¹
- La idea de desgastar la mitad de la capa del esmalte parece ser aceptable para asegurar la protección del diente.¹
- Siguiendo a Fillión se podrían obtener 10,2 mm de espacio en la arcada superior y 8,6 mm en la arcada inferior, haciendo el desgaste desde la cara mesial de primer molar derecho hasta la misma cara del molar izquierdo.¹



- Comenzando el desgaste en el segundo molar se puede ganar 1 mm más (0,6 mm de la cara distal del primer molar y 0,6 mm de la cara mesial del segundo molar), y distalizando inicialmente 1 mm los segundos molares se puede ganar otro milímetro: En total se ganarían 4 milímetros más por arcada.¹

Es difícil no perder absolutamente nada de anclaje y aprovechar todo el espacio ganado por el stripping. Combinando la técnica de distalización y stripping se compensa la pérdida de anclaje.¹

En el momento de planificar el stripping, se deberá tener en cuenta el grado de abrasión fisiológica que presente el paciente (puntos o facetas de contacto) y si ya se le han realizado tratamientos previos ortodóncicos con stripping, así como la presencia de coronas u obturaciones sobredimensionadas.¹

También se deberá realizar el stripping teniendo en cuenta que:

1. En el grupo anterior (incisivos y caninos), se deben compensar las asimetrías bilaterales y centrar las líneas medias.¹
2. En el grupo posterior (premolares y molares), se debe lograr que las cúspides queden enfrentadas para la intercuspidación. El índice de Bolton resulta muy útil para determinar la zona mejor para realizar stripping.¹
3. Se debe hacer el desgaste de manera que el vértice de la papila interdental y el punto de contacto queden en la misma línea perpendicular al plano oclusal (vertical) porque, de lo contrario, los dientes dan el aspecto de no encontrarse debidamente inclinados.¹



4. Se debe hacer el desgaste de forma que el punto de contacto interproximal quede a una distancia de 4,5-5 mm del borde superior de la cresta ósea para asegurar que no se observarán “triángulos negros gingivales” por la presencia de la papila dental. La altura de la cresta ósea se determina mediante sondeo y examen radiográfico.¹

El desgaste aconsejado por Didier Fillión es el siguiente:¹

ARCADA SUPERIOR	MESIAL	DISTAL	TOTAL
Incisivo central	0,3	0,3	0,6
Incisivo lateral	0,3	0,3	0,6
Canino	0,3	0,6	0,9
1er premolar	0,6	0,6	1,2
2do premolar	0,6	0,6	1,2
1er molar	0,6		
TOTAL DE LA ARCADA SUPERIOR			10,2 mm

ARCADA INFERIOR	MESIAL AL	DISTAL	TOTAL
Incisivo central	0,2	0,2	0,4
Incisivo lateral	0,2	0,2	0,4
Canino	0,2	0,3	0,5
1er premolar	0,6	0,6	1,2
2do premolar	0,6	0,6	1,2
1er molar	0,6		
TOTAL DE LA ARCADA INFERIOR			8,6



CAPITULO 3

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

INDICACIONES

DISCREPANCIAS DENTO-ALVEOLARES NEGATIVAS LEVES

Como se demuestra a través de la cantidad de esmalte que se puede reducir, se pueden tratar mediante stripping tanto casos con discrepancias leves como casos con discrepancias medias y acentuadas. Sin embargo es conveniente empezar por casos con discrepancias leves y continuar con casos más difíciles a medida que se profundice en el conocimiento de la técnica. ¹

DISCREPANCIAS DE BOLTON

El índice de Bolton (discrepancia de tamaño entre la arcada superior e inferior) de 12 piezas y de 6 piezas nos indica cuál zona es la más indicada para realizar el stripping. Por ejemplo un exceso de Bolton "12" de maxilar superior de 3mm con un exceso de Bolton "6" de maxilar superior de 3mm indica que la zona donde se debe realizar el stripping es de canino a canino superior. Bolton determinó que la relación entre el tamaño de los dientes superiores de primer molar a primer molar y los mismos dientes inferiores es de 91,3 +/-9,91 y que la misma relación de canino a canino, es 77,2 +/-165.¹



FORMA DENTARIA TRIANGULAR.

La forma dentaria no influye en el espesor de la capa de esmalte pero en la forma triangular un mínimo de desgaste representa obtener más espacio en la arcada.¹

Por otra parte, si la corona es de forma triangular, la distancia entre la cresta ósea y el punto de contacto es relativamente larga. Estos casos muestran una mayor tendencia a la ausencia de papila interproximal. Tarnow y colaboradores demostraron que si la distancia desde el punto de contacto hasta el extremo de la cresta ósea interdental es de 5 mm o menos, la papila está presente en el 100% de los casos. Si la distancia es de 6mm, la papila se encuentra en el 56% de los casos y si es de 7mm o más la papila sólo está presente en un 27% o menos. Desde el extremo de la cresta ósea hasta el extremo de la papila siempre hay 4,5 mm. *(FIG-6) Para acercar el punto de contacto a la cresta del septum interdentario, se puede hacer stripping y reaproximación (Bennett y Mc Lauglin) (FIG- 7) Según Tarnow, la distancia desde la cresta del septum interdentario debe ser de 5 mm para asegurar la presencia de la papila interdentalia. Cuanto más alejado está el punto de contacto, menos probabilidades de que esté presente la papila interdentalia. (Bennett y Mc Lauglin)¹*

