

90
2j



**Universidad Nacional Autónoma
de México**

Facultad de Odontología

Dirigi tesis

C.D. Victor Manuel Garcia Bazan

Vicary/ bas

BRUXISMO

T E S I S

**para obtener el título de
CIRUJANO DENTISTA**

p r e s e n t a

Victoria María Feria Colín

Asesor: C.D. Victor García Bazán



México, D. F.

1987



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

I N D I C E

	Página
I. INTRODUCCION	1
II. DEFINICION Y ETIOLOGIA DEL BRUXISMO	3
III. OCLUSION NORMAL	7
IV. LA MALOCLUSION EN EL HOMBRE	10
V. IMPORTANCIA DEL BRUXISMO	13
1. Relación del bruxismo con la enfermedad periodontal	13
2. Cefaleas	16
VI. DIAGNOSTICO	17
1. Perjuicio a la corona de las piezas denta- les	21
VII. HISTORIA CLINICA	23
1. Interrogatorio sobre personalidad psíquica .	32
2. Inspección visual, ins- rumental y digital. .	33
VIII. TONO MUSCULAR	36
IX. TRASTORNOS FUNCIONALES DE LAS ARTICULACIONES Y DE LOS MUSCULOS TEMPOROMAXILARES	46
X. TRATAMIENTO	53
1. Psicoterapia	54
2. Fármacos	56
3. Autosugestión e hipnosis	60
4. Ejercicios relajantes y fisioterapia	60
5. Eliminación del dolor y la incomodidad bucal. 61	61

	Página
6. Terapéutica oclusal	62
a). Placas y férulas para mordida	62
b). Ajuste oclusal	72
BIBLIOGRAFIA	92

INTRODUCCION

En la actualidad ha ido en crecimiento los factores que provocan o predisponen en bruxismo, muchos de ellos a causa del cirujano dentista, que en ignorancia de los conocimientos necesarios o por su olvido, permiten las restauraciones que provocan las interferencias oclusales, o si un paciente se presenta al consultorio con bruxismo, no les llegamos a dar la debida importancia, por no tener presente el tratamiento de éste o bien porque es difícil su realización.

Me ha interesado este tema por la importancia tan creciente que tenemos de él al irse presentando en las personas por el aumento de las tensiones nerviosas y por la falta de una oclusión normal, para la que fueron nuestros dientes dotados de todas sus características físicas y químicas.

El objetivo de mi tesis es tener conocimiento amplio sobre este tema, porque he llegado a tener pacientes los cuales he observado que presentan una gran alteración en su articulación temporomaxilar a causa del bruxismo, y siempre he deseado saber cómo poder ayudar a mis pacien-

tes, ya que en algunos de ellos es de vital importancia porque se encuentra presente el dolor, y que por su localización se llega a confundir con patologías auditivas.

No son grandes los avances que existen sobre este tema, ni una información amplia, por lo tanto he reunido la que se encuentra disponible en la presente tesis.

II. DEFINICION Y ETIOLOGIA DEL BRUXISMO

El bruxismo se define como el rechinamiento y movimientos de trituración sin propósitos funcionales y ha sido discutido en la literatura dental bajo muchos nombres; efecto de Karolyi, neurosis del hábito oclusal, y más recientemente parafunción. Este hábito cuando es practicado durante la noche se le denomina brixsmo y cuando es practicado durante el día se le denomina bruxomanfa. Pero lo importante de esto es que el bruxismo no se llega a producir si no encontramos una interferencia oclusal, se ha mostrado que la eliminación de la desarmonfa oclusal sigue una notable reducción del tono muscular y la integración armoniosa de la acción muscular. Se demuestra que es muy posible detener el bruxismo mediante la eliminación completa de las interferencias oclusales.

Existe controversia en relación a la etiología del bruxismo que toda pretensión de resolución predecible del problema suele ser desestimada, ya que al mencionarse en el origen la tensión emocional y que un individuo tenso seguirá rechinando los dientes a pesar de que su oclusión ha sido perfeccionada.

El hábito del bruxismo puede ser realmente una forma de respuesta protectora a las interferencias oclusales.

Es concebible que sea un mecanismo natural para el autoajuste de las interferencias oclusales.

