

24 209

Escuela Nacional de Estudios Profesionales
Iztacala - UNAM
Odontología

TESIS DONADA POR
D. G. B. . . UNAM

ETIOLOGIA DE LA OCLUSION TRAUMATICA
Y
TRAUMA POR OCLUSION

T E S I S

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a

ROCIO AURORA MONTALVO CASTRO



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.

= INDICE =

Págs.

Prólogo.

Capítulo primero.

Conceptos generales. 1

Capítulo segundo.

El parodonto y su función. 5

Capítulo tercero.

Conceptos de oclusión y mecanismo. 12

Capítulo cuarto.

Factores desencadenantes del trauma por oclusión. 19

Capítulo quinto.

Respuesta parodontal en el trauma por oclusión. . 31

Capítulo sexto.

Diagnóstico y tratamiento. 60

Conclusiones.

Bibliografía.

PROLOGO

Dentro de los elementos del sistema Gnático, como son: dientes, articulaciones temporomaxilares, sistema neuromuscular y parodonto, con frecuencia se ven alterados por diferentes trastornos, uno de los cuales es el trauma por oclusión.

Mi idea, es presentar en este trabajo la " ETIOLOGIA DE LA OCLUSION TRAUMATICA Y TRAUMA POR OCLUSION" siguiendo los lineamientos de la Oclusión.

Dado que es un tema de inquietud constante para todos los profesionales y se han suscitado contradicciones en sus conceptos. Es mi propósito en éste trabajo, el tratar de encontrar un concepto de oclusión-traumática, integrando de tal manera sus elementos, - que éste pueda ser común a todas las especialidades, - tratando de unificar criterios, mediante la recopilación de datos y opiniones y de esa manera obtener un concepto claro y sencillo.

CAPITULO I.

= C O N C E P T O S G E N E R A L E S =

Es indudable que en la consulta diaria el Cirujano Dentista se encuentra con anomalías oclusales que pueden afectar al resto de los componentes del sistema Gnático: los dientes, las estructuras de soporte, las articulaciones temporomaxilares, los músculos y los tejidos blandos.

Estos componentes deben estar siempre en una armoniosa relación. El sistema Gnático se encuentra formado de tal manera que el desarrollo y mantenimiento de un adecuado estado fisiológico, depende de la frecuencia y magnitud de los estímulos funcionales, ninguno de sus componentes es más importante o dominante, ya que existe una estrecha interdependencia entre estímulos, movimientos funcionales, morfología y estado de salud en las diversas partes que lo integran.

De los componentes del sistema Gnático, los dientes que son los instrumentos inmediatos de la masticación cuyo fin es hacer los alimentos más accesibles a la acción de los jugos digestivos, tienen también un papel accesorio en la función contribuyen a la estética de la boca y la cara.

Los músculos, cuya actividad no se resume a una sola fun

ción específica, sino que realizan una gama completa de movimientos funcionales y parafuncionales.

Las articulaciones temporomandibulares, de las cuales sus movimientos se encuentran influenciados por la guía intercondilar, los contactos dentarios, los músculos y ligamentos, a través de complejos mecanismos neuromusculares.

Y los tejidos de sostén de los dientes, cuya función - importantísima, cierra el grupo de elementos primordiales - del sistema gnático. Cualquier alteración en uno de estos - componentes, puede llegar a tener repercusiones en uno o va rios de los demás.

Esto es comprobable, si observamos, que cuando se encuentra una alteración en la oclusión dentaria, como el caso de la oclusión traumática, podemos obtener como resultado, lesiones en los tejidos de soporte (trauma por oclusión) y también en las articulaciones, afectándolos no solo morfológicamente, sino también fisiológicamente.

Si deseamos que estos elementos permanezcan sanos, es necesaria la estimulación mecánica de fuerzas oclusales no lesivas.

Cuando estas fuerzas tienen una actividad morbosa sobre el parodonto lo denominamos Trauma por oclusión.

Para comprender el papel del trauma por oclusión en el parodonto, debemos relacionarlo con la oclusión, ya que el que ocurra esta lesión, es el resultado de la acción de fuerzas oclusales excesivas o aún normales, sobre el parodonto-debilitado.

El trauma por oclusión se ha clasificado de la siguiente manera:

a).- Trauma por oclusión primario:

Se refiere al efecto de fuerzas anormales que actúan sobre estructuras periodontales básicamente normales. Se le considera primario, si la única alteración local a la que está sujeto el diente es oclusal, como una obturación alta o por un aparato de prótesis que crea fuerzas excesivas sobre pilares y dientes antagonistas; después de la migración de los dientes hacia espacios originados por dientes ausentes; por el movimiento ortodóntico hacia posiciones inaceptables funcionalmente.

b).- Trauma por oclusión secundario.

Se refiere al efecto sobre estructuras periodontales ya debilitadas o reducidas por fuerzas oclusales que pueden o no ser anormales, pero que son excesivas para las estructuras de sostén.

Cuando el periodonto ya está deteriorado, entonces se torna vulnerable a la lesión y las fuerzas antes fisiológicas se convierten en traumáticas.

CAPITULO II

EL PERIODONTO Y SU FUNCION .

El conocimiento de las características normales de los tejidos del periodonto, es necesario para comprender los efectos que provoca la oclusión traumática en estos tejidos.

Sabemos que el periodonto, es el conjunto de elementos que forman el aparato de protección, fijación y sostén del diente.

Los elementos que componen el periodonto son: encía, ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar. Estos tejidos están sujetos a variaciones morfológicas y funcionales, así como a cambios con la edad.

a).- Encía.

Es la mucosa rojiza que tapiza el conjunto óseoalveolar superior e inferior, sobre los que se implantan los dientes.

La encía se divide en: encía marginal, encía insertada y encía interdientaria.

La encía marginal es la que rodea al diente en forma de collar y es separada de la insertada por el surco marginal. Puede ser fácilmente se arada del diente.

La encía insertada, se continúa con la marginal, es firme y resistente, y está unida al cemento y hueso alveolar -

subyacente.

La encía interdientaria, ocupa el espacio interproximal-debajo del área de contacto y consta de dos papilas y el - col, que es una depresión que conecta a las papilas.

Generalmente el color de la encía marginal e insertada-es rosado coral producido por el aporte sanguíneo, el espesor, el grado de queratinización del epitelio y la presen - cia variante de células que contienen pigmentaciones.

Su contorno o forma varía dependiendo de la forma de - los dientes, su alineación, localización, tamaño del área - de contacto proximal y de las dimensiones de los nichos gin - givales vestibular y lingual.

Su consistencia es firme y resiliente, con excepción - del margen libre movable.

Su textura superficial es lobulada como cáscara de na - ranja y la reducción o pérdida del puntado es signo de en - fermedad gingival.

La encía es queratinizada y se considera que ésta es - una adaptación protectora a la función que aumenta cuando - se estimula la encía.

b).- Ligamento Periodontal.

Es una estructura de tejido conectivo, que rodea la raíz y la une al hueso. Es considerado como continuación del tejido conectivo de la encía y se comunica con los espacios medulares a través de canales vasculares del hueso.

Sus elementos principales son las fibras, formadas por haces de colágena. Estas fibras son de cinco tipos:

- 1.- Transeptales
- 2.- De la cresta alveolar
- 3.- Horizontales
- 4.- Oblicuas
- 5.- Apicales.

Las fibras transeptales van del cemento de un diente al cemento de otro diente sobre la cresta alveolar.

Las fibras de la cresta alveolar van oblicuamente del cemento a la cresta alveolar.

Las horizontales van del cemento al hueso alveolar, formando un ángulo recto con el eje mayor.

Las oblicuas van del cemento al hueso alveolar oblicuamente.

Y las apicales que van del cemento al hueso en el fondo del alveolo.

Los elementos celulares del ligamento periodontal son: fibroblastos, células endoteliales, cementoblastos, osteoblastos, osteoclastos, macrófagos y restos epiteliales de Malassez.

El ligamento periodontal tiene cuatro funciones: física, formativa, nutricional y sensorial.

Las funciones físicas abarcan la transmisión de fuerzas oclusales al hueso, la inserción del diente al hueso, el mantenimiento de los tejidos gingivales en sus relaciones adecuadas con los dientes, resistencia al impacto de las fuerzas oclusales y provisión de una envoltura de tejido blando para proteger vasos y nervios de lesiones por fuerzas mecánicas.

La función formativa del ligamento periodontal cumple las funciones del periostio para el cemento y el hueso. Las células del ligamento participan en la formación y resorción del tejido.

La función nutricional es a través de los vasos sanguíneos.

Y la función sensorial, que confiere sensibilidad proprioceptiva y táctil.

c).- Cemento.

Se ha definido como el tejido mesenquimatoso calcificado que forma la capa externa de la raíz anatómica.

Existen dos tipos de cemento:

1.- El acelular, que no tiene cementocitos, tiene un papel importante en el sostén del diente. Las fibras de Sharpey y colágena están completamente calcificadas, calcificadas parcialmente o solo están calcificadas en el borde. Lo encontramos situado a nivel apical de la raíz.

2.- El cemento celular, contiene cementocitos, está menos calcificado que el acelular, las fibras de Sharpey pueden estar completamente calcificadas, calcificadas parcialmente o solo calcificadas en el borde. Lo encontramos situado a nivel apical de la raíz.

La matriz del cemento contiene proteínas, carbohidratos, arginina, tirosina y mucopolisacáridos.

Existe sobre la raíz un depósito continuo de cemento, éste se realiza en la parte apical de la raíz para compensar el desgaste de la corona ya que va a haber una erupción pasiva. El cemento no necesita de función para su formación.

d).- Hueso Alveolar.

El proceso alveolar, puede ser definido como la parte de la maxila que forma y da soporte a los alveolos dentarios.

Como resultado de la adaptación fisiológica el proceso alveolar se puede dividir en dos:

1.- Una delgada capa de hueso que rodea la raíz del diente y da inserción a las fibras del parodonto, éste es el hueso alveolar propiamente dicho.

2.- El hueso que rodea al hueso alveolar y da soporte al alveolo, este último tiene hueso de dos tipos: compacto que forma la placa cortical bucal y palatina del proceso alveolar, y el hueso esponjoso está entre estas dos placas y el hueso alveolar propiamente dicho o alveolo.

La estructura ósea está diseñada para soportar fuerza mecánica, el hueso cambia continuamente durante el crecimiento, erupción, desgaste y pérdida de dientes, estos procesos son posibles gracias a la coordinación de actividades formativa y destructiva; células especializadas, osteoclastos, tienen como función eliminar hueso y los osteoblastos tienen la capacidad de formar hueso. En salud, estas actividades se encuentran en equilibrio y se observan constantemente.

e).- Inserción Epitelial.