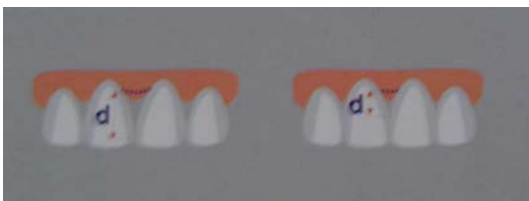


FIG-6 (Echarri, Ortodoncia Lingual)



FIG-7 (Echarri, Ortodoncia Lingual)



No siempre los “triángulos negros gingivales” se deben a una distancia aumentada entre el punto de contacto y la cresta ósea. Si el triángulo negro gingival es como consecuencia de un mal posicionamiento de un bracket se debe corregir el bracket y no hacer stripping. *(FIG-8) Influencia de una mala posición del bracket en inclinación en la presencia de “triangulos negros gingivales” (Bennett y McLaughlin)*¹

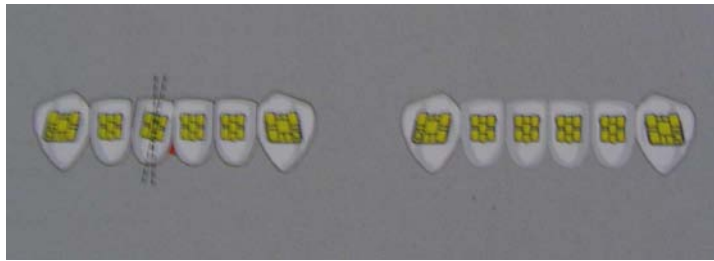


FIG-8 (Echarri, Ortodoncia Lingual)

MACRODONCIA

El tamaño dentario no influye en el espesor de la capa de esmalte pero estéticamente es más aconsejable el stripping en piezas macrodónticas que en microdónticas.¹

CORONAS U OBTURACIONES SOBREDIMENSIONADAS

En este caso sólo se trata de devolver la forma y el tamaño normal del diente, por lo tanto está indicado recontornear las coronas u obturaciones sobredimensionadas.¹



BAJO ÍNDICE DE CARIES

Es necesario realizar stripping sólo en pacientes con bajo índice de caries, para no aumentar la susceptibilidad.¹

ASIMETRÍAS DENTALES BILATERALES

Dependiendo del tamaño de los dientes y del espacio disponible se encuentra indicado muy frecuentemente el stripping o las carillas y coronas para compensar asimetrías dentales, especialmente en el frente superior.¹

PACIENTE ADULTO (PULPA RETRAÍDA)

Los adultos presentan mayor retracción pulpar por lo que se puede realizar stripping con menor riesgo de sensibilidad dentaria que en pacientes jóvenes.¹

PACIENTE QUE ACEPTE STRIPPING (ADVERTENCIA PREVIA)

El paciente debe estar advertido del tratamiento que se le va a realizar y debe dar su consentimiento por escrito para el mismo.¹

BUENA HIGIENE. BAJO ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA

Es conveniente realizar stripping sólo en pacientes con buena higiene, para no aumentar el riesgo de caries.¹



ROTACIONES MÚLTIPLES POR ESTABILIDAD

En pacientes que presentan múltiples rotaciones, el stripping puede proporcionar una mayor faceta de contacto interproximal que hace más estable la posición dentaria frente a la recidiva. *(FIG-9) Stripping inferior para aumentar la superficie del punto de contacto y aumentar la estabilidad (Bennett y mcLaughlin)¹*

CONTRAINDICACIONES

- Paciente que no acepta stripping
- Alto índice de caries
- Higiene pobre. Alo índice de placa bacteriana
- Forma dentaria rectangular
- Paciente joven (cámara pulpar grande)
- Paciente con Hipersensibilidad¹



4.1 ANÁLISIS DE BOLTON

Bolton, estudio los efectos interarco de las discrepancias en el tamaño dentario para diseñar un procedimiento que permita determinar la proporción del tamaño dentario mandibular total versus el superior y el tamaño dentario de los dientes anteriores inferiores versus los superiores. El estudio de estas relaciones ayuda a calcular las relaciones de sobremordida y resalte que se obtendrán después de finalizado el tratamiento, los efectos de las extracciones contempladas en la oclusión posterior y las relaciones incisivas y la identificación del trastorno oclusal producido por las incompatibilidades del tamaño dentario interarco.⁵

El procedimiento es como sigue: la suma de los anchos de los 12 dientes inferiores se divide por la suma de los 12 dientes superiores y se multiplica por 100. Una relación media de 91.3, de acuerdo con Bolton, resultará en una relación sobremordida-resalte ideal, al igual que en la oclusión posterior. Si la relación total excede 91.3 la discrepancia se debe a un material dentario inferior excesivo. En la tabla, se ubica la cifra correspondiente al tamaño dentario superior del paciente.⁵