Centenares de años antes de que el hombre moderno consumiera dieta blanda y refinada, los alimentos toscos y abrasivos constituyeron la comida diaria habitual. A medida que los contactos dentarios proximales se desgastan y los dientes migran hacia adelante, hay una continua necesidad de ajuste oclusal para compensar la migración mesial. Los alimentos toscos del hombre premoderno fueron lo suficientemente abrasivos como para desgastar las cúspides y las vertientes interferentes cuando el mecanismo del bruxismo era estimulado por los presoreceptores que rodean la raíz. En efecto se creó un mecanismo del borramiento natural como respuesta a las fuerzas oclusales excesivas y la dieta tosca aportaba el desgaste para ajustar la oclusión dentro de los límites tolerables.

El mecanismo de borramiento sigue con nosotros, pero nuestra dieta moderna no proporciona el desgaste. De modo que en lugar de desgastar las interferencias, la tendencia más frecuente es mover los dientes hasta aflojarlos.

El desgaste excesivo que producía el bruxismo del hombre de la antigüedad no creó problemas graves debido a la brevedad de su vida. Para la época en que los dientes se --

desgastaban hasta los rebordes alveolares, ya habfa poca necesidad de ellos. Si un individuo vivía mucho tiempo, la proliferación de los rebordes alveolares proporcionaban de por sí una superficie masticatoria adecuada. En el hombre moderno ni el aflojamiento de los dientes ni su desgaste excesivo son aceptables de modo que concierne al odontólogo prevenir los resultados del bruxismo.

Si llegamos a la conclusión de que todo bruxismo es originado únicamente por la tensión emocional, hemos de aceptar que virtualmente todos nuestros antepasados eran emocionalmente inestables. Todos los aborígenes deben estar terriblemente trastornados y parecería no haber habido cosa tal como un indio norteamericano primitivo con estabilidad emocional. Casi todos los cráneos de nuestros antepasados primitivos presentan un marcado desgaste de las superficies oclusales.

Nadie negará que la tensión emocional pueda ser un factor predisponente del bruxismo. Si la tensión muscular aumenta con la tensión emocional, la tendencia a rechinar los dientes también aumenta, pero sólo si hay interferencias. Una pequeña interferencia en un individuo tenso es capaz de desencadenar bruxismo que cesará con la eliminación de la interferencia o con la reducción del tono muscular una vez normalizada la tensión excesiva.

No hay diferencias psiquiátricas y psicológicas a largo plazo entre los que rechinan los dientes y los que no lo hacen. Es más los resultados que se consiguen en el tratamiento oclusal no parecen depender ni remotamente del estado psicológico del paciente. Trataremos de ajustar la oclusión de una persona tensa con la misma celeridad con la que atenderíamos a un paciente relajado. En realidad muchos pacientes sufren obviamente una mayor tensión a causa de la maloclusión. El espasmo muscular coincide que suele estar presente con tanta frecuencia en el paciente con bruxismo intenso suele ser la causa de una cantidad considerable de tensión facial, molestias y hasta dolor. La molestia que produce el bruxismo fácilmente sería un factor causal de la tensión emocional y no lo contrario. Los resultados del tratamiento de los pacientes en gran cantidad de pacientes indicaría que esa es la causa. ○

Tenemos que el bruxismo excéntrico tiene un doble fondo etiológico de sobrecarga psíquica e interferencia oclusal, así se ha señalado que el apretamiento de los maxilares puede ser una manifestación normal del aumento general del tono muscular en la tensión emocional y psíquica que nos presenta el bruxismo céntrico.

III. OCLUSION NORMAL

En este capítulo, ampliaremos la explicación dada en Etiología del Bruxismo sobre la oclusión normal.

Los estudios realizados por el Doctor Begg sobre cráneos de hombres de la Edad de Piedra y sobre aborígenes australianos que aún no han sido, demuestran la oclusión normal es la que denomina la oclusión por atricción en la cual se observa que nuestra dentadura está hecha para desgastarse como en la antigüedad que gracias al tipo de alimentación -- que recibían nuestros antepasados, que era de tipo fibroso y además como no se encontraban procesados los alimentos, -- les era necesario ingerir mayor cantidad de alimentos para -- balancear su nutrición y así equilibrar la cantidad de proteínas, vitaminas, minerales y carbohidratos que necesitaban, de esta manera los dientes de ellos recibían mayor trabajo y por lo tanto mayor desgaste. En la oclusión por atricción hay dos factores muy importantes ya que, menciona que -- la dentadura es un constante cambio y que nunca debe de permanecer estática. Hay dos factores importantes de este tipo de oclusión y que en la actualidad las conservan el hombre moderno que son: a) Migración dentaria. --Los dientes se -- mueven a lo largo de la vida y en dos direcciones simultáneamente, la horizontal (nivelación mesial) y la vertical (la erupción continua). b). --La cambiante anatomía de los dientes.