Clinica y fisiológicamente la unión de los tejidos blandos y duros del diente es de gran importancia. Este tipo de unión es única en muchos sentidos y constituye una zona de baja resistencia contra ataque mecánica o bacteriano. La resistencia a las fuerzas de masticación depende principalmente del tejido conectivo. La protección contra bacterias y agentes químicos, descansa sobre la gruesa capa queratinizada del epitelio. Estos dos tejidos están insertados y la estructura de estos dos componente contribuyen a la seguridad de la unión dentogingival.

La firmeza de esta unión depende de la correcta función del tejido conectivo insertado al diente a través de las fibras colágenas y circulares que en conjunto se llaman fibras gingivales libres. La protección biológica y el sellado de esta unión es a través de la inserción epitelial.

CAPITULO III.

C O N C E P T O S D E O C L U S I O N Y M E C A N I S M O .

La ciencia de la oclusión es una de las ramas más jóvenes de la odontología. Sus inicios nos hacen remontarnos a principios del siglo pasado.

Sin duda los iniciadores del estudio del problema de la oclusión, fueron los prostodoncistas: estos iniciaron sus razonamientos basados en la observación de las dificultades que presentaba el cierre intermaxilar de sus dientes artificiales lo que los llevó a buscar justificaciones para la colocación-precisa de los dientes artificiales.

Dentro de sus descubrimientos, dirigieron sus intereses hacia el conocimiento de los movimientos condilares y su reacción con la forma y posición de los dientes.

Los investigadores descubrieron útil información sobre las relaciones odonto-condilares; los experimentos siguieron y denotan el interés que en la profesión existía para dilucidar y desentrañar los misterios de la oclusión.

Gracias a estos investigadores, que lograron un concepto de oclusión orgánica, pudieron hacerse comparaciones entre lo normal y lo anormal.

Se han propuesto varias definiciones para el concepto de-

oclusión, hemos seleccionado la siguiente como la mas completa:

" La oclusión en su interpretación más correcta incluye - el conocimiento de la Anatomía y fisiología de los músculos - de la articulación, la articulación temporomandibular, las relaciones intermaxilares, la forma y posición dentaria, los movimientos mandibulares, la dimensión vertical, los usos y abusos funcionales de los dientes, los tejidos de soporte periodontal, o sea el ligamento periodontal y sobre todo hueso alveolar y su reacción a la transmisión de fuerzas por los contactos dentarios a través de la potencia muscular".

O bien:

" Oclusión es el contacto entre los dientes superiores e inferiores en todas las posiciones y movimientos mandibulares como resultado de control neuromuscular de los componentes del sistema masticatorio ".

Pero sabemos también, que conceptos más particulares son los siguientes:

" Oclusión funcional es aquella en que los componentes - del sistema masticatorio funcionan en forma eficaz e indolora y permanecen en buen estado de salud, sea cual fuere la relación entre los dientes superiores e inferiores.

Hemos tomado el concepto de oclusión balanceada, en el que se define como aquella en la que las cúspides de trabajo y de balance de todos los dientes posteriores se hallan en contacto con sus antagonistas en todas las posiciones y movimientos mandibulares.

Se puede añadir, que la oclusión balanceada es imperfecta porque la función masticatoria es deficiente, pues superficies planas no cortan, solo aplanan el alimento. La oclusión balanceada favorece el apretamiento de los dientes con su secuela patológica correspondiente. En bocas afectadas por enfermedades periodónticas, el resultado de una oclusión balanceada será el aumento del trauma por oclusión.

Por otra parte, la oclusión morfológica se describe como aquella, en la que desde el punto de vista ideal, la cúspide mesiovestibular del primer molar superior, ocluye en la fosa vestibular del primer molar inferior.

Con esto se afirma, que toda vez que halla esta relación, la dentadura será fuerte y estable, y no se producirá trauma en el parodonto.

Se ha dicho que, cuando la estimulación mecánica de fuerzas oclusales no lesivas, es insuficiente, el parodonto se atrofia, y cuando las fuerzas oclusales exceden de la capaci-

dad de adaptación de los tejidos periodontales, estos se lesionan, denominándose a esta lesión trauma por oclusión.

Este término, por lo general se utiliza en relación con el parodonto, aunque actualmente, se tiende a incluir en él - a lesiones que afectan a cualquier parte del aparato masticador, y que son el resultado de relaciones anormales de contacto oclusal.

Para poder comprender el significado y la importancia de la oclusión traumática, partiremos de un punto comparativo, - para este fin, tomaremos el concepto de oclusión orgánica.

No obstante que la oclusión orgánica, no debe definirse, - pues en un ideal en Anatomía y Fisiología, en su último análisis deben aparecer todos los factores de la oclusión.

El conocimiento de los factores de la oclusión y de las leyes que la rigen, es la base para la unificación de criterios acerca de ella.

Existen dos tipos de factores: los inalterables, fijos y característicos a cada individuo; y los modificables por las manos del operador.

Estos factores deben ser siempre consultados para poder realizar un adecuado diagnóstico, ya que estos factores están presentes en las modalidades individuales de cada persona.

Los factores de oclusión fijos e inalterables son 6:

- 1.- Armonía de las arcadas.
- 2.- Relación céntrica.
- 3.- Eje intercondilar.
- 4.- Curvatura de las trayectorias condilares.
- 5.- Angulo de la eminencia articular.
- 6.- Transtrusión.

Los factores modificables son 6:

- 1.- Inclinação del plano oclusal.
- 2.- Curva anteroposterior.
- 3.- Curva transversa.
- 4.- Características de las cúspides.
- 5.- Relaciones dentolabiales.
- 6.- Sobremordida vertical y horizontal.

Estos factores deben ser modificados siempre en consonancia con los factores fijos.

Otro de los puntos fundamentales en el conocimiento de la oclusión son los determinantes de oclusión.

Estas son las diferentes características anatómicas que existen a nivel de la articulación temporomandibular y a nivel de dientes anteriores con respecto a sus sobremordidas verticales y horizontales.

Las verticales, se refieren a aquellas características en articulación temporomandibular que nos dan la determinación de la altura de las cúspides.

Las horizontales, determinan la dirección de los surcos y de las crestas triangulares.

La posición de los ejes verticales determina la dirección de los surcos.

Determinantes horizontales:

- 1.- Distancia intercondilar.
- 2.- Inclinação de la pared interna.

Determinantes verticales:

- 1.- Inclinação de la eminencia.
- 2.- Sobrerordida vertical.

Sobrerordida horizontal.

La oclusión orgánica es oclusión natural, pues se encuentra en algunas bocas sanas y jóvenes. En la oclusión orgánica, las superficies oclusales reciben las fuerzas alineadas con los ejes mayores de los dientes, en un arreglo cúspide-fosa. Esta oclusión es la que mejor armoniza con el mecanismo músculo-condilar.

Cuando la oclusión está bien organizada, cada cúspide tendrá su fosa correspondiente y antagonista para hacer con

tacto.

La oclusión orgánica es de gran ayuda a ciencias como la Parodontia, Ortodontia y Prostodontia, ya que crea un medio-ambiente favorable para la estabilidad y reparación de los tejidos afectados.

CAPITULO IV.

FACTORES DESENCADENANTES DEL
TRAUMA POR OCLUSION .

La oclusión es el factor ambiental más importante en la vida del periodonto sano.

Para que el periodonto se conserve en condiciones favorables, existe un margen de seguridad inherente a todos los tejidos que permite ciertas variaciones en la oclusión sin que se produzca una alteración adversa.

El origen de la oclusión traumática, ha sido atribuido a la disarmonía de varios factores como son:

- a) Alteración de las fuerzas oclusales.
- b) Contacto de los dientes.
- c) Disminución de la capacidad del periodonto para soportar fuerzas oclusales.
- d) Transtornos neuromusculares y fuerzas traumáticas.

Sabemos que las fuerzas oclusales fisiológicas, se convierten en lesivas cuando recaen sobre los dientes con contactos oclusales desfavorables y estructuras parodontales susceptibles, dando lugar al trauma por oclusión.

Estas fuerzas oclusales pueden tener diferentes características. Así, las fuerzas masticatorias son las fuerzas ejer

ción durante la masticación; y las fuerzas no masticatorias - de los cuñales, el ejemplo clásico son las ejercidas durante el brawismo, no obstante que éste no produce que un diagnóstico de trauma por oclusión, las fuerzas anormales asociadas con él, proporcionan oportunidad para el desarrollo de una lesión traumática.

Debemos también las fuerzas de oclusión; ya que la fuerza que se realiza en el momento de de-lutir, puede llegar a ser nociva en presencia de un debilitamiento de las estructuras parodontales.

De acuerdo con lo anterior, no solo los contactos de los dientes pueden intervenir en el origen de la oclusión traumática, son los contactos desfavorables, pero, para reconocer - si el contacto es favorable o desfavorable, debemos tomar en cuenta aspectos como: número, tamaño, forma y posición de los dientes, así como su función y relación que guardan entre sí.

Pero sabemos que el trauma por oclusión se refiere a una lesión de los tejidos y no a la oclusión, una fuerza oclusal-interna no es traumática si el perioconto se adapta a ella.

El criterio que determina si la oclusión es traumática es si se produce una lesión, y no como ocluyen los dientes.

Para que ocurra esta lesión, una condición primordial es la alta intensidad de la capacidad del periodonto para una adapta

ción fisiológica a las fuerzas oclusales, que se debe a factores como son:

- a) Presencia de inflamación en el ligamento periodontal.
- b) La destrucción del hueso alveolar y fibras periodónticas.-
El aumento de la carga de los tejidos de soporte remanentes.
- c) La edad y los desórdenes sistémicos, inhiben la capacidad anabólica o inducen a la degeneración; aún más, acentúan los efectos perjudiciales de las fuerzas excesivas.

Hechos visto, que la fuente de la fuerza traumática en la oclusión traumática son los músculos del maxilar, por lo que podemos pensar que un factor importante en la etiología de la oclusión traumática serían los trastornos neuromusculares.

Algunos estudios nos indican que los individuos con maloclusiones presentan un patrón de contracción asincrónica en los músculos masticadores. Las interferencias oclusales pueden aumentar la magnitud y frecuencia de las contracciones de los músculos maxilares.

El patrón de contracción asincrónica puede ocasionar fuerzas dirigidas desfavorablemente y que están situadas sobre los dientes en contacto y sus estructuras de sostén.

Se ha visto que el trauma por oclusión no se presenta ge-

neralmente en dentaduras intactas, con un adecuado apoyo periodontal; es una lesión que indica fuerzas anormales, no funcionales, que tener lugar se asocian con bruxismo y otros hábitos perniciosos.

Esta lesión puede presentarse debido a factores y condiciones desfavorables, ya sean oclusales o parodontales, que combinadas con un tono muscular aumentado y tensión emocional dan como resultado la oclusión traumática, indicando que la capacidad de adaptación de los tejidos se ha sobrepasado.

La oclusión traumática se presenta cuando encontramos factores disfuncionales que predisponen a su aparición pero esta lesión no necesariamente es resultado de estos factores a menos que las fuerzas oclusales excedan el límite de adaptación de los tejidos de sostén.