Opuesta a ella esta la medida inferior deseada. La diferencia entre la medición inferior real y la deseada, es la cantidad de material dentario inferior en exceso cuando la relación es mayor de 91.3, la diferencia entre el tamaño superior real y el tamaño superior deseado, es la cantidad de material dentario superior en exceso. Una relación similar (relación anterior) se computa para los 6 dientes anteriores (incisivos y caninos).⁵



La relación anterior deseada es 77.2, la cual brindará relaciones de sobremordida y resalte ideales si la angulación de los incisivos es correcta y si el espesor labiolingual de los bordes incisales no es excesivo. Si una relación anterior excede 77.2, hay exceso de material dentario superior.⁵

Cuando se contempla la extracción de 4 premolares, es útil, antes de elegir los dientes para extracción, comprobar los efectos de las diversas combinaciones de extracción en estas relaciones. Hay que tener cuidado en el uso de este análisis, ya que las formulas de Bolton no toman en cuenta cuantitativamente la angulación de los incisivos. (FIG-10) *Índice de Bolton de canino a canino (6 piezas)* (FIG 11) *Índice de Bolton de molar a molar (12 piezas)*⁵

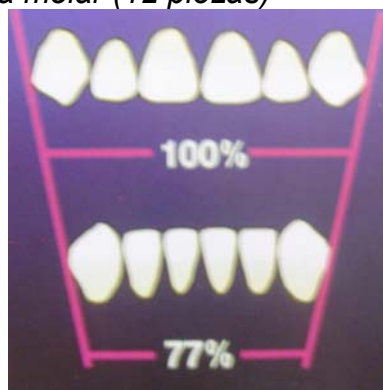


FIG-10 (Moyers, Manual de Ortodoncia)



FIG-11 (Moyers, Manual de Ortodoncia)



4.2 MONTAJE DIAGNÓSTICO DE PREDETERMINACIÓN

Así como el análisis cefalométrico predeterminamos dónde deberían quedar situados los maxilares en el plano vertical y horizontal, también disponemos de una técnica para reproducir con fidelidad la posición y relación recíproca de cada una de las piezas dentarias y construir lo que será la nueva oclusión o las diferentes posibilidades de encaje oclusal.⁶

Esta técnica sirve para el montaje de los dientes y predeterminación diagnóstica del resultado. En español, es un montaje diagnóstico que traduce lo que los anglosajones conocen como SET-UP diagnóstico, que por su divulgación, y sobre todo por lo conciso que resulta, está aceptado en la literatura ortodóncica.

En un principio se utilizó el montaje de dientes para construir sobre él el posicionador como aparato retentivo. A los diez años de estar utilizando este montaje como molde previo del posicionador, presentó Kesling esta técnica como medio diagnóstico con el que prever la posición última de cada uno de los dientes. En 1946, comenzó a explicar sus fundamentos y forma de utilización, y en 1953 presentó el trabajo original en el que se detallan los pormenores y objetivos diagnósticos.⁶

El montaje exige, en primer lugar, determinar con exactitud la nueva posición del incisivo inferior con relación a la que ocupa antes de iniciar el tratamiento. Este dato se obtiene del análisis cefalométrico del paciente por medio de cualquiera de los sistemas analíticos habituales.⁶



Utilizando una segueta de pelo muy fino, empezaremos por dar un corte horizontal en el modelo que alcance a todo el segmento incisivo, a unos 3 mm del límite gingival de los incisivos. El siguiente corte, perpendicular al anterior, se da a nivel del punto de contacto distal del canino procurando mantener íntegra su corona.⁶

En casos en los que tengamos previsto extraer los bicúspides puede aprovecharse parte del espesor de uno de ellos para hacer el corte y, sin dañar el diámetro de la corona del canino, obtendremos un bloque en el que figuran incluidos incisivos y caninos. Prolongamos entonces el primer corte horizontal hasta separar de la base del modelo los bicúspides y el primer molar de un lado.⁶

Los dientes se separan individualmente y a cada uno de ellos se le rebaja el exceso de escayola, por gingival, del límite dentario, cuidando de no afectar lo que constituye y representa la corona clínica de la pieza. Se rebaja también el espesor de la base alveolar del modelo y se labra un canal que preste mayor sujeción a la cera. Se inicia entonces el montaje de los dientes empleando cera de montar y situando el incisivo inferior tantos milímetros hacia lingual como hayamos decidido en el estudio cefalométrico. Tomando como referencia esta nueva localización, se montan el resto de los dientes en perfecto alineamiento y respetando la forma original de la arcada hasta llegar el primer molar.⁶



Se repite idéntica operación en la arcada superior y se vuelven a montar los dientes en normorrelación con los antagonistas. Una vez conseguida la nueva oclusión en la hemiarcada derecha, pasamos a recortar y montar las piezas de la otra hemiarcada. El paso siguiente será cortar las últimas piezas distales, en este caso los segundo molares, que hasta entonces servían como tope y referencia vertical de ambas arcadas. Suprimidas y rebajadas estas piezas, procederemos al montaje definitivo de todos los dientes en oclusión normal.⁶

Con los dientes montados en cera, es posible valorar los movimientos dentarios que hay que realizar para lograr un buen resultado oclusal: la forma de conseguir una adecuada interdigitación cuspídea, una relación apropiada en los segmentos bucales y un perfecto restablecimiento de las inclinaciones axiales y puntos de contacto interproximales.⁶

Objetivos del montaje diagnóstico de predeterminación

- a. Con el montaje tratamos de predecir lo que será la oclusión final del caso con el fin de contar con una guía individual para saber dónde, cómo y en qué posición debe quedar cada pieza dentaria.⁶
- b. Permite reproducir una buena oclusión que puede observarse desde la cara lingual de ambas arcadas que, como sabemos, es la única forma de juzgar la calidad de la interdigitación cuspídea. A lo largo del tratamiento, muchas veces no tenemos posibilidades de analizar detalladamente la relación de las cúspides y de las fosas.