Los dientes que erupcionan deben de ser desgastados, de esta manera se liberan de ciertas enfermedades dentarias y de los tejidos de soporte. La atrición en ocasiones es tan considerable que la dentina queda expuesta y el cemento, esto nos hace pensar, que ellos padecerían más - la prevención de las caries, pero esta idea es equivocada, ya que ellos casi nunca la padecieron por haber sido eliminados los efectos estructurales, no existe la retención de alimentos en las caras masticatorias, además por la atrición la dimensión vertical toma su posición normal y en el hombre civilizado va aumentando a través del tiempo por falta de atrición, ya que su alimentación es demasiado blanda.

Erróneamente se ha considerado que las cúspides - de los dientes sin desgaste se han desarrollado en el hombre para mantener la estabilidad de la oclusión a lo largo de la vida y por consiguiente esto impide el desarrollo correcto de la oclusión anatómicamente y continuamente cambiante.

En la oclusión por atrición tenemos que en los -- dientes temporales además de servir estos como gufa también c sufren desgastes y movimientos de migración mesial, son mayores, así tenemos que el primer molar permanente erupciona muy mesializado y la distancia entre los maxilares es menor por la atrición existente.

En el hombre de la Edad de Piedra la fosa glenoi--
dea es poco profunda, la eminencia articular es escasa y la
cabeza del cóndilo es relativamente plana, por lo consiguient
te, los movimientos mandibulares durante la masticación la-
teral, es grande en extensión y anchura, o sea que es me--
nos restringido sus movimientos.

En la erupción de los dientes permanentes es usual
ver que hay una sobremordida en los incisivos anteriores, --
pero a través del desgaste, se va perdiendo esta relación --
hasta llegar a una mordida borde a borde, así al momento de
erupcionar el canino, éste cuenta con suficiente espacio --
para su erupción, así como los premolares, pero en la actua-
lidad nos encontramos con un frecuente apiñamiento anterior.
Gracias al desgaste y mesialización constante encontramos --
que en el hombre de la Edad de Piedra existe el espacio sufi-
ciente para la erupción normal del tercer molar.

En relación a la dimensión vertical se puede obser-
var que en el hombre primitivo ésta se mantiene de una forma
constante, ya que existe el proceso de erupción continua.

IV. LA MALOCLUSION EN EL HOMBRE

La frecuencia es mucho menor en el hombre de la -- Edad de Piedra, ya que en el hombre actual se debe a la falta de espacio del proceso con relación al material dental, -- por la falta de atricción. Esto nos demuestra que la malo--clusión va en aumento según vaya avanzando la civilización, -- por su tipo alimenticio, y por lo tanto el aumento de las interferencias aclusales.

Las anomalías de la oclusión son principalmente -- de origen genético aunque las influencias ambientales ayudan en gran parte a acentuarlas. Otra de las etiologías es la -- que ya hemos mencionado aquí, dada por la diferencia del espacio del proceso óseo y aumento de tamaño del material dentario, esto es observado en el apiñamiento dental anterior, los dientes solapados, y rotados tienen como causa que los -- dientes son demasiado grandes para acomodarse en una alineación regular en el espacio disponible para los dientes de -- los maxilares.

En individuos que no tienen apiñamiento dental, -- en su última etapa de adolescencia, o en la primera de maduración, lo empiezan a presentar, por la migración constante presente. Normalmente debería ser que en la parte distal de

los terceros molares hubiera una gran cantidad de proceso -- sin dientes, pero no ocurre así, ya que podemos observar - que sobra material dentario en lo que se refiere al proceso.

Hay algunas alteraciones o fenómenos muy relacionados con la maloclusión, como son las succiones de labio, del pulgar que se refleja con la maloclusión de los dientes anteriores; también encontramos la respiración bucal que nos -- produce una clase; una lengua grande; trust lingual; hipotonía muscular; de labios; labio fisurado y paladar fisurado; desarmonía en el tamaño y forma de los dientes; anomalías - sistemáticas y tumores.