Es necesario el conocimiento de estos factores para el diagnóstico y tratamiento del trauma por oclusión y enfermedad periodontal.

Puede considerarse como factores predisponentes los siguientes:

a).- Maloclusión.

Se ha considerado que los efectos de la maloclusión dentaria, con un aspecto importante en la etiología de la oclusión traumática.

Las inclinaciones axiales anormales y la inclinación de los dientes en malposición crean fuerzas anormales. Las fuerzas funcionales ya no se encuentran distribuidas equitativamente sobre los dientes, principalmente en el sentido de su eje mayor. Se provoca movilidad y contactos prematuros, hay pérdida de soporte óseo y se acorta la vida de la dentición. Predispone al paciente a cierto grado de enfermedad periodontal. En la mordida cruzada anterior, se presenta rápidamente la degeneración de los tejidos; la sobrerupción puede crear fuerzas anormales sobre la dentición; la mordida abierta impide la masticación en los elementos incisales; la estructura del hueso comienza a perderse y los dientes sufren un proceso similar a la atrofia por desuso, y habrá, con el tiempo, una reducción de su vida útil.

b).- Masticación inadecuada.

Quando la masticación no es correcta, la consideramos como un factor asociado en la etiología de la oclusión traumática.

Los dientes irregulares o faltantes, inician con frecuencia un patrón inadecuado de masticación. Comienza a realizarse la masticación unilateral y la distribución del bolo alimenticio no es pareja. Esta selectividad, puede deberse tam-

bién a una restauración alta, dientes faltantes o en mala posición, caries o dolor. Este tipo de masticación puede darnos resultados desfavorables como ha señalado Beyron "La tendencia a la producción de disarmonía oclusal de severidad progresiva a partir de desgaste oclusal parejo".

El segmento bucal que no recibe ejercicio adecuado y masa je, puede presentar anomalías periodontales mas facilmente.

c).- Pérdida de dientes.

La pérdida de una o mas unidades dentarias puede desequilibrar o impedir que la naturaleza establezca una oclusión normal y sana.

Los dientes deciduos no solamente sirven de órganos de la masticación, sino también de mantenedores de espacio para los dientes permanentes, y ayuda a los dientes antagonista a mantener su nivel correcto oclusal.

La pérdida prematura de los dientes deciduos y la pérdida de dientes permanente, sin colocación de prótesis son causa de disarmonía oclusal.

Tomando como ejemplo las secuelas producidas por las condiciones desfavorables que se producen con la pérdida del primer molar inferior, podemos mostrar las condiciones desfavorables que se producen en ella: inclinación lingual y bucal -

del segundo y tercer molares interiores, extrusión del tercer molar superior y protrusión del segmento anterior de la arcada superior con abertura de los contactos entre los premolares inferiores, especialmente en pacientes con gran sobremordida. Podemos encontrar también secuelas de destrucción ósea alrededor de los molares superiores y el llamado "colapso de mordida" en los dientes inferiores. La inclinación del segundo y tercer molares interiores dará como resultado una dirección desfavorable del esfuerzo oclusal principal sobre los molares superiores en oclusión céntrica.

Otras secuelas importantes resultantes de la pérdida de los dientes, son la retención de alimentos, contactos abiertos, bordes marginales irregulares, y pérdida de la limpieza funcional de los dientes durante la masticación.

En el caso de la pérdida de los dientes anteriores, encontraremos como resultado el apiñamiento de los dientes inferiores. Así mismo, en dientes inferiores, el movimiento lingual provoca la pérdida de las contenciones céntrica, extrusión de los dientes anteriores de ambos maxilares y aumento en la magnitud de la sobremordida, así como una guía incisiva más empinada, provocando interferencias oclusales.

Cuando se pierde un diente funcional, se acarrea un transtorno en las relaciones oclusales de los dientes restantes.

d).- Caries Dental.

Sabemos que ésta es la enfermedad más común del ser humano, y es considerada como un factor de oclusión traumática.

La caries puede conducir a la pérdida prematura de los dientes, a un desplazamiento de los dientes contiguos, a la inclinación axial anormal, resorción ósea, etc.

Cuando la caries no es reparada a tiempo, puede perderse la longitud de las arcadas dentarias, así como la pérdida - misma de los dientes.

La maloclusión puede afectar el control de caries en forma adversa. Las irregularidades dentarias impiden la autoclisis por el bolo alimenticio, lengua y carrillos. La higiene bucal se dificulta, especialmente en niños.

Cuando encontramos caries oclusales, éstas pueden estar socavando y eliminando áreas de contención oclusal céntrica, permitiendo que los dientes se inclinen y sobresalgan y provoquen interferencias en los movimientos laterales.

Las lesiones cariosas proximales, pueden por ejemplo, - alterar la posición de los dientes debido a la pérdida del contacto interproximal, alterando las relaciones oclusales - con posibilidad de interferencias oclusales.

Si se presenta dolor por caries, éste puede obligar al-

paciente a mastigar en un área de interferencias, también el dolor causará un aumento en la tonicidad de los músculos, - provocando una contracción anormal, que puede lesionar los tejidos periodontales.

Las lesiones cariosas deben ser reparadas, no solo para evitar la infección y la pérdida prematura de los dientes, - sino para conservar la integridad de las arcadas.

e).- Restauraciones dentales inadecuadas.

La perfección técnica es importante en la odontología -- restauradora. La palabra "restauradora" en Odontología restauradora se refiere fundamentalmente al restablecimiento de la oclusión, no solo de los dientes que se restauran y sus antagonistas, sino también al resto de la dentadura.

El cirujano dentista, en su celo por restaurar dientes con caries, con frecuencia es culpable de crear una oclusión traumática. Se deben tomar precauciones, para transferir las fuerzas oclusales a los dientes por restaurar y a las estructuras que los roscan, asegurándose que las fuerzas se encuentren dentro del nivel de tolerancia fisiológica de dichas estructuras.

La retención prolongada de un diente decíduo, puede provocar interferencias y giroversión subsecuente. Podemos pre-

sumir que las restauraciones desajustadas en la zona interproximal, pueden crear el mismo efecto.

Los márgenes desbordantes proporcionan localizaciones ideales para la acumulación de la placa y la multiplicación de las bacterias, que generan enzimas y otras sustancias lesivas. Las restauraciones que no se adaptan a los patrones de atrición oclusal causan disarmonías oclusales que pueden serlesivas a los tejidos periodontales.

Algunas veces, los pacientes a los que se les ha colocado un aparato protético recientemente, presentan trauma oclusal leve, pero éste se aligera con el desgaste de las restauraciones, que les devuelve la armonía oclusal.

Después de restaurar una pieza dental, si ésta no alcanza una relación oclusal armoniosa, se presenta el trauma por oclusión.

Presumiblemente, las restauraciones proximales desajustadas pueden crear interferencias y giroversión: un contacto proximal que exige al dentista a forzar una incrustación, para llevar a su sitio, es dañina, así como un contacto proximal demasiado abierto, también las restauraciones proximales adecuadas y grandes cambian gradualmente bajo los efectos de las fuerzas oclusales, aumentando la longitud de la arcada.

En resumen, deberos evitar restauraciones inadecuadas, - que nos puedan ocasionar desplazamientos de dientes, puntos de contacto prematuros y otras condiciones desfavorables.

Una revisión sistemática con papel de articular para determinar puntos prematuros, deslizamientos, etc., además de los modelos de estudio son la base para detectar estas condiciones.

f).- Ajuste oclusal defectuoso.

Este es un importante factor iatrogénico en la etiología de la oclusión traumática, puede provocar trauma oclusal grave, molestias bucales, hipertonicidad y dolor en los músculos masticadores, bruxismo y cefalea.

Cuando se ha practicado un ajuste oclusal defectuoso el paciente puede presentar molestias tales como: adolorimiento de los dientes, impacción de los alimentos, eficacia masticatoria disminuida, dolor temporomaxilar, y en ocasiones apinamiento de dientes, hipermovilidad e incluso resorción radicular.

Esto es causado por un excesivo limado y por la inducción de interferencias oclusales.

En casos extremos, para su corrección, ha sido necesario una rehabilitación bucal con incrustaciones y coronas en casi todos los dientes.

g).- Hábitos oclusales y de otro tipo.

Regularmente estos hábitos se realizan inconscientemente y se pueden localizar en una o dos áreas, afectando uno o varios dientes.

Estos hábitos pueden ser: morder lápices, pipas, palillos de dientes, uñas de los dedos, etc.

Los efectos de estos hábitos pueden ser muescas, grietas en el esmalte, mordida abierta o cruzada, o interferencias oclusales.

h).- Transtornos generales y de desarrollo.

La malposición de los dientes puede ser el resultado de transtornos generales y de desarrollo, por ejemplo: paladar hendido, anemia de Cooley, diversas distosias craneofaciales y acromegalia.

Estas malposiciones de los dientes y las malas relaciones de la arcada pueden también predisponer al trauma por oclusión por la distribución desfavorable del esfuerzo durante la función oclusal.

CAPITULO V.

RESPUESTA PARODONTAL EN
EL TRAUMA POR OCLUSION.

Antes de 1960 el síntoma más alarmante no era la bolsa periodontal, sino su cuadro sintomático, la movilidad dental, entonces se hicieron esfuerzos para evitar las extracciones, utilizando métodos de inmovilización, pero es solo una pseudocuración. Después en Francia, se evolucionó y se empezó a tomar conciencia de las etiologías locales y mecanismos de aparición de las parodontopatías. Después se puso en evidencia la importancia del papel de la placa bacteriana, en la que las bacterias, liberando endotoxinas y enzimas, son susceptibles, en un terreno con defensas insuficientes, de desencadenar reacciones inflamatorias cuya importancia es capital en la aparición de parodontopatías.

La extensión de la inflamación produce bolsas supraóseas y algunas veces infraóseas benignas.

Numerosos autores habían considerado, que el segundo factor etiológico responsable de algunas formas de parodontopatías, se presentaba bajo el aspecto de sobrecargas traumáticas debidas a malposiciones o maloclusiones diversas.

Se dieron cuenta muy rápidamente que los efectos de cierre

tas maloclusiones eran considerablemente agravadas por el bruxismo.

A partir de esto se formaron dos escuelas:

1) Para la que el factor oclusal es predominante; uno de sus partidarios es el alemán Dun.

2.- Glickman estima que las sobrecargas oclusales representan solamente un factor co-destructor complementario que agravando las parodontitis simples, las transforma en parodontitis complejas a veces irreversibles.

Recordaremos rápidamente los principales criterios del factor oclusal.

1) Las sobrecargas oclusales producen el trauma, el trauma es una lesión tisular aséptica que en periodontología, corresponde a una destrucción aséptica de los tejidos profundos del parodonto.