Sin embargo, el montaje diagnóstico permite adelantar la maqueta de lo que será la oclusión precisando objetivos terapéuticos individualizados para cada paciente.⁶

- c. En los casos en que existen discrepancias en el tamaño, morfología atípica de alguna pieza o asimetrías dentarias que no hayamos descubierto en el análisis de los modelos, el montaje evidencia estos problemas y ayuda a resolverlos. El montaje es imprescindible en casos de extracciones asimétricas, ya que con los dientes montados en cera podemos reproducir las distintas soluciones hasta elegir la más idónea para cada situación.⁶

(FIG-12) Modelos de la zona dentaria y alveolar con los dientes. numerados y marcas para señalar los cortes.

(FIG-13) Modelos individuales de cada diente.

(FIG-14) Rehubicar dientes.

(FIG-15) Modelos remontados.



FIG-12 (Echarri, Ortodoncia Lingual)



FIG-14 (Echarri, Ortodoncia Lingual)



CAPITULO 5

MATERIALES EMPLEADOS

Se podrán utilizar los siguientes instrumentos:

1. Discos para stripping
2. Tiras abrasivas manuales de stripping
3. Fresas para stripping
4. Fresas del sistema Air Rotor Stripping
5. Sistema Intensiv para Stripping¹

DISCOS PARA STRIPPING

Evidentemente es el sistema que más abrasión produce pero debe ser utilizado con protectores para evitar posibles lesiones en tejidos blandos.

Los discos pueden ser de acero diamantado ó de carburo.

Velocidad de procedimiento: Muy rápida

Posibilidad de Ledging (dejar bordes cortantes): Si

Son bastante difíciles de controlar y con frecuencia pueden dejar escalones gingivales y superficies facetadas.⁷

Con disco de diamante 0.10mm por cara (indicación electiva: incisivos y caninos inferiores).¹



El empleo de piedras de diamante o de discos metálicos de acero o carburo en la zona anterior no se aconseja, ya que su uso sin una separación previa muy efectiva, puede ocasionar un desgaste inadecuado.²

TIRAS ABRASIVAS MANUALES DE STRIPPING

Con tiras manuales de tungsteno, las primeras descripciones de esta técnica utilizan para el desgaste tiras de acero diamantadas las que se operan con los dedos aplicando movimientos de vaivén vestibulo-lingual. (FIG- 17) *Tiras abrasivas.*³

La reducción mínima del esmalte interproximal que se puede obtener aproximadamente con bandas metálicas abrasivas son 0.10mm por cara.

Existen soportes que permiten fijar las tiras para operarlas como arco de sierra, manteniendo la aplicación de fuerza manual.²

Si bien inicialmente eran el único instrumento utilizado en stripping, actualmente sólo se utilizan para el pulido final. Se encuentran disponibles tiras abrasivas por una o por las 2 caras y de diferente grado de abrasión.⁵



Velocidad de procedimiento: Lenta

Posibilidad de Ledging (dejar bordes cortantes): No

Posibilidad de cortar tejidos (lesiones): Si (usar protectores)

Cantidad de reducción de esmalte: Cantidad indicada³

Contorneado del esmalte: Bueno. (FIG-18) *Sierras manuales de stripping*¹



FIG-18 (Echarri, Ortodoncia Lingual)

Algunos autores, siguen considerando este método, por su escasa velocidad de desgaste, con lo que permite un mayor control del volumen retirado y la forma dentaria remanente.⁵

La principal indicación para el stripping con tiras de tungsteno es aliviar el apiñamiento en dientes anteriores.²



FRESAS PARA STRIPPING

Fresas (de diamante o de carburo de tungsteno) frese de fisura 699L, 136EF (Burs) y 201 (Premier Co).

Velocidad de procedimiento: Rápida

Posibilidad de Ledging (dejar bordes cortantes): No

Posibilidad de cortar tejidos (lesiones): Si (usar protectores)

Cantidad de reducción de esmalte: Cantidad indicada

Contorneado del Esmalte: Bueno¹

Mientras que con fresa de diamante fina seguida de un alisado es de 0.20mm por cara (indicación electiva: incisivos y caninos superiores); si se utilizarán fresas de carburo de tungsteno, con una fresa de alisado es el 0.40mm por cara (indicación electiva en molares y premolares). *(FIG-19) Fresa 699L de carburo de tungsteno y fresa fina de diamante*⁴



FIG-19 (*Echarri, Ortodoncia Lingual*)



5.1 SISTEMA AIR ROTOR STRIPPING

Las fresas del Sistema ARS (Air Rotor Stripping) del Dr. Sheridan, llamadas SAFE TIPPED que son de diamante y con punta inerte (Raintree Essix)¹