En las restauraciones de los pacientes, o para elaborar el ajuste oclusal, o así también para la armonización de los maxilares, debemos de tomar con fundamental importancia la relación céntrica y la oclusión céntrica, para evitar problemas de interferencias, ya que son fundamentales en la oclusión de cualquier personal.

De todas las relaciones entre maxilares inferior y superior que el dentista debe de registrar, la relación - céntrica es la más decisiva e importante. La falta de armonía entre la relación céntrica de los maxilares y la articulación de los dientes puede ser causa de hipersensibilidad, - desgaste exagerado e hipermovilidad de los dientes. También

puede ser la causa principal del dolor y disfunción de los -- músculos de la masticación, así como causa frecuente de cefalea, y dolor de cuello y espalda.

La relación céntrica puede definirse como la posi-- ción más superior que pueden ocupar los cóndilos en las cavi-- dades glenoideas. No es una posición no forzada porque se logra mediante la contracción fuerte de los músculos elevadores y no es la posición más retraída, porque es posible empujar los cóndilos más distalmente de la relación céntrica.

Tenemos que la relación céntrica puede definirse como la posición ya existente de la intercuspidadación y por lo - regular nunca coincide con la relación céntrica.

Observaremos que es de importancia estos aspectos - de la oclusión, ya que en el ajuste oclusal se debe de lograr que no existan interferencias entre ninguna de las dos, o sea al llevar la ~~oclusión~~ a la relación céntrica.

V. IMPORTANCIA DEL BRUXISMO

El bruxismo puede tener gran influencia sobre los tejidos periodontales, los músculos masticadores y adyacentes, las articulaciones temporomaxilares, la iniciación de jaqueca y la irritabilidad del sistema nervioso central.

RELACION DEL BRUXISMO CON LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Debido a la alta frecuencia del bruxismo, debemos de sospechar su existencia en la mayor parte de los casos de enfermedad periodontal. La importancia periodontal del bruxismo aumenta al disminuir el soporte periodontal, provocado por la periodontitis destructiva crónica o por la pérdida de los dientes posteriores debido a caries o severa resorción radicular. En tales casos la condición, puede precipitar al traumatismo oclusal.

Las manifestaciones difieren como el tipo de hábito. El apretamiento denominado también bruxismo céntrico, es un contacto prolongado y repetitivo de los dientes sin movimientos mandibulares o con movimientos mínimos. Las secuelas patológicas del bruxismo céntrico suelen ser mayores, más generalizadas y más graves que las provocadas por el --

excéntrico. Clínicamente, la frecuencia de movilidad dentaria avanzada es mayor y más generalizada que los resultados observados en el bruxismo excéntrico; así, la movilidad contribuye a la retención e impacto de alimentos. Los pacientes bruxistas en céntrica rara vez muestran atrición oclusal excesiva o las facetas típicas de los pacientes con bruxismo excéntrico, por lo que el desgaste dentario es muy leve en el área inmediata a los descansos en céntrica.

Radiográficamente, los dientes muestran poco desgaste si la movilidad es generalizada; por el contrario, presentan un agrandamiento generalizado del espacio del ligamento, los que suelen estar acompañados por la destrucción selectiva de hueso alveolar puede observarse resorción radicular y en casos muy graves, zonas radiolúcidas apicales, lo que indica muerte pulpar.

Los trastornos de la articulación temporomandibular y de la musculatura asociada características del apretamiento suelen acompañar a las manifestaciones periodontales y son el resultado de contracción muscular isométrica prolongada. Estas, a su vez, conducen a una disminución local progresiva en la circulación sanguínea, acumulación de productos metabólicos terminales y fatiga de los músculos involucrados.

El frotamiento, también conocido como bruxismo -- excéntrico, puede estar limitado a un solo par de dientes o afectar segmento o segmentos enteros de la dentición. Las manifestaciones del frotamiento son; la atrición de las superficies masticatorias; lesión del periodonto; trastornos de la articulación temporomandibular y musculatura asociada. Las secuelas patológicas dependen en gran medida de la habilidad del periodonto para compensar la tensión aumentada. Si esta tensión es compensada mediante un aumento en el patrón trabecular del hueso, exostosis alveolares o la formación de contrafuertes óseas, el daño sería mayor sobre las superficies oclusales, que en tales casos forman el eslabón más débil. Los daños a las estructuras de soporte pueden observarse si el periodonto no se acomoda al aumento de la tensión o si ya existe destrucción ósea periodontal.