2) Las sobrecargas oclusales representan un factor co-destructor primario o secundario en la medida que se produce paralelamente a la inflamación o después. Es en general primario e interviene paralelamente al factor inflamatorio.

En este caso se produce primero un trauma aséptico debido a las sobrecargas, las fuerzas que entran en juego destruyen el parodonto y hueso alveolar. Por los disturbios circu-

latorios que ellas ocasionan y por la estimulación de los osteoclastos que secretan una enzimas, el hueso alveolar se destruye sin que haya reacción inflamatoria en la región del trauma.

Secundariamente ella, aparece cuando hay una ruptura de la barrera conjuntivo-epitelial, entre la zona del trauma primario y la inflamación que coexiste y que es el resultado de las irritaciones químico-bacterianas debidas a una placa mal controlada. Cuando la barrera se rompe, las bacterias invaden la zona del trauma entrando las formas mas graves de parodontitis complejas.

Las sobrecargas pueden ser secundarias; esto es que se produce cuando la inflamación de origen bacteriano ha destruido suficientemente los tejidos de sostén para que un desequilibrio aparezca entre la altura de la corona clínica y la raíz clínica. Esta desproporción favorece el nacimiento de unas fuerzas que serán el origen de las lesiones óseas secundarias que agravan las destrucciones del orden inflamatorio.

3) El trauma puede ser específico, es decir, existir sólo sin la presencia de irritaciones químico-bacterianas ya sea porque el paciente presente una higiene excelente o si su higiene es mediana y él presenta buenas reacciones de de-

fensa. En este caso el trauma va a producir la destrucción-
 aséptica de los tejidos profundos del parodontio, lo que ton-
 drá como efecto el inicio de movilidad dentaria sin que to-
 da vez haya reacciones inflamatorias.

Algo que no hay que olvidar es que el trauma engendra -
 movilidad dentaria, pero no tiene efectos sobre la inflama-
 ción.

La placa dentaria engendra inflamación y esta inflama-
 ción no tiene efectos sobre la movilidad de los dientes. Se
 trata entonces de dos etiologías distintas.

Por consecuencia debemos saber que cada causa tiene su-
 efecto y si los efectos pueden completarse quedan indepen-
 dientes el uno del otro, también las terapéuticas de la in-
 flamación serán diferentes y sin efectos sobre las terapéu-
 ticas del trauma.

Desde 1975 Lindhe, modificó este concepto, proponiendo
 que las sobrecargas oclusales representan un factor co-des-
 tructor importante en las afecciones parodontales ideopáti-
 cas.

Después de varios estudios experimentales se resume lo
 siguiente:

- a) Que la placa dentaria es la causa local susceptible

de desencadenar la inflamación y su progresión.

b) Que las sobrecargas oclusales, sobre un parodonto sano, no tienen efecto sobre la formación de bolsas parodontales.

El dominio del factor oclusal constituye uno de los principales capítulos en los tratamientos parodontales. Abordaremos ante todo el trauma por oclusión bajo el aspecto de modo de acción sobre los tejidos conjuntivos parodontales. Parece ser que este tema de la biomecánica del tejido conjuntivo está en vías de abrirse.

Modo de acción de los factores mecánicos sobre el parodonto.

Tejidos sanos: Consideremos ante todo el caso de tejido periodontal sano al principio por hipótesis.

Unas fuerzas excesivas constituyen entonces traumas primarios, cuya acción en los tejidos está en relación con la duración, la repetición y la intensidad que la caracteriza.

En general, en el organismo tiende a reaccionar a los premios por la adaptación, en la ocurrencia, la orientación y el reforzamiento de las estructuras. Con esta noción de adaptación apareció también la noción del umbral: umbral de adaptación y de no adaptación.

El umbral varía siguiendo diversos factores:

Los metabolismos del momento.

Los caracteres de los factores mecánicos.

La genética.

El estado neuro-endócrino en un momento dado.

Si el umbral de resistencia es sobrepasado, la destrucción sobreviene, pero persiste largo tiempo una tendencia a la reconstrucción.

La existencia de coexistencia de procesos opuestos: lisis y aposición ósea: estimulación e inhibición en neurofisiología, etc., constituyen una cierta dualidad.

Dentro del proceso completo de la reacción de los tejidos conjuntivos parodontales a los stress mecánicos, intervienen verdaderamente los siguientes factores:

Modificaciones de la microcirculación.

Informaciones nerviosas.

El efecto eléctrico.

Los sistemas de información celulares e intercelulares.

a) Modificaciones de la microcirculación.

En 1973 Falcais mostró en perros que unas modificaciones circulatorias sobrevienen muy rápidamente después de sobrecargas oclusales y esto antes aún de que hubiera modificaciones histológicas. Habría cambios de la resistencia de las células y desencadenamiento de una reacción inflamato-

ria.

Ya en 1967 se había establecido una relación entre la disminución de la vascularización y de los fibroblastos, luego de la sobrecarga; también en 1971 se pusieron en evidencia la rapidez y la importancia de las modificaciones vasculares del parodonto y en 1967 se describió la adaptación vascular al trauma por neofornación y desplazamiento de los vasos.

b) Informaciones neurovasculares.

El papel de las informaciones nerviosas provenientes de los receptores ligamentarios en la regulación de los metabolismos locales no es conocido, pero se sabe que el sistema autónomo peri-vascular juega un papel en él.

Deberos señalar aquí la hipótesis de Sims, para quien el sistema oxitalano-vascular que él describió, constituiría un mecanismo receptor regularizante del flujo vascular en el curso de los desplazamientos del diente. Esta asociación de fibras oxitalámicas y de vasos formarían un complejo mecano-eléctrico de las paredes vasculares, según la hipótesis de Johansson.

c) El efecto eléctrico.

En 1968 Hasset mostró que una fuerza es convertida en estímulo eléctrico por la colágena, las ligaduras colágena-apatita y también los mucopolisacáridos.

El estímulo eléctrico modifica la agregación de las macromoléculas extracelulares, pero también el comportamiento de las células (migración, nutrición, multiplicación de los osteoblastos y los osteoclastos).

La baja iónica de pH favorece la actividad lisosómica.

Por otra parte sabemos que un estímulo mecánico acarrea importantes cambios en los caracteres eléctricos de las membranas celulares y se suscita también que toda membrana puede tener propiedades eléctricas.

Parece cierto que actualmente la electricidad interviene en las reacciones parodontales a los traumas, por sus consecuencias sobre el pH, sobre las actividades enzimáticas, sobre la orientación de las macromoléculas, etc.

d) Los sistemas de orientación celulares.

Estos están implicados en todos los fenómenos biológicos.

Las fuerzas mecánicas entrañan cambios enzimáticos, y de este hecho las modificaciones del metabolismo de las células parodontales.

En los primeros días, las concentraciones de AMP bajan para remontar después de 2 semanas luego del aumento de la actividad celular en las zonas estratégicas de resorción y aposición.

El AMP cíclico juega así el papel de mensajero extracelular, permaneciendo oscuro.

En otra hipótesis se trata de lípidos en relación con prostoglandinas presentes en las zonas de inflamación; en otra, son enzimas de origen leucocitario o bien es la hemoglobina de los hematíes dañados por el trauma, que sería el primer mensajero.

Existen entre los factores mecánicos oclusales y los tejidos de sostén, un sistema cibernético de feedback negativo-permitiendo adaptar en ciertos límites las estructuras a las fuerzas que ellos soportan, para minimizar los efectos destructivos. No obstante, muchos puntos restan sin aclarar en los fenómenos de adaptación.

Tejido inflamatorio.

En periodontología hemos encontrado lesiones inflamatorias crónicas casi siempre de origen infeccioso.

Los tejidos están entonces muy modificados por las reacciones de defensa compleja involucrando los fenómenos inflama

torios propiamente dichos y las reacciones insunitarias. No tomaremos los caracteres histopatológicos de estas lesiones - bastará mostrar algunos puntos:

a).- Los tejidos mal irrigados sufren un déficit de oxígeno. Se había sugerido que la tensión de oxígeno condiciona ba los mecanismos de destrucción y de reconstrucción celular.

b).- Para romper la colágena que es muy estable, es necesaria la intervención de la colágena.

c).- Existen relaciones estrechas entre la trama colagénica y las células: la trama guía las células e intervienen en el crecimiento de ellas.

d).- El estado de tensión de las fibras de colágena juega un papel respecto de las enzimas.

Una trama de colágena distendida puede ser más sensible al ataque enzimático.

e).- Los estados de tensión y de compresión de las fi - bras influyen sobre el comportamiento de los fibroblastos cuya forma y metabolismo son cambiados. Igualmente por los mastocitos cuya ruptura libera en particular serotonina e histamina.

f).- La estructura del agua en las proteínas juega un papel primordial en la resistencia de los tejidos a los facto-

res físicos.

Así en el trauma secundario, los tejidos periodontales - modificados, debilitados por la inflamación bacteriana no soportan más que las fuerzas oclusales débiles.

Un umbral ha sido alcanzado y los stress mecánicos cambian entonces el factor codestructor. En un sistema cibernético, el Feedback ya no es negativo, moderado pero positivo, es decir que la retroacción favorece la acción del factor de desencadenante infeccioso.

Un mejor conocimiento de estos fenómenos sería de gran ayuda para el parodontista.

Papel de las fuerzas oclusales.

Después de haber visto algunos procesos capaces de explicar el "como" del trauma oclusal, haremos algunas observaciones sobre el sistema neuromuscular que es el "motor" del trauma.

Las fuerzas que se ejercen sobre la dentadura y el parodonto tienen principalmente por origen los tonos y las contracciones de los músculos oro-faciales.

Pero tonos y contracciones varían en tiempo y espacio en función de factores tales como el estado metabólico, el estado neuroendócrino, el psiquismo, las posiciones del sujeto, -

etc.

Según los psicólogos los problemas de la oclusión no pueden ser separados del comportamiento general del individuo.- el sistema estomatognático no es una máquina para comer sino una estructura viviente.

Pero, ¿Qué es un comportamiento?. Refiriéndose a la noción etiológica, se puede decir que un comportamiento es una reacción, una respuesta neuroendócrina-motriz a estímulos internos o externos. Es la suma integrada de numerosas informaciones provenientes de las aferencias sensitivo-sensoriales-bucodentales y el sistema nervioso central.

Un hombre hambriento no mastica como un hombre harto, ni un obeso como un normal. Algunos comportamientos alimentarios favorecen las abrasiones, en tanto que otras son poco destructivas.

Por ejemplo, los comportamientos orofaciales de un ansioso son diferentes de aquellos que encontramos en alguien que ha encontrado la serenidad.