El stripping ha sido descrito en la literatura durante décadas pero el stripping con pieza de alta ARS (Air Rotor Stripping) que es una técnica de desgaste controlada de esmalte interproximal en el segmento posterior para ganar espacio para retraer y alinear los dientes anteriores, fue considerado a partir de 1985 y las siguientes observaciones dieron lugar a la aceptación de los ortodoncistas.¹

Radlaski y cols , estudiaron el esmalte interproximal después de ARS y lo que encontraron fue un incremento de placa la cual no puede ser removida con el cepillado. Concluyendo que el ARS (Air Rotor Stripping) puede causar caries más no que siempre la cause.⁹

En un estudio in-vitro reciente se estudió la desmineralización provocada por el ARS y como implica a la caries después de ésta, pero en este estudio no se tomo en cuenta el factor de la remineralización que sufre el diente.¹⁰

La abrasión inicial del esmalte causa una rápida desmineralización, pero se abren sitios de enucleación para una remineralización acelerada además la saliva neutraliza estos sitios de abrasión y la remineralización empieza a ocurrir en el transcurso de una hora. Por lo tanto el ARS es una buena opción en casos de apiñamiento leve de menos de 10 mm.¹

La cantidad de esmalte en punto de contacto con el ARS es de máximo 1mm por punto de contacto. Otro estudio señala que la remineralización se logra después de 9 meses de haber realizado el ARS (Air Rotor Stripping).⁹



En 1985 Sheridan, introduce la técnica de stripping “Air Rotor Stripping” con la siguiente técnica:

1. Posicionar un alambre 0.20 de acero en el espacio interdental para prevenir el daño a la papila durante el procedimiento.
2. Se acopla al esmalte una hoja de tungsteno de núm. 16. Se desliza suavemente.
3. Con esta técnica se calcula que se ganará de espacio 6.4 mm., haciéndolo en premolares y 1ros molares, se calcula que haciéndolo en anteriores se ganará 8.9 mm.
4. Se sigue con el sistema ARS, discos o con tiras.
5. Después se aplican soluciones fluoradas, después del stripping para prevenir la formación de caries secundaria donde el esmalte fue removido.

11

Se recomienda utilizar fluoruros o barnices que contengan flúor prescritos por 45 días después de la reducción del esmalte interproximal, las superficies tratadas deben de recordarse en los pacientes, evitando repetir el Stripping. (FIG-20) *Fresas Safe Tipped del Sistema ARS del Dr. Sheridan*⁹



FIG-20 (Echarri, Ortodoncia Lingual)



5.2 Sistema Intensiv para Stripping

Este sistema fue desarrollado en la Universidad de Zurich por el Prof. Dr. H. Van Waes y el Dr. Th. Matter.¹

El Ortho-Strips System Set de Intensiv. Es un conjunto de 5 lijas de diamante por las dos caras de 90 μm , 60 μm , 40 μm , 25 μm y 15 μm .

Este diamante de fabricación exclusiva se puede usar para desgastar esmalte en el procedimiento de stripping sin ningún tipo de riesgo para los tejidos blandos (ya que desgastan esmalte sin cortar los tejidos blandos; encía, labios o lengua). La flexibilidad de las limas (hasta 45°) permite contornear las superficies dentarias. A mayor deflexión la lija se rompe como sistema de seguridad.¹

Se utilizan con la cabeza Kavo Eva 61 LRG que realiza un sistema de oscilación de 0,8 mm de recorrido, con el contra-ángulo azul de Kavo a una velocidad máxima de 10.000 a 20.000rpm. La rosca de la cabeza del contra-ángulo permite colocar la sierra en cualquier posición mediante un giro de 360°.¹

- La lima de 90 μm (sin color) sólo presenta superficie cortante en el borde y sirve para separar el punto de contacto. El autor suele utilizar esta lima, ya que realiza el stripping previa separación.
- La lima de 60 μm está señalizada con el color marrón.
- La lima de 40 μm está señalizada con el color amarillo.
- La lima de 25 μm esta señalizada con el color blanco.
- La lima de 15 μm está señalizada con el color rojo.



El autor utiliza las limas de 60 μm , 25 μm y 15 μm par stripping de todas las piezas menos incisivos laterales superiores e incisivos inferiores. Para estas piezas utiliza limas de 40 μm , 25 μm y 15 μm o solo de 25 μm y 15 μm .¹

Velocidad de procedimiento: Rápida

Posibilidad de Leadging (dejar bordes cortantes): No

Posibilidad de cortar tejidos blandos: No

Cantidad de reducción de esmalte: Cantidad indicada

El sistema Intensiv se completa con el Proxo Planer Set que consta de una pinza especial capaz de sujetar sierras similares a las utilizadas para el contra-ángulo y que permite un acabado manual del stripping.¹

El autor utiliza también los sistemas Proxoshape y Roothshape Set para el acabado del stripping. Son conjuntos de limas de oscilación, por una o dos caras y con diferentes grados de abrasión. (FIG-21) *Ortho Strips System Set de Intensiv*.¹



FIG-21 (Internet)



CAPTULO 6

TÉCNICAS DE STRIPPING TÉCNICA

Una de las técnicas más actuales de Stripping es la publicada en el Journal of Clinical Orthodontics, en Enero de 1985 por el Dr. John J. Sheridan, profesor de la Universidad Estatal de Lousiana.²

En el cual, él nos explica como la reducción del esmalte de las caras interproximales de las piezas posteriores nos puede ayudar a resolver fácilmente los problemas de diferencia entre el tamaño del órgano dentario y la longitud del arco.²

La reducción del esmalte, por medio de la pieza de mano y una fresa de carburo del núm. 699L (fresa de fisura extradelgada), es una manera de tener un control sobre la reducción y producir menos molestias al paciente.