Cuando el frotamiento afecta a uno de los dientes, las secuelas patológicas pueden ser un desgaste aislado o irregular, movilidad, dolor, muerte pulpar y formación de absceso apical o periodontal. Radiográficamente y micrográficamente, los signos de lesión al aparato de inserción son agrandamiento del espacio del ligamento, rasgaduras del cemento, resorción radicular e hipercementosis y en casos más graves, fractura radicular con zonas radiolúcidas apicales que señalan muerte pulpar.

CEFALEA

Se ha demostrado que se puede dar lugar a una cefalea crónica, que se cree que está dada por la contractura -- constante de los músculos y por lo tanto están afectando a la circulación, que es comprendido como un dolor tensional, que al encontrarse en constante contracción el músculo, la circulación se encuentra aumentada y por lo tanto es mayor el im--pacto con la cavidad craneana da como resultado el dolor.

Se puede mencionar que esto cae en el ciclo en el -cual el dolor dental, y molestias de articulaciones y múscu-los asociados con el bruxismo, aumentan la tensión psíquica y la irritabilidad lo que provocará aumento en el tono muscu-lar y del bruxismo.(1)

VI. DIAGNOSTICO

Los signos del bruxismo, más que evidentes son - significativos, aunque de ninguna manera patognomónicos o - diagnósticos. Hasta cierto punto se puede decir que es diff - cil establecer la existencia del bruxismo cuando aún no hay signos o síntomas notables en la boca del paciente y más aún si el paciente carece del conocimiento de la existencia de - éste, ya que por lo general no lo notan en su estado de in - conciencia nocturna, hasta que algún familiar o pariente se lo hace ver. En algunos casos puede llegar a pasar del gra - do de subconsciente al consciente, indicando de su existen - cia al paciente.

Carece de importancia cuando se rechinan los dien - tes por algún estado de esfuerzo o tensión, ya que es momen - táneo, porque no aparecerán manifestaciones del traumatismo, pero cuando éste es constante, debemos prestarle toda la -- atención, así puede llevar al trauma por oclusión, con ma - nifestaciones en cualquiera de los componentes del sistema - nervioso. Son posible traumatismos a las coronas, raíces, - pulpa, periodonto, al complejo masticador neuromuscular, pe - ro se vuelve un problema oclusal importante cuando hay sig - nos y síntomas de trauma del sistema masticador.

Posiblemente el signo dental más importante del -

del bruxismo son los patrones de desgaste oclusal o incisivo, que no coinciden a los patrones de desgaste normal o de deglución, los cuales se enuncian posteriormente.

Por lo regular el desgaste se presenta de una forma en la cual los dientes se observan fuera del límite normal de la función en la punta canina, por lo general es redondeada y colocada sobre la superficie labial de la cúspide en vez de unirse con las focetas linguales de desgaste que se forman en la masticación, también estas focetas se pueden observar sobre los incisivos y premolares superiores así como en otros dientes.

Las focetas no funcionales pueden encontrarse tan alejadas del límite funcional normal, que resulta doloroso para el paciente colocar la mandíbula de forma que contactan las focetas superiores con las inferiores.

En la actualidad es difícil que se logre el desgaste oclusal que debieran tener los dientes normalmente, por medio de los alimentos, ya que ahora los alimentos carecen de material abrasivo y es por ésto que se le denomina dieta blanda, de esta forma, cuando nosotros observamos desgaste oclusal que presenta es causado por el contacto de diente con diente, y no de dientes con alimento.

El patrón de desgaste del bruxismo de larga duración es con frecuencia muy irregular y generalmente más intenso sobre lo que son los dientes anteriores. En los pacientes con prótesis el desgaste puede ser marcado más sobre los dientes posteriores que sobre los anteriores, puesto que la estabilidad de la dentadura permite mayor presión en las regiones posteriores.

Hay ocasiones en las cuales el bruxismo se encuentra combinado con regurgitación de ácido estomacal debido a la situación nerviosa del paciente y ésto puede dar lugar a la erosión del esmalte y desgaste incisivo sumamente rápido, debido a la desmineralización, que efectúa el ácido sobre el esmalte y dentina, siguiendo el mismo proceso que la caries, que penetra en primer lugar en la parte orgánica para continuar el proceso en la parte inorgánica.