Estos comportamientos, reacciones motrices personalizadas por las fuerzas repetidas que ponen en juego, por su influencia sobre la duración, la dirección, la intensidad de estas fuerzas pueden tener una acción importante sobre la oclusión algunas poblaciones del sud-este asiático tienen particulariu

dades fonéticas que modifican las relaciones interarcadas. -
 Un trabajo hecho recientemente con los fumadores de cigarron
 mostró que la acción de fumar implicaba un patrón muscular -
 complejo en el cual los orbiculares y los infrahioides tie-
 nen una actividad importante. Este comportamiento cuando se
 ejerce varias horas por día, puede tener una influencia so -
 bre un parodonto deficiente y sobre la oclusión.

Otro ejemplo es el bruxismo.

Puede ser interesante, en particular en Periodontología-
 abordar la oclusión bajo el aspecto comportamental que la si-
 túa en la totalidad del individuo reaccionando a su alrede -
 dor. Entonces el aparato masticador constituye un sistema -
 compuesto de subsistemas que son los músculos, nervios, dien-
 tes, etc. Es este sistema, que, junto con los otros sistemas
 respiratorio, nervioso, locomotor, etc., constituirá el super-
 sistema que es el organismo. Este sistema estará en interac-
 ción permanente con su alrededor lo que implica adaptación y-
 variación.

Se desea tomar las funciones del sistema masticador a -
 través y totalmente dentro de un individuo dado, reaccionan-
 do a su medio, a fin de percibir las modulaciones y aspectos
 particulares.

El papel de la oclusión en la patogénesis de la enfermedad periodontal ha sido un tópico de especulación e investigación desde comienzos del siglo, cuando Karoly, postuló una interacción entre el stress oclusal y la periodontitis marginal. La oclusión se convierte en un factor de consideración cuando las fuerzas oclusales actúan sobre un diente produciendo desplazamiento de la raíz del alveolo que resulta en un daño en el soporte del ligamento periodontal. Este tejido periodontal dañado por las fuerzas oclusales ha sido definido como lesión de trauma por oclusión. Esta lesión en el ligamento puede tener aspecto histológico desde degeneración del ligamento hasta un área de necrosis. Otros tipos de fuerza pueden desplazar el diente en el alveolo (fuerzas ortodónicas) y las lesiones histológicas que resultan tener las mismas características y desarrollo como resultantes de severas fuerzas oclusales.

Las fuerzas oclusales excesivas aplicadas en un diente con estructura de soporte normales se han definido como "oclusión traumática primaria" muchas investigaciones del desarrollo de las lesiones traumáticas y sus secuelas después de la oclusión traumática primaria han aclarado estas considerables alteraciones morfológicas resultantes en el ligamen

to periodontal y el hueso alveolar.

Los cambios que siguen como resultado de las fuerzas traumáticas son reversibles cuando la fuerza se suspende o el diente se mueve fuera de la influencia de la fuerza. Las bolsas parodontales no son formadas a consecuencia de estas reacciones. La razón de esto es que la lesión traumática y resorción subsecuente, las reacciones de reparación y adaptación están confinadas a los tejidos periodontales subcrestales. -- Aún en presencia de stress periodontal prolongado y repetido las zonas supracrestales permanecen intactas y en consecuencia las fibras gingivales mantienen sus ligaduras a la superficie de cemento evitando migración apical del epitelio de unión funcional.

La comprensión de los efectos del trauma e inflamación del periodonto que ha resultado de las investigaciones de la última década ha aclarado el rol de la terapia oclusal en los casos manejados.

Para que la oclusión sea un factor, debe haber producido lesiones de trauma en el periodonto.

La histología de estas lesiones en hombre y animales es comparable. Es difícil el diagnóstico mediante un examen clínico de estas lesiones histológicas que han estado presentes en un parodonto individual.

El clínico es solo capaz de utilizar la presencia de movi- lidad dental y aspecto radio gráfico de aspecto periodontal en- sanchado. Cuando estos signos estén presente y hay ausencia - de bolsas periodontales, es probable que ahí estén actuando - fuerzas traumáticas sobre el diente. El origen de estas fuer- zas pueden ser descubiertas observando el diente en excursio- nes funcionales y parafuncionales y a la examinación del dien- te en asociación con instrumentos protéticos u ortodónticos.

Nosotros actualmente conocemos que el aumento de movili- dad del diente en esta situación es la manifestación clínica de una adaptación del periodonto para su acomodación a la ac- ción de las fuerza sobre el diente. Los cambios en el ligamen- to periodontal han ocurrido sin producir bolsas periodontales.

Además, es probable que, en este estado de incremento de movilidad, no haya lesiones mayores de trauma presente, es - mas bien un ensanchamiento del ligamento periodontal que está orientado funcionalmente para la acomodación de las fuerzas - del medio ambiente. Si las fuerzas son reducidas o eliminadas la movilidad decrecerá aún así en las bases del conocimiento - del desarrollo biológico del periodonto bajo un stress traumá- tico, es difícil racionalizar que el diente está en un mejor- estado de salud simplemente porque ahora hay menos movilidad.

El clínico puede sentirse más seguro pero el pronóstico periodontal probablemente no ha sido afectado.

Este estado puede no ser interpretado como de importancia para la movilidad de un diente en el que todavía está el tejido conectivo insertado a nivel de la unión abelo-cementaria. El paciente está usando este diente en función y si la movilidad es tal que interfiere con la función o confort del paciente, esta es una justificación clínica a intento para reducir la movilidad, además nosotros sabemos que el periodonto continuará remodelándose para tratar de reacondonar las fuerzas. Este proceso resultará en el diente con un aumento de movilidad.

Esta puede progresar hasta la extracción del diente aunque las fuerzas pueden no ser acomodadas o la movilidad es semejante, estas fuerzas masticatorias producen avulsión del diente. Así el clínico puede evaluar el diente en un período de tiempo por algún incremento de movilidad.

La movilidad del diente puede alcanzar un nivel estable el cual es compatible con el confort y función del paciente. Por otro lado la movilidad dental puede incrementarse progresivamente siendo necesario un ajuste oclusal.

Efectos co-destructivos entre trauma y periodontitis.

Aunque las lesiones traumáticas se sobrepone a las estructuras periodontales normales no resultan en la formación de bolsas periodontales. Ha sido postulado que la progresión de bolsas periodontales existentes es acelerada y las bolsas-infraóseas con las pérdida de hueso angular resultará cuando el trauma periodontal ocurra subyacente a establecer una periodontitis marginal.

Los requisitos para el efecto del factor co-destructivo es el producto de una lesión traumática subyacente de una periodontitis marginal establecida (la naturaleza irreversible de una periodontitis marginal excluye al hombre como modelo experimental en este tipo de investigación).

Además la presencia de una lesión traumática bajo una periodontitis puede ser verificada por un examen histológico. Como consecuencia de ambas razones un modelo animal debe ser usado para una evaluación precisa de la interacción entre los factores inflamatorio y traumático en el periodonto.

En los últimos años los modelos animales experimentales, utilizando monos, ardillas y perros han sido utilizados para esclarecer la relación entre el trauma por oclusión y la periodontitis marginal.

La periodontitis progresiva marginal puede ser producida, en el mono ardilla atando una ligadura alrededor del diente - en el surgen gingival para facilitar la acumulación de la - placa en proximidad con los tejidos gingivales. Le establece el desarrollo de una periodontitis marginal alrededor de 2 semanas después.

El progreso de la periodontitis se puede medir al medir en cortes histológicos la pérdida de tejidos conectivo en la cara de la raíz y la pérdida de hueso alveolar crental. En la primera de una serie de investigaciones usando este modelo con monos, se demostró que un simple episodio de trauma severo, subyacente a la periodontitis no tiene influencia en la - progresión de ésta.

La presencia de trauma no incrementa la pérdida de hueso alveolar crental y no produce bolsas infraóseas. La formación de defectos angulares y bolsas infraóseas no se asocia con este tipo de lesión traumática, pero sí con acumulaciones localizadas de placas bacterianas inducidas por la aplicación de ligaduras en dientes individuales. Aunque estos hallazgos no sostienen la hipótesis del factor co-destructivo, no excluye la posibilidad de que exista este efecto entre la periodontitis marginal y el tipo de daño por vaivén a largo plazo.

Leitner usando el mismo modelo animal produjo periodontitis marginal y después vaivén de los dientes alternativamente en dirección mesial y distal durante 10 semanas. Cuando la pérdida de tejido conectivo y el hueso alveolar asociado se comparan con los mismo parámetros de los dientes correspondientes que solo tienen periodontitis en el mismo período de tiempo, es obvio que el trauma no produjo pérdida adicional de tejido conjuntivo pero sí aumentó la cantidad de hueso alveolar perdido.

Esta relación entre la pérdida de tejido conjuntivo y hueso alveolar, es una situación de accidente periodontal debido a inflamación y trauma, y fue confirmado por Kantor y colaboradores.

La pregunta entre si el tipo de daño por vaivén influye o no en la progresión de la periodontitis marginal también ha sido estudiada usando como modelo perros. En este sistema, la cirugía se utilizó para producir defectos óseos y bolsas periodontales imponiendo posteriormente el trauma por vaivén. Se reportaron bolsas periodontales profundas en todos los casos donde estos factores co-estructivos se combinaron.

Los resultados conflictivos al parecer, se obtuvieron por la diferencia en el modelo animal, diferencias en la lesión-

periodontal inicial sobre la que el trauma se produjo ó por -
diferencias en la magnitud y dirección de las fuerzas que se -
aplicaron en los diferentes estudios. Esto requiere de mas es -
tudio, permaneciendo inconcluso el papel de este tipo de tra -
ma sobre la pérdida de tejido conectivo, no hay duda que la -
combinación de inflamación y las lesiones del trauma resulten
en mayor pérdida de hueso alveolar que si actúa uno solo de -
estos factores por separado.

En casos avanzados de periodontitis con destrucción perio -
dental severa y aumento de la movilidad de los dientes, el -
clínico se enfrenta a los factores del trauma y la inflama -
ción combinados. Para aclarar la importancia relativa del tra -
ma y la inflamación en el manejo de esta situación, se produ -
jo destrucción periodontal por los factores codestructivos y -
después se removieron las fuerzas traumatizantes en presencia
de inflamación continua marginal. Como no ocurrió regeneración
ósea, indica que aún cuando el incremento en la pérdida de hue -
so se debió a periodontitis mas trauma, no fue reversible o -
que la presencia previa de inflamación gingival marginal en -
el tejido conectivo supracrestal tuvo un efecto inhibitorio -
sobre cualquier potencial de regeneración ósea.

Para tratar de resolver esta duda se produjo destrucción-

periodontal por los factores combinados y posteriormente se suspendieron ambos. Las fuerzas traumáticas se suspendieron al evitar el vaivén y la inflamación en el tejido conectivo se redujo quitando las ligaduras que retenían placas bacterianas en contacto con el tejido gingival, instalando posteriormente un régimen adecuado de higiene bucal.