La razón de utilizar una fresa de carburo y no la de diamante, es que la de diamante desgasta muy rápido, el material abrasivo “diamante” y al suceder esto, sobreviene un calentamiento excesivo por la fricción que ejercen éstas sobre el diente y esto suele repercutir en los órganos dentarios de forma negativa.²

Con las técnicas que se venían realizando con tiras abrasivas, discos, se tenía el riesgo de lastimar los tejidos blandos, ya fuera la gingiva con las tiras abrasivas o labios y carrillos con los discos.¹²



Aunque no existen estudios que indiquen con exactitud cuando esmalte es necesario para evitar que se forme la caries o exista sensibilidad, la variación en el espesor del esmalte no disminuye la acción protectora. Ya que si comparamos que las caras vestibulares y palatinas o linguales, son naturalmente delgadas y éstas regularmente no presentan formación de caries comúnmente.¹¹

Los doctores Harvy y Sheldon Peck, recomiendan desgastar como máximo, hasta 50% del espesor del esmalte interproximal. En ésta radiografía, se puede observar el espesor del esmalte; para poder tener el espesor del esmalte nos valemos de radiografías periapicales o de aleta mordible.¹²

El Dr. Sheridan, nos da cifras longitudinales que se va obteniendo al realizar la reducción en el esmalte, como el que por cada punto de contacto desgastado en las piezas posteriores se obtendrá 0.8mm por pieza que equivaldría a 6.4mm total de espacio ganado por la reducción de dichas piezas posteriores.¹³

Si a esto le sumamos la reducción interproximal de las piezas dentales anteriores que sería de unos 0.5mm por pieza se obtendría otros 2.5mm; es decir, que el espacio total que se podría obtener con la reducción del esmalte interproximal sería de 8.9mm y dicho espacio obtenido sería suficiente como para poder evitar el realizar alguna extracción o expansión dental que por lo general en éste caso existe la posibilidad de recidiva.¹³



Una vez valorado el espesor del esmalte, la técnica a seguir es colocar un alambre de latón de calibre 0.020 entre las piezas dentarias, justo por debajo del punto de contacto interproximal.¹³

Por encima de la papila interdientaria, éste alambre tiene la finalidad de guía y protección. Posteriormente con la pieza de mano se procede a realizar la reducción del esmalte interproximal de los órganos dentarios, ésta reducción debe de hacerse en forma de barrido siguiendo una dirección de gingival a oclusal o incisal y éste desgaste debe de alternarse tanto por bucal y lingual o palatino, la reducción estará terminada una vez que el alambre guía se puede deslizar libremente hacia la parte oclusal o incisal sin ninguna interferencia.¹³

El Stripping se puede hacer de forma alternada, es decir comenzar con tiras abrasivas y terminar con fresas, y del mismo modo se puede hacer el detalle final. Una vez hecho el desgaste, se procede a realizar un acabado más fino redondeando las paredes desgastadas.²

Esta misma técnica la modifica el propio Dr. Sheridan a fines de 1987, sobre todo en los casos en que la aparatología se encuentra ya colocada, y en la cual él sugiere se utilice open-coil de níquel-titanio en el arco de alambre y de ésta manera comenzar de los sectores más posteriores, esto es entre el primer molar y el segundo premolar, de tal manera que se abra un espacio y poder tener mejor visión de la zona en la que se va a hacer el Stripping y conforme se va avanzando al siguiente sector con el mismo resorte se va cerrando el espacio obtenido con el Stripping y se puede ir valorando si ese espacio es suficiente y de ésta manera poder reducir el tiempo del tratamiento.²



La importancia del Stripping, se ha vuelto muy extensa ya que éste se ha legado a establecer como una parte de la técnica en general del tratamiento ya que no solo se esta empleando como un recurso para evitar las extracciones en casos limite o la expansión dental, sino que también como un método de retención al final del tratamiento; como ejemplo se tiene en la técnica Alexander, se recomienda el Stripping en los incisivos anteriores antes de retirar la aparatología para crear áreas de contacto en lugar de los puntos de contacto y así tener mayor estabilidad en el caso, esto basado en el artículo del Dr. Raleigh Williams, publicado en el JCO de mayo de 1985, titulado “Eliminating Lower Retención”, eliminando los retenedores inferiores y en el cual desarrollo seis llaves que darán estabilidad final de los tratamientos y en la llave seis, él menciona este concepto.²

TÉCNICA DE STRIPPING PROGRESIVO

La técnica de stripping progresivo puede ser:¹

- Técnica de stripping progresivo total (en todos los dientes)
- Técnica de stripping posterior (de molares y premolares)
- Técnica de stripping anterior (de caninos e incisivos).