La fractura de los dientes constituye otro signo dental del bruxismo. Las fracturas pueden presentarse en los dientes intactos, pero ocurre principalmente en asociación del desgaste oclusal de fosa central en las restauraciones, dejando puntas cuspídeas duras en las interferencias oclusales, también deben de observarse las fracturas de dientes y restauraciones que se encuentran fuera del límite funcional de oclusión en pacientes con bruxismo durante períodos de malposición sumamente forzado en maxilares. Por

ejemplo los apósitos quirúrgicos que se emplean posteriormente a las intervenciones quirúrgicas con frecuencia se rompen durante la noche por los contactos oclusales en los movimientos de masticación, debiendo examinarse dichas curaciones para ver si hay libertad de contacto, tanto en relaciones masticatorias como extramasticatorias.

Los disturbios funcionales con imposiciones en los músculos masticadores y las articulaciones temporomaxilares, puede ocurrir también en niños como en adultos, en los cuales suele presentarse los síntomas como cefaleas en conjunción con una marcada atrición, sensibilidad mecánica y térmica en el sistema dental, estos síntomas mencionados también los presentan los jóvenes adolescentes. Los típicos síntomas de los adultos, de disturbios funcionales pueden ser observados también en los niños como aquí se ha mencionado.

Quando son afectados grandes segmentos de la oclusión, las manifestaciones son iguales, pero en una escala mayor. Las superficies oclusales pueden mostrar patrones extensos no funcionales de atrición, sin movilidad dentaria patológica, en lugar de una exostosis nodular alveolar compensatoria. La atrición puede provocar variaciones en las curvas oclusales, facetas altamente pulidas, bordes incisales agudos o irregulares, y la pérdida en la altura de la corona. El desgaste y tensión excesivos pueden dar como resultado la

fractura de los dientes y restauraciones.(3)

Se ha observado que hay mayor cantidad de daño periodontal en pacientes con cúspides afiladas, cuando se aplica un esfuerzo lateral sobre estas cúspides, ya que tienen un mayor brazo de palanca que el esfuerzo que se aplica en la fosa central. El esfuerzo vestibulo-lingual es también de mayor importancia que el mesiodistal siempre y cuando exista un buen apoyo interproximal, por medio de contacto normal, pero no así si hay ausencia o disarmonía oclusal grave o pérdida del apoyo periodontal.

Pero así también se ha mencionado que la enfermedad periodontal predispone al bruxismo, por el movimiento de los dientes dado por las inflamaciones gingivales y periodontales que pueden desencadenar interferencias oclusales y así provocar bruxismo.

PERJUICIOS A LA CORONA DE LAS PIEZAS DENTALES.

Es más frecuente los daños ocasionados a la corona de los dientes que al ligamento periodontal, ocasionando así una reducción antiestética de la longitud de la corona, trastornos en relaciones con los desgastes interproximales y la provocación de pulpitis, exposición o muerte pulpar, así

también nos da bordes afilados del esmalte e irritantes en los dientes o restauraciones.

El aumento de movilidad de los dientes se encuentra frecuentemente asociado con el bruxismo y resulta de especial importancia cuando se presentan los dientes con muy pocos síntomas de la enfermedad periodontal o en ausencia del mismo. El grado de movilidad es mayor en la mañana que en el resto del día en pacientes que presentan bruxismo y estos dientes presentan por lo general un sonido sordo a la percusión y pueden doler cuando se muerde con ellos, especialmente en la mañana.

En el bruxismo puede existir hiperhemia pulpar, especialmente al frío y en algunas ocasiones graves puede ocasionar necrosis pulpar. (1)

Para efectuar un buen diagnóstico debemos de contar on varios requisitos, que juntos todos ellos nos proporcionarán una muy importante información entre los cuales tenemos:

1. Historia clínica.
2. Interrogatorio sobre su personalidad psíquica.
3. Inspección visual e instrumental, combinada con la digital.
4. Estudio radiográfico completo.