Después de que los agentes responsables de la inflamación y el trauma se realizaron no hubo aumento coronal de tejido conectivo pero ocurrió una dramática regeneración del hueso alveolar. Cuando se compararon los resultados de este experimento con la situación donde solo se retiró el trauma, se concluyó que la presencia de inflamación marginal en el tejido conectivo supracrestal inhibió el potencial para la regeneración del hueso alveolar.

La regeneración del hueso alveolar que ocurrió después de retirar los factores traumáticos e inflamatorios aumentó significativamente el volumen, pero no la altura del hueso coronal interproximal. En el momento en que se retiraron los factores etiológicos de la destrucción periodontal, la altura alveolar crestal era similar a la de investigaciones previas en las que la destrucción periodontal había sido producida por una combinación de factores traumáticos e inflamato

rios. Esta locación crestal fue significativamente mas apical que la de especímenes con solo periodontitis marginal - en un mínimo periodo de tiempo.

Si la pérdida de hueso adicional causado por el trauma - superimpuesto a la periodontitis fue completamente reversible, la regeneración debió ocurrir para restaurar el volumen y altura del hueso alveolar a un nivel comparable al que se encontró con la periodontitis sola. Como esto no ocurrió, se sugirió que pudo haber una pérdida irreversible de hueso alveolar crestal, debida a la interacción entre la inflamación periodontal marginal y el trauma subyacente. Estos hallazgos establecen una base biológica para terapia inicial en el manejo de la destrucción periodontal causada por la combinación de factores traumáticos e inflamatorios.

Hay un potencial para regeneración ósea y el objetivo - del tratamiento inicial debe ser el utilizar y aumentar éste. Para llevar a cabo esto, ambos factores, inflamatorio y traumático deben desaparecer. La evidencia indica que es de primera importancia la situación inflamatoria de tejido conectivo supracrestal muy infiltrado, más que si la regeneración ósea ocurre o no al desaparecer las fuerzas.

La oclusión traumática secundaria se define como "fuer -

zas oclusales normales causando trauma al aparato de unión-
de un diente por una estructura de soporte inadecuada. Evi-
dencia experimental para los efectos de la oclusión traumá-
tica secundaria como se define es incompleta. Aún así se -
produjeron fuerzas anormales traumatizantes en un periodon-
to reducido pero sano en perros beagle. Estas investigacio-
nes mostraron que estas fuerzas de vivén en periodonto re-
ducido pero sano producían ensanchamiento de ligamentos pe-
riodontales y defectos del hueso angular sin afectar aparen-
tente el nivel del epitelio de unión.

Parece que las oclusiones traumáticas primarias y secun-
darias producen la misma respuesta en el periodonto. Además
en los perros beagle y en el hombre, parece que el aumento-
en la movilidad de los dientes no altera el nivel de tejido
conectivo durante la cicatrización después de la elimina-
ción de bolsas.

Implicaciones terapéuticas.

La periodontitis marginal causa desnutrición del tejido
conectivo y el hueso alveolar. Como resultado de esta pérdi-
da del soporte del diente, esto puede tener su movilidad -
aumentada clínicamente. Esta hiperactividad puede ser inde-
pendiente de cualquier influencia traumática. Aún así hay -

situaciones en las que fuerzas oclusales impuestas sobre el periodonto reducido, resultante de periodontitis marginal, - podra producir lesiones de trauma.

La movilidad de los dientes puede aumentar debido a la remodelación del periodonto como una adaptación de estas - fuerzas oclusales. Cuando una dentición ha pasado por una periodontitis marginal e hipermovilidad, no es posible conocer por examen clínico la influencia relativa de la contribución traumática e inflamatoria a la hipermovilidad.

El tratamiento debe ser simultáneo, con agresividad, atacando ambas condiciones, la hipermovilidad y la inflamación.

Nuestro conocimiento actual del manejo de la periodontitis marginal sola o en combinación con el trauma, indican - que la condición inflamatoria debe ser resuelta como primer-requisito. Después de la resolución puede haber disminución significativa en la hipermovilidad del diente.

El manejo de cualquier movilidad, se debe hacer con respecto a la influencia de esta sobre la función masticatoria y el confort del paciente.

Los dientes que fueron tratados por periodontitis marginal y tienen un reducido pero sano periodonto es común que - presenten varios grado de movilidad. Esta puede ser debida -

enteramente a la pérdida del soporte periodontal como resultado de la enfermedad periodontal o con un componente de oclusión traumática secundaria, pero no influye en la formación de bolsas periodontales.

No hay bases científicas para considerar que es necesario poner férulas. Además, si no ocurre la migración apical del epitelio con formación de bolsas y se retiran meticulosamente las placas bacterianas del margen gingival, este diente hipermovible puede ser usado hasta para fijar el puente.

La oclusión debe evitar un aumento en la movilidad del puente que producirá extracción eventual del diente.

En conclusión, el manejo de un caso complicado con múltiples etiologías no debe ser decidido por el examen inicial.

Frecuentemente el consultante sugiere al paciente que necesita un ajuste oclusal completo o reconstrucción protética debida a la hipermovilidad, son pocos los casos que requieren ajuste.

La ferulación solo es necesaria cuando la movilidad interfiere con el confort del paciente y la función masticatoria.

Cuando se hace un puente frecuentemente los márgenes de estas reparaciones y su morfología hacen difícil o imposible

para el paciente mantener el grado de control de placa que es el factor más importante para el manejo exitoso de la enfermedad periodontal.

Alteraciones Histopatológicas en el trauma grave.

Histológicamente, los tejidos periodontales en el trauma presentan alteraciones tales como: extravasación de células sanguíneas, hematomas, trombosis, necrosis, isquemia y en ocasiones rotura de las paredes de los vasos pequeños.

En las áreas donde encontramos tejido necrótico, este es gradualmente reemplazado por tejido de granulación.

La eliminación de células muertas y su reemplazo se efectúan simultáneamente.

En el trauma grave los tejidos necróticos son disueltos y eliminados por procesos humorales o enzimáticos.

Cuando el trauma es menos grave, puede provocar degeneración hialina o mucóide, depósitos calcíficos distróficos y actividad osteoblástica y cementoblástica anormal.

Existen comúnmente áreas de resorción alveolar que se inicia a partir de los espacios medulares, los cuales algunas veces pueden estar fibróticos.

En casos más graves, la resorción involucra también cemento y dentina.

La resorción es la respuesta más común al fenómeno del trauma, sin embargo en la resorción radicular grave puede ir seguida de formación de hueso nuevo y anquilosis.

Así también, el trauma por oclusión puede alterar el tejido pulpar, produciendo necrosis y calcificación de la pulpa.

Por último otra condición que debilita los tejidos periodontales es la atrofia por desuso, en la que el hueso alveolar se encuentra más delgado y en algunas áreas se pierde por completo y la médula ósea se extiende al lugar de la membrana periodontal.

Los cambios tisulares en los tejidos periodontales provocan un ensanchamiento de la membrana periodontal y por lo tanto conducen a una movilidad dentaria; ésta puede ser causada también por la resorción radicular.

Los dientes se mueven en sus alveolos y se produce una inclinación, provocando un desgaste anormal.

La inflamación del ligamento periodontal en la enfermedad periodontal, reduce la capacidad del ligamento periodontal para soportar fuerzas oclusales y transmitir las al hueso.

El trauma por oclusión cambia el medio ambiente tisular del exudado inflamatorio; no altera el proceso inflamatorio.

En combinación con el trauma por oclusión, la inflamación conduce a la formación de bolsas infraósseas, defectos óseos angulares y crateriformes.

CAPITULO VI.

D I A G N O S T I C O Y T R A T A M I E N T O .

El diagnóstico constituye evidentemente la fase preparatoria al acto terapéutico, Sin un diagnóstico exacto, no puede haber un tratamiento correcto; así se sigan fielmente y - paso a paso la más depurada de las técnicas. El diagnóstico no puede establecerse a la ligera, ni tampoco contentarse para llegar a él, con la simple posición de los molares ya que así se presentarán a cada paso, dificultades no previstas y finalmente, la desorientación, la confusión y el fracaso.

Este paso tan importante, del que depende el éxito del tratamiento, es el más difícil de realizar, no solo para el dentista de práctica general, sino también para el especialista, por lo que el estudio clínico del paciente resulta fundamental.

Uno de los factores muy importantes de considerar en el diagnóstico es el análisis de la oclusión, ya que el fin de nuestro tratamiento debe ir enfocado hacia la obtención de una oclusión fisiológica.

El primer paso para el diagnóstico es la historia clínica; ésta deberá incluir las molestias por las que el paciente acude con el Cirujano Dentista, una breve historia crono-

lógica y sus condiciones de aparición, relación de pérdida - de los dientes, reemplazos, restauraciones, terapéuticas ortodónticas o cualquier tipo de tratamiento dental, así como lesiones de los dientes y maxilares; hábitos y estado psíquico.

Examen Clínico.- Este se referirá a una inspección de - consideración en cabeza y cuello, se buscarán contracciones musculares, se palparán las articulaciones, las inserciones musculares y se observará el habla.

Exploraremos también las estructuras intrabucales que incluirá el examen parodontal (encia, bolsas parodontales, inserción epitelial), dientes (movilidad, sensibilidad, dolor-facetar de desgaste).

Para el análisis oclusal localizaremos la relación céntrica, mediremos también la dimensión vertical, exploraremos los contactos prematuros y las interferencias oclusales en las - excursiones laterales y protrusivas.

Determinaremos el patrón habitual de masticación y completaremos nuestra historia clínica con el examen radiográfico.

Procedemos al montaje de modelos de estudio y a la evaluación de todos los factores.

El análisis combina examen clínico y radiográfico.

Las manifestaciones clínicas del trauma por oclusión son con frecuencia poco aparentes. Ningún síntoma es patognomónico; para que tengan valor, los signos deben coincidir con el examen de las relaciones oclusales, la historia y los signos radiográficos.

Signos:

Movilidad dental aumentada.

Cambios de sonido a la percusión.

Migración de los dientes.

Patrón atípico de desgaste oclusal.

Hipertonía de los músculos masticadores.

Abcesos periodontales.

Alteraciones gingivales.

Cambios en la articulación temporomandibular.

Síntomas:

Dolor periodontal.

Dolor pulpar.

Dolor referido.

Alimento impactado.

Artritis traumática temporomandibular y dolor muscular.

Dientes flojos.

Signos Radiográficos.

Alteración de la lámina dura.

Alteración del espacio periodontal.

Resorción radicular.

Hipercementosis.

Osteoclerosis.

Calcificación de la pulpa.

Fracturas radiculares.

Auscultación de los contactos dentarios.

El problema de profundizar en el conocimiento del sistema estomatognático conduce al dentista hacia nuevas formas de diagnóstico. En así que el estudio de las relaciones funcionales de contacto entre los dientes maxilares y mandibulares al curso de un análisis oclusal puede pasar por la observación del efecto sonoro producido por el paciente después del cierre de sus dientes en oclusión céntrica.