Dependiendo de las características del caso, se realizará stripping en las diferentes zonas.

La Técnica de stripping progresivo se hace:

- Antes de alinear para evitar la protrusión consecuente (el arco se liga pasivo)
- Comenzando desde distal hacia mesial.¹



-
-
- Si está indicado, se realiza simultáneamente en ambas hemiarcadas. Si está indicado en ambos maxilares, también se realiza en forma simultánea para controlar la intercuspidación.
 - Se debe separar el punto de contacto para desgastar únicamente el área del punto de contacto.
 - Sin anestesia.
 - Con irrigación
 - Con fresas apropiadas
 - Sin protección, si se usan limas Intensiv, y de lo contrario, con protección.
 - Puliendo para evitar dejar superficies rugosas.
 - Aplicando fluor luego del desgaste.
 - Manteniendo el control de anclaje.
 - La alineación, nivelación y control de rotación se realizan sobre el diente que se va a distalizar, luego del stripping por distal de ese diente.
 - Teniendo en cuenta las consideraciones que se enumeran a continuación.¹



CAPITULO 7

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

VENTAJAS DEL STRIPPING

El stripping minimiza las indicaciones de extracciones y sus consecuencias

Las consecuencias de la extracción en la terapia ortodóncica son:¹

1. Dificultades del cierre del espacio de extracción por el control de los efectos secundarios del arco.
2. Dificultades para la paralelización de las raíces de los dientes próximos a los espacios de extracción.
3. Necesidad de mayor refuerzo de anclaje en los casos con exodoncias que en stripping, si bien el anclaje en la técnica de stripping es fundamental.
4. Posibilidad de reapertura del espacio (recidiva), especialmente en los pacientes adultos.¹

Menor pérdida de tejidos dentarios

Se pierde menos volumen total dentario con stripping que con exodoncias. Normalmente, el realizar una extracción, se debe eliminar mayor cantidad de volumen dentario que es realmente necesario, debiéndose cerrar a continuación el diastema remanente. En los casos tratados con stripping se extrae solamente la cantidad de tejido necesaria para la alineación.¹

Menor amplitud de movimientos dentarios

Con el stripping progresivo, los movimientos dentarios son de menor amplitud que en los casos de exodoncias.¹



Menor tiempo de tratamiento

Los tratamientos de stripping son más cortos y por lo tanto reducen el riesgo de reabsorción radicular, aunque la frecuencia de las visitas durante el proceso de stripping progresivo es mayor.¹

Mayor estabilidad

Los puntos de contacto transformados en facetas son más estables para controlar rotaciones. También se elimina el riesgo de recidiva por reapertura del espacio de extracción. Al reducir el tamaño de los incisivos inferiores, se reduce el riesgo de apiñamiento tardío a este nivel.¹

Mejor estética

Se evitan los “triángulos negros gingivales” y se pueden compensar las asimetrías dentarias a la vez que se mejora la forma dentaria realizando un stripping con “tallado artístico”.¹

DESVENTAJAS

Efectos sobre el periodonto

Aún practicando el stripping sobre dientes ya alineados, al cerrar el diastema creado se reduce el espesor del septum Inter.-dentario, pero el estado periodontal mejora, según asegura Didier Filli6n basándose en estudios de Betteridge, que estudi6 17 casos tratados con stripping.¹



De los 17 casos, 14 mejoraron el índice de inflamación gingival.

Boese, que ha comparado radiografías de 40 pacientes tratados. Las radiografías fueron tomadas de 4 a 9 años post- tratamiento. No encontró una diferencia significativa en la altura de la cresta alveolar.¹

Crain y Sheridan, que en 151 superficies interproximales tratadas no encuentran diferencias significativas del índice gingival entre 3 y 5 años después de terminado el tratamiento.¹

En todos los estudios se realizaron reducciones de esmalte no mayores a 0,5 mm por cara proximal.¹

Efectos sobre los dientes

a. Espesor del esmalte

Los estudios de Hudson, Gillings y Buonocore, y Shillingburg y Grace sobre los espesores de esmalte permiten llegar a las siguientes conclusiones:¹

- Se deben tener en cuenta los espesores mínimos de esmalte encontrados y no los valores promedio para determinar la cantidad de esmalte que se debe desgastar más los dientes macrodónticos que los microdónticos, aunque por estética es mejor realizar stripping sobre los dientes que presentan macrodoncia.¹
- El espesor de esmalte es ligeramente mayor a nivel del punto de contacto y menor a medida que se acerca al límite amelo-dentinario.¹
- El espesor de esmalte es ligeramente menor en las caras distales que en las caras mesiales. En los caninos superiores y los segundos premolares inferiores estas diferencias son mayores. La excepción son los incisivos laterales superiores, cuyos espesores distales son ligeramente mayores que los mesiales.¹



Se debe destacar que:

- Para estos estudios se seleccionaron dientes que no presentaban un grado de abrasión marcada. Con la edad, los puntos de contacto se transforman poco a poco en facetas por el desgaste que se va produciendo.¹
- La capa de esmalte de los incisivos no sobrepasa 1 milímetro, pero en la cara distal de los caninos es levemente mayor que 1 milímetro, y en los incisivos laterales superiores e incisivos inferiores, la capa de esmalte es menor.¹
- Como todos los autores coinciden en que la capa de esmalte no está en relación con el tamaño del diente, no se puede prever el espesor de esmalte que tendrá un diente.¹

b. *¿Cuánto esmalte se puede desgastar?*

Es importante saber cuánto esmalte se puede desgastar para conocer el límite entre los tratamientos con o sin extracciones.