4. Movimientos mandibulares de excursión desde oclusión céntrica. Movimiento lateral (en trabajo)

Ninguno (lado derecho _____) ligero _____

Ninguno (lado izquierdo _____) Fuerte _____

Interferencia de balance (Descanso)

Ninguno (lado derecho _____) Ligero _____

Ninguno (lado izquierdo _____) Moderado _____

Severo _____

<u>8 7 6 5 4 3 2 1</u>	Movimiento lateral	<u>1 2 3 4 5 6 7 8</u>
8 7 6 5 4 3 2 1	derecho	1 2 3 4 5 6 7 8

<u>8 7 6 5 4 3 2 1</u>	Movimiento lateral	<u>1 2 3 4 5 6 7 8</u>
8 7 6 5 4 3 2 1	izquierdo	1 2 3 4 5 6 7 8

5. El movimiento protrusivo:

Guiado por facetas de desgaste

Desviación a la derecha 8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8

Desviación a la izquierda 8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8

Interferencia posterior.

6. Relación incisal:

Sobre mordida horizontal _____ mm. Dientes con contacto en posición intercuspídea. _____

Sobre mordida vertical _____ mm.

No contactan en dientes anteriores.

Sospecho de hábitos de lengua _____

Verificó hábitos de lengua _____

7. Inhibición en el patrón de mordida:

Ninguno	Ligero	Moderado	Marcado
Lado derecho	_____	_____	_____
Lado izquierdo	_____	_____	_____
Protrusiva	_____	_____	_____
Mordida bilateral	_____	Variable	_____
Sólo en el lado derecho	_____	Inconsciente	_____
Sólo en el lado izquierdo	_____	Sin coordinación	_____

8. Movilidad dentaria y puntos de contacto abiertos.

Ninguno _____ Contactos flojos _____

Clase I _____ Contactos abiertos _____

Clase II _____

Clase III _____

8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8

8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8

9. Desgaste normal y dientes fracturados:

Ninguno _____ En contra de porcelana _____
 Ligero _____ Restauraciones fracturadas _____
 Moderado _____ Cúspides fracturadas _____
 Severo _____ Dientes cuarteados _____

8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8
 8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8

10. Ensanchamiento del espacio parodontal.

Ninguno _____ Uniforme _____
 Ligero _____ Como reloj de arena _____
 Moderado _____ Ampliación del espacio _____
 Severo _____ Parodontal, ascendente
 hacia cervical _____

8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8
 8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8

11. Hueso alveolar perdido:

Ninguno _____ Lámina dura _____
 Ligero _____ Horizontal _____
 Moderado _____ Vertical _____
 Severo _____ Infraóseo _____
 Muy severo _____ Furcación _____

8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8
 8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8

12. Respuestas diversas.

- Ninguna _____
 Hipercementosis _____
 Osteoesclerosis _____
 Resorción radicular _____
 Calcificación pulpar _____
 Exostosis _____
 Erosión cervi _____
 Recesión gingival _____
 Sensibilidad a la percusión _____
 Sensibilidad térmica _____

8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8
 8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8

13. Síntomas de articulación temporomandibular; fecha en que
 principiaron. _____

D.J.		D.J.		D.J.	
_____	Negativo	_____	Crepitación	_____	Hipermovilidad
_____	Agudo	_____	Chasquido	_____	Subluxación - crónica
_____	Episódico	_____	Sonido hueco	_____	Dislocación - espontánea

<u> </u> Protrusión condilar		
<u> </u>	<u> </u> Espacio aumentado de la ATM	<u> </u> Cóndilo de bordes irregulares
<u> </u> Retrusión condilar	<u> </u> Irregularidades de las fosas	<u> </u> Osteoporosis

17. Movimientos temporomandibulares con ruido

D.J.	D.J.	D.J.
<u> </u> Negativo	<u> </u> Crepitación	<u> </u> Inmediato
<u> </u> En abertura vertical	<u> </u> Chasquido	<u> </u> Orden nor- mal
<u> </u> En movimientos laterales	<u> </u> Sonido hueco	<u> </u> Espacioso

D.J.

 Auscultativo

 Audible

 Muy fuerte o alto

18. Palpación de la articulación temporomandibular

D.J.	D.J.	D.J.
<u> </u> Negativo	<u> </u> Irritado	<u> </u> Frotante
<u> </u> Lateralmente	<u> </u> Doloroso	<u> </u> Irregular
<u> </u> Del conducto auditivo	<u> </u> Muy doloroso	<u> </u> Sonido hueso

D.J.