La auscultación de este efecto sonoro puede ser inmediata o mediata, esta última seguida, o no de registro magnético de sonidos y su análisis.

a) Auscultación inmediata.

Es la más utilizada por los Odontólogos debido a su aparente facilidad.

Esta, en efecto, con acercar la oreja a 40 ó 50 cm. de la boca del paciente y escuchar directamente los sonidos producidos por el cierre. Unos contactos oclusales estables y una actividad muscular equilibrada producen un sonido claro y regular, una oclusión inestable dará sonidos variables y desiguales.

b) Auscultación mediata.

Esta se realiza por medio de instrumentos.

Auscultación con estetoscopio convencional.- El uso de este instrumento permite distinguir las oclusiones estables de las inestables. Las primeras producen sonidos de corta duración, claros; en tanto que las segundas producen sonidos sofocados y deslizados. Los componentes de estos sonidos provienen del contacto o del deslizamiento. Un dentista entrenado puede notar la diferencia entre los componentes de estos sonidos.

Es difícil localizar los primeros contactos dentarios con un estetoscopio convencional en un paciente que tenga sonidos oclusales complejos.

Si se pone la cápsula de un lado de la cara y después -- del otro, es posible notar las diferencias de intensidad del sonido. Para localizar los primeros contactos con este aparato, el dentista debe memorizar el nivel del sonido de la derecha mientras que desplaza el aparato hacia la izquierda, o viceversa. Es evidente que este procedimiento no es exacto.

AUSCULTACION con estereotoscopio.- Para una mejor y más fácil localización de los contactos prematuros, es preferible utilizar este instrumento.

Cuando se utiliza este aparato, el dentista se coloca -- atrás del paciente y aplica simétricamente las cápsulas so-

bre la cara del paciente en las zonas de auscultación determinadas por Watt. A saber: 2 cm bajo el borde inferior de la órbita de tal manera que el tubo derecho conduce a la oreja derecha y el izquierdo a la oreja izquierda. Así los sonidos -- provenientes de la izquierda del paciente son escuchados por la oreja izquierda del dentista y los sonidos de la derecha -- por la oreja derecha.

Los sonidos que el paciente escucha cuando crujen los dientes son escuchados de la misma manera por el operador.

Auscultación con simbalófono.- Kerr señaló que " Los sonidos no están comparados, ni lateralizados, porque ellos tienen una recepción independiente en las dos orejas ", en la auscultación con estereoscopio.

Se sabe que los sonidos son lateralizados y comparados -- por intermedio de un registro de sensaciones de diferencias de fase y de tiempo y de diferencias de intensidad en los sonidos que alcanzan las dos orejas. Los sonidos comparados son entonces escuchados por las dos orejas.

Kerr construyó un instrumento consistente en dos cámaras similares ligadas por tubos de caucho de 4 elementos en Y enlazados al dispositivo-cabeza del estetoscopio ordinario. Esto es llamado simbalófono. Este instrumento permite la compa-

ración de los sonidos en articulaciones aparejadas en movimiento.

Una masticación no simétrica, puede resultar de una lesión en la articulación, de hecho, falsos movimientos y movimientos anormales pueden ser detectados, así como diferencias de tiempo.

Esta incursión en el dominio de la articulación temporomandibular constituye un breve paréntesis donde nosotros vemos los medios de ampliar el análisis del síndrome disfuncional.

Tratamiento del trauma por oclusión.

El trauma por oclusión puede ser eliminado por varios medios:

- 1) Disminución de las fuerzas musculares totales sobre los dientes y de la tensión muscular anormal.
- 2) Distribución de las fuerzas oclusales sobre un número mayor de dientes, mediante ajuste oclusal o férulas dentales.
- 3) Cambio de la dirección de las fuerzas laterales en axiales tolerables mediante ajuste oclusal, tratamiento ortodóntico o restauración dental.

- 4) Aumento de la tolerancia tisular a las fuerzas oclusales mediante tratamiento periodontal.

Ajuste oclusal Gnatólógico por desgaste mecánico.

Este es un procedimiento clínico que tiene como fin la eliminación de interferencias oclusales, que obstruyen los movimientos funcionales de la mandíbula.

Sus objetivos inmediatos corresponden a la correlación de la oclusión céntrica con la relación céntrica y desde el punto de vista parodontal restituir el estímulo de las fuerzas oclusales esenciales, para mantener el periodonto sano.

Con el ajuste oclusal de oclusión orgánica o protección-recíproca logramos los siguientes resultados:

- a) Mantener la relación céntrica-oclusión céntrica.
- b) Conservar una dimensión vertical adecuada.
- c) Proteger las funciones evitando las interferencias oclusales.
- d) Evitar el desgaste oclusal irregular.
- e) Lograr la verticalidad de las fuerzas oclusales.

Respuestas benéficas de los dientes al ajuste oclusal.

- a) Los dientes trabajarán más eficientemente; tanto individual como colectivamente porque están con forma y-

función asociada.

- b) La movilidad dentaria disminuye.
- c) El impacto de alimentos disminuye.
- d) La posibilidad de fractura dentarias o de obturaciones se reduce.
- e) La bruxomanía se alivia y su recurrencia se previene.
- f) Las placas mucosas y los restos de alimentos desaparecen al mejorar la función fisiológica.
- g) Los dientes dejan de estar sensibles a los cambios térmicos.
- h) El desgaste oclusal se retarda.
- i) Las fuerzas se distribuyen a la mayoría posible de dientes.
- j) Las fuerza se localizan mas cerca del eje central de cada diente.
- k) Las caries cervicales retardan su aparición.
- l) El dolor disminuye en las regiones cervicales de los dientes.
- m) Los dientes anteriores móviles dejan de moverse y tienden a regresar a sus posiciones originales.
- n) Las restauraciones se benefician por la distribución de fuerzas.

o) Por esta distribución, los tejidos de soporte de los pilares de puentes fijos y placas parciales están sujetos a menos stress.

Una oclusión fisiológicamente balanceada existe cuando la dentición está en armonía con la articulación temporomandibular y el aparato neuromuscular.

Estudios del funcionamiento de la dentición en una manera natural describe oclusiones que continuamente desarrollan para toda la vida. Tales estudios suministran una guía para un arreglo de un procedimiento profiláctico oclusal, que no limita los movimientos de la mandíbula.

Una oclusión biológica óptima asegura un estable diseño neuromuscular del sistema masticatorio que es de su propia perpetuación. Sin embargo con bajos niveles en las fuerzas masticatorias pueden inclinarse hacia la línea media, nivelado en la ausencia del contacto dental desde los músculos de masticación produciendo movimientos dentales debido a la distorsión de la mandíbula. Además la hipofunción y parafunción de las denticiones civilizadas junto con la maloclusión y alguna terapia de reparación dental puede llevarnos a la incordinación neuromuscular y oclusión patológica.

Shuyler introdujo los principios básicos en la correc -

ción de las disarmonías oclusales y enfatizó su papel como una medida preventiva en la práctica dental diaria las bases biológicas para el diagnóstico y equilibrio de la dentición han sido descritos incluyendo el tratamiento para el trauma oclusal y el cuidado post-ortodóntico junto al equilibrio de los componentes masticatorios se expresan usualmente en términos de estabilidad oclusal pero entonces es frecuente al algún cambio en la posición de los dientes, posterior a procedimientos oclusales corrientes. El propósito de este estudio es revisar el razonamiento fisiológico para el ajuste oclusal de la dentición y examinar cómo éste afecta la integración neuromuscular.

La inestabilidad oclusal con pérdida del soporte posterior de los dientes puede provocar espasmos musculares temporales mientras los contactos oclusales deflexivos pueden crear actividad neuromuscular compleja y síntomas articulares que se pueden reparar con ajuste oclusal de la dentición. Los disturbios en los mecanismos de retroalimentación neural de la ATM, dientes y músculos masticatorios pueden resultar en un dolor neuralgiforme.

Tomaremos en consideración que la armonía oclusal dependerá de:

- 1) La relación de las mandíbulas.

2) Contactos interdientales.

3) Posición fisiológica medial oclusal.

Relación de las mandíbulas.

La discrepancia entre la relación céntrica de las mandíbulas y la posición céntrica oclusal es la causa más común de dolor por disfunción en los componentes masticatorios.

Esta coordinación está considerada como la base para el funcionamiento de todo el sistema masticatorio y se puede explicar en términos anatómicos y fisiológicos. Los objetivos del tratamiento son eliminar los contactos deflectivos oclusales y la posición de la mandíbula en relación céntrica. Esto se puede obtener por adiestramiento del dentista con una pequeña cantidad de actividad muscular por el paciente, quien debe permanecer acostado desde que los dientes se puedan acomodar de manera vertical, los ajustes para prevenir las fuerzas laterales ayudan a los dientes que han perdido su soporte óseo a regresar a su posición fisiológica.

Los contactos oclusales se cree que deben ser favorables hay pequeñas áreas simétricas a lo largo del eje longitudinal del diente sin componentes verticales ni horizontales, que no involucren el cierre terminal.

Los deslizamientos anteroverticales usualmente resultan

de los contactos oclusales deflectivos y en las inclinaciones distales de los dientes mandibulares posteriores y las inclinaciones mesiales opuestas de los dientes maxilares en las neutro-oclusiones esqueléticas. Los deslizamientos latero-verticales son causados por contactos oclusales defectivos de las inclinaciones bucales de la cúspide lingual maxilar y las inclinaciones linguales opuestas de las cúspides bucales de los dientes mandibulares posteriores.

Estos contactos deflectivos deben ser corregidos por -- ajustes oclusales selectivos.

Contactos interdentarios.

El equilibrio de la dentición se mantiene por adaptación neuromuscular y los ajustes fisiológicos resultantes en los tejidos de soporte. Aún así con el stress oclusal excesivo se inicia la disolución del ligamento periodontal por cambios químicos de destrucción celular. Esto se reconoce clínicamente a través de pruebas de percusión para movilidad patológica de los dientes. Experimentos en animales indican que las fuerzas oclusales a largo plazo pueden incluso inducir cambios pulpaes.

Movimientos mandibulares parafuncionales se asocian con represión de instintos agresivos y el bruxismo se considera

como un fenómeno psicosomático multifactorial.

Ambos pueden disminuir por ajuste en la oclusión de los dientes.

Contactos deffectivos oclusales en relación céntrica, en combinación con interferencias oclusales de balance lateral se hayan más frecuentemente en pacientes con trastornos masticatorios funcionales. A causa de esto, la eliminación de las inclinaciones prematuras de balance lateral, es esencial.

Interferencias mediotrusivas o balanceadas, usualmente ocurren en la misma inclinación bucal de las cúspides maxilares linguales y en la inclinación lingual opuesta de las cúspides mandibulares bucales de los dientes posteriores como la relación céntrica laterovertical defleciona los contactos oclusales.

Las interferencias parafuncionales no permiten libertad para los movimientos laterales de la mandíbula.