Boese recomienda que se puede desgastar la mitad del espesor de la capa de esmalte.¹

Barrer afirma que se pueden desgastar 8mm entre los 4 incisivos inferiores, que correspondería a un desgaste de 0,5mm por cada cara proximal de cada incisivo inferior.¹

Paskow dice que el desgaste que se puede realizar es de 0,25mm a 0,37mm.

Hudson propone 0,20 mm para los incisivos centrales, 0,25 mm para los laterales y 0,30mm para los caninos inferiores, haciendo un total de 3mm para todo el grupo anterior.¹



Tuerson afirma que se puede desgastar 0,3mm por cara proximal de incisivo inferior y 0,4 mm para los caninos, permitiendo eliminar 4 mm en el grupo anterior.¹

Alexander se limita a 0,25 mm para todos los dientes y Sheridan defiende un desgaste de 0,8mm por cada cara de los dientes posteriores y 0,25 mm en los dientes anteriores, ganando un total de 8,9 mm.¹



CONCLUSIONES

El Stripping interproximal es sumamente útil como herramienta terapéutica o como un método alternativo para ganar espacio, se debe ser cauteloso y realizar este tratamiento en pacientes con apropiada forma del diente, baja susceptibilidad a la caries, buena higiene, sin enfermedad periodontal y apiñamiento leve.

La técnica es simple, pero clínicamente debe ser entendido que si es excedida la reducción del esmalte puede ser irreparable.

La aplicación de fluoruros es esencial.

Cuando el terminado es correctamente realizado, el Stripping no tiene defectos en el hueso alveolar o en los tejidos interproximales

Según lo mencionan algunos autores la ganancia de espacio puede ser hasta de 10,2 mm en la arcada superior y 8,6 mm en la arcada inferior, si fuese el caso con análisis de Bolton y se encontrara en radiografías espesores adecuados de esmalte, además de forma dental triangular, en lo personal considero que no es recomendable hacer stripping en todas las piezas dentales, ya que se podría conseguir el mismo espacio con extracciones sacrificando una pieza y no la integridad de todas.



PROPUESTA

El Stripping es una excelente posibilidad de tratamiento, considero que se debería de tomar en cuenta para una evaluación y ser de los siguientes temas que se incluyeran en el programa de estudio de alumnos de 5to año en la facultad de odontología UNAM.

El Stripping proporcionaría otra alternativa de tratamiento innovadora no solo para Ortodoncistas sino también para Odontólogos de práctica general, con algunas limitaciones en cuando a completar los casos ya que suele utilizarse aparatología fija para terminar los tratamientos, pero en algunos casos de apiñamiento leve se puede llevar a cabo sin ningún problema ya que se realiza en corto tiempo de tratamiento y nos ofrece buenos resultados si es aplicada correctamente.



FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Echarri P, "Ortodoncia Lingual", Barcelona, Ed Nexus, 2003, pp 78-94
2. Olivos Carmona Alejandro "Tesis Stripping" C.E.I.O, 2001, pp 34-40
3. Proffit W "Ortodoncia Contemporanea" 3 Ed, Madrid España, Edit. Harcourt, 2001, 315-320
4. H. Marks, "Alas de ortodoncia del adulto", Barcelona, Ed Masson, 1992, pp 150-220
5. Moyers R, "Manual de Ortodoncia", Buenos Aires, Edit. Panamericana, 1992, pp 110-112
6. Canut B, "Ortodoncia Clínica", Barcelona España, Edit. Salvat, 1992, pp 125-140
7. Scuzo Tyke "Invisible Orthodontics", 2 Ed, Barcelona, Ed. Panamericana, 2001, 48-52
8. Bishara E, "Textbook of Orthodontics" Edic. WB Saunders Company 2001, pp 248-261
9. Ballards R, "Air-Rotor Stripping with the Essix Anterior Anchor" NE Journal Orthodontics, 1996 Jul, pp 371-373
10. Sheridan J, "Air Rotor Stripping Update" NE Journal Orthodontics Jan. 1985, pp 3-59
11. Sheridan J, "Susceptibility to caries and periodontal disease after posterior" NE Journal Orthodontics 1990, Feb, pp 84-85
12. Radlanski, "Evaluation of a New Technique for Interdental Stripping", NE Journal Orthodontics May, 1999, pp 266-292.
13. Schwetska, "Plaque Accumulations Caused by Interdental Stripping", Jul, 1998, pp 416-420
14. Piacentini, "Scanning Electron Microscopy Comparison of Enamel Polishing Methods After Air-Rotor Stripping", Jan, 1996, pp 24-27
15. Harfin, F. "Interproximal Stripping for the Treatment of Adult Crowding" NE Journal Orthodontics, Jun 2001, pp 120-122
16. Marks, H "Atlas de Ortodoncia del Adulto", 4 Edic., Barcelona, Edit. Salvat, 1998, pp 220-228