_____ Sin movimiento
 _____ Abriendo
 _____ Cerrando

19. Palpación muscular:

_____ Negativo _____ temporal anterior _____ Esternocleido-
 mastoideo
 _____ Pterigoideo L. _____ Masetero Profundo _____ Area de Hioides
 _____ Pterigoideo M. _____ Masetero Superficial _____ Area del Occi-
 pital
 _____ Temporal posterior _____ Diagnóstico _____ Trapecio

20. Dolores de cabeza y cuello.

_____ Negativo _____ Vago de localizar _____ No medicación
 _____ Ligero _____ De localización
 variable _____ Aspirina
 _____ Moderado _____ De localización
 específica _____ Tranquilizante
 _____ Severo _____ Minutos _____ Antidepresantes
 _____ Migrañas _____ Horas _____ Relajantes
 musculares
 _____ Crónico _____ Todo el día _____ Narcóticos
 _____ Episódico _____ Días _____ Ergotaminas

D.J.

_____ Zona ocular
 _____ Zona auditiva

_____ Fatiga _____ Frustración _____ Sospechado
 _____ Severo _____ Irritabilidad _____ Depresión
 Índice de examen psicológico _____

23. Posible tratamiento:

_____ Ninguno	_____ férula oclusal
_____ Ajuste oclusal limitado	_____ Calor húmedo
_____ Se aconseja prevención	_____ Terapia con drogas
_____ Equilibración oclusal	_____ Vapor frío
_____ Prótesis removible	_____ Ejercicios musculares
_____ Reconstrucción oclusal	_____ Inyección de anestesia local
_____ Inyección de cortizona	_____ Consulta ortodóntica
_____ Otras consultas de ATM	_____ Consulta médica
_____ Neurológico psiquiátrico	_____ Consulta quirúrgica

INTERROGATORIO SOBRE SU PERSONALIDAD PSÍQUICA

Se debe de tener en cuenta la personalidad y el psi--
 quismo del paciente, ya que los factores emocionales pueden -
 modificar los fenómenos fisiológicos, así como también enfer-
 medades, ya que existe estrecha relación entre ambos.

El interrogatorio que hagamos a nuestro paciente y la
 información que éste nos proporcione será muy significativa.

El interrogatorio tratará que el paciente hable por sí solo de los síntomas sin dirigirle preguntas orientadoras, y oirá por lo general una descripción detallada de la enfermedad y una serie de ideas acerca del problema; cuando el paciente deje de hablar de forma espontánea, el examinador debe de volver a mencionar una de las quejas orgánicas presentadas en último lugar, con las propias palabras del paciente, en este momento el paciente suele dar más información, estableciendo nuevas asociaciones y mezclando sin darse cuenta -- los factores emocionales con la queja principal.

También deben de considerarse los antecedentes familiares, emocionales y ambientales.

INSPECCION VISUAL, INSTRUMENTAL Y DIGITAL

El objetivo principal de este punto es el de detectar los síntomas y signos que presenta el paciente.

A continuación citaremos los síntomas y signos que presentan generalmente en los pacientes que padecen bruxismo.

1. Desgaste oclusal o incisal excesivo y desigual.
2. Astillamiento o fractura de dientes o restauraciones.
3. Aumento de movilidad dentaria.

4. Los dientes a la percusión presentan un sonido sordo.
5. Dolor durante la masticación principalmente por las mañanas.
6. Hiperemia pulpar con hipersensibilidad, especialmente al frío.
7. Necrosis pulpar.
8. Tono muscular aumentado.
9. Hipertrofia de los músculos masticadores, puede ser unilateral o bilateral, especialmente el masetero.
10. Dolor de los músculos masticadores por las mañanas, debido a la hiperactividad a que están sometidos.
11. Dolor de los músculos masticadores a la palpación.
12. Sensación de cansancio en los maxilares.
13. Tendencia a morderse los labios, lengua, carrillo.
14. Exostosis de los maxilares.
14. Sonidos característicos del bruxismo.

Posiblemente el signo dental más importante es el -- del desgaste oclusal e incisal, las facetas desgastadas se encuentran frecuentemente desgastadas fuera del límite normal de la función. Estas facetas se encuentran redondeadas y están colocadas sobre la superficie labial de la cúspide -- en vez de unirse con las focetas linguales de desgaste