Ellos involucran la inclinación lingual de las cúspides de los dientes maxilares posteriores y la inclinación bucal opuesta de las cúspides de los dientes mandibulares.

La desoclusión inmediata de los dientes posteriores o función de grupo en el lado de trabajo no alterarán los patrones de actividad muscular. Pocos contactos laterales de

encuentran durante la masticación con la oclusión de caninos protegidos.

Estas caras oclusales de dientes anteriores deben permitir libertad para movimientos funcionales. Movimientos armónicos protrusivos y laterales de la mandíbula se gobiernan por guía incisiva, por lo que los patrones de masticación muestran relación inversa entre los determinantes angulares anterior y posterior de acceso al plano de oclusión.

Posición media oclusal.

La coordinación oclusal se puede examinar haciendo que el paciente abra la boca ampliamente y la cierre bruscamente.

Cuando no hay contactos oclusales defectivos, hay una interdigitación inmediata en la posición oclusal media. Esta posición se considera el principio y el final de los movimientos reflejos de masticación, y es aquí donde se unen las cualidades de la dentición, la articulación temporomandibular y el control neuromuscular.

La electromiografía observa períodos silentes en los músculos maseteros y temporales y después del contacto de los dientes en la posición medio oclusal fisiológica; los contactos de los dientes durante la masticación provocan una pausa

en la actividad del músculo elevador mandibular, y después de la inserción de interferencias balanceadas a los lados aumenta el número de estos periodos silentes electromiográficos.

El establecimiento de una oclusión armoniosa por ajuste de dentadura normal y reemplazos y protodónticos de dientes posteriores perdidos, producen una reducción de la latencia-mecánica del reflejo de apertura mandibular y la duración de los periodos silentes en el electromiograma en la posición media oclusal. Estos cambios neuromusculares pueden atribuirse en parte a los mecanorreceptores periodontales, especialmente las unidades de adaptación discreta rápida, consideradas responsables del reflejo de apertura mandibular. Aún así la activación del núcleo del tracto propioceptivo trigeminal mesencefálico en experimentos en animales produce excitación de ambas neuronas musculares monosinápticas y neuronas polisinápticas presreceptivas, mientras el núcleo sensorio está involucrado en los reflejos lentos periodontales de los músculos mandibulares.

La superficie de los dientes y la dirección de la fuerza aplicada no afectará la discriminación, pero en los dientes anteriores se encontró que tienen mejor habilidad topomóstica que los posteriores. La administración de anestésicos locales puede reducir significativamente la percepción táctil.

oclusal.

Los receptores capsulares y periodontales de la ATM pueden contribuir a la detección de supracontactos oclusales y las respuestas reflejas resultantes en la musculatura masticatoria. Los períodos silentes del electromiograma de eso - cian con:

- 1) Cambios en la actividad nerviosa central producida por estímulos propioceptivos y sensoriales
- 2) Pausas en la entrada aferente del músculo.
- 3) Influencia del órgano tendinoso de Golgi integrado.

La coordinación armoniosa de los componentes masticato - rios se ilustra por la repetición de la posición media oclu - sal.

La necesidad de denticiones para ajustes oclusales pro - tilácticos, debe ser considerada.

El análisis clínico y electromiográfico demuestra la im - portancia de ajuste oclusal en eliminar las interferencias - posteriores o reposición ortodóntica de los dientes.

Incluimos la técnica del Dr. Charles Stuart para el procedimiento de ajuste oclusal por desgaste mecánico.

PROCEDIMIENTO.

1) Probar las relaciones incisales. Si hay contacto entre los premolares o los molares, elimínese la estructura de las cúspides bucales de las piezas superiores y de las linguales de las piezas inferiores, hasta que dejen de hacer contacto, excepto en la posición en que los incisivos están borde con borde. (Bull).

En el caso de que un molar inferior inclinado obstaculice, hágase un canal en la porción distal de esta pieza para que pase la cúspide superior, ello ocurre cuando el molar inferior ocupa una posición distal en relación con los superiores.

2) Estimar las relaciones de los cúspides en la excursión lateral en el contacto de punta con punta.

Si hay cúspides posteriores que obstaculizan o hacen contacto simultáneo en el lado de balance, hágase un surco en las piezas superiores para que permita el paso de las cúspides inferiores y lábrese un surco semejante en las piezas inferiores para que se deslicen las cúspides superiores. La inclinación de estos canales es en sentido mesial desde las

marcas en los dientes superiores y distalmente a partir de las marcas de las piezas inferiores.

Cuando en la relación de punta con punta de los caninos - haya obstáculo o contacto simultaneo entre premolares o molares en el lado de trabajo. Rebájense las cúspides bucales de las piezas superiores y de las cúspides linguales de las inferiores (Bull). Cuando se han eliminado los obstáculos de molares y premolares en los lados de balance y trabajo en la relación de contacto de los caninos punta con punta, se analiza la oclusión en posición mas céntrica; esto es, se prueba la oclusión un poco dentro de la relación de contacto de las puntas de los caninos. En esta colocación se eliminan los contactos de las cúspides posteriores en los lados de balance y trabajo como se indicó en la relación de contacto de la punta de los caninos.

Se hacen colocaciones cada vez mas cerca de la relación céntrica, eliminando los obstáculos en cada prueba, hasta alcanzar el cierre en relación céntrica.

3) Repetir el procedimiento para el movimiento lateral - opuesto comenzando en la posición en que hay contacto de la punta de los caninos y acercándose gradualmente a la relación céntrica. Al hacer la prueba en las excursiones laterales, es muy útil ejercer ligera presión con la mano hacia el lado de-

trabajo; en otras palabras: la presión se aplicaría en el lado de balance para ayudar a obtener el desplazamiento lateral total o movimiento de Bennett.

Los espacios libres excéntricos en las piezas dentales posteriores deben ser suficientes para que no se produzcan marcas en el papel carbón y el paciente no sienta que hay contacto.

4) Por último, se ajusta la relación céntrica haciendo que el paciente incline hacia atrás la cabeza y cerrando el maxilar inferior suavemente en su posición más posterior.

Se coloca papel carbón entre los dientes y se indica al paciente que cierre desde el contacto inicial hasta la posición de engranaje completo de las cúspides. Se eliminan los obstáculos de las inclinaciones mesiales de los dientes superiores, de las distales de las piezas dentales inferiores.

Después que se han eliminado los contactos en las superficies inclinadas se profundizan las fosas para el engranaje de las cúspides en relación céntrica brinde un cierre algo mayor que el que tenía el paciente en la posición inicial anterior.

Por último, es necesario comprobar que el encaje recíproco de las cúspides se efectúa con presión uniforme en ambos lados y que los premolares cierran simultáneamente con los

molares. El propósito es lograr un cierre igual en sentido - mesio-distal y bilateral.

= CONCLUSIONES =

Nos resta por hacer mucho trabajo, pero contamos con los medios para hacerlo, estos medios son:

- a) El diálogo con el paciente, efectuando una óptica psicósomática.
- b) El análisis del comportamiento del aparato masticador en función.
- c) El análisis electromiográfico de los músculos.
- d) El examen funcional en boca.

Una vez más, es la asociación de la búsqueda fundamental y la búsqueda clínica lo que nos hará progresar.

A partir de esto podemos saber que cada individuo tiene su oclusión "estructura", pero también su oclusión "función" que se ejerce variando dentro de los límites de su anatomía. Entonces, por ejemplo, el ajuste oclusal que debe dejar una libertad en las oclusiones céntricas y será más biológico, -- ya que autoriza variaciones en los contactos que están en relación con el sistema neuromuscular.

Por otra parte, en México, no contamos con un cuerpo de higienista dentales, cirujanos dentistas, que se dedicaran exclusivamente a las funciones higiénicas, y debemos admitir que no contamos con métodos eficaces para combatir la placa-

dentaria y por esto se corre el riesgo de que las sobrecargas oclusales permanezcan todavía como un factor co-destructor.

Hay también otra razón por la cual el problema oclusal es tan importante, no solo en periodontología, sino en Odontología: Se descubren muy seguido y cada vez mas, disarmonías oclusales que entrañan síndromes disfuncionales, que encuentran su origen en las maloclusiones y también asociadas con hábitos parafuncionales. También debemos preocuparnos mas del factor oclusal y el stress emocional que lo agravará, debido desgraciadamente a la evolución intelectual del hombre.

= BIBLIOGRAFIA =

- Barelle Jean J.: Le facteur occlusal en Parodontologie.
Le chirurgien dentiste de France.
Mars 1977.
- Bello García J.: Trauma oclusal y sus repercusiones en-
la articulación temporomandibular.
U. N. A. M. tesis.
1970.
- Benamou G.: L'Auscultation des contacts dentaires.
Les cahiers de Prothese.
Vol. 20.
Oct. 1977.
- Estrada Alvarado G. L.: Introducción al trauma de la oclusión.
U. N. A. M. Tesis.
1975.
- Franklin Ross I.: Oclusión, conceptos para el clínico.
2a. Edición.
Editorial Mundi.
1971.
- Glickman. Periodontología Clínica.
2a. Edición.
Editorial Mundi, Argentina.

- Graber T.: Ortodoncia, Principios y práctica.
Editorial Mundi, Argentina.
1965.
- Kraus B. S.: Anatomía dental y oclusión.
1a. Edición.
Editorial Interamericana.
1972.
- Martínez Ross E.: Ajuste oclusal y desgaste mecánico.
Revista A. D. M.
Vol. XXVII. Núm. 1.
1970.
- Martínez Ross E.: Oclusión.
Tomos II y III.
1976.
- Mc. Namara D. C.: Occlusal adjustment for a physiologica
lly balanced occlusion.
J. Prosthet Dent.
Vol. XXXVIII. Núm. 3.
- Mitsuma Oseco E.: Oclusión Traumática.
U. N. A. M. Tesis.
1963.

- Lohlin B. and Kopp S.: A clinical study on the relation -
ship between malocclusions, occlu -
sal interferences and mandibular -
pain and dysfunction.
Swedish Dent Journal.
1978.
- Loyers R. E.: Ortodoncia.
Editorial Interamericana, México.
1960.
- Ramford Ash.: Oclusión.
2a. Edición.
Editorial Interamericana, México.
1972.
- Rieder C. E.: The frequency of parafunctional -
occlusal habits compared with the -
incidence of mandibular displace -
ment.
- Ripol C.: Prostondoncia.
Promoción y Mercadotecnia odontoló -
gica, México.
1976.

- Schawartz L.: Afecciones de la articulación temporomandibular.
1a. Edición.
Editorial Lúndi, Argentina.
- Smolenski P.: Apuntes de Periodontología.
1978.
- Yardin M.: Occlusion et Parodontologie.
Le chirurgien dentiste de France.
Juin 1977.
- Zander H. A. y Polson A.: Present status of occlusion and occlusal therapy in periodontics.
Journal Periodontal.
Vol. XLVIII. Núm 9.
Sept. 1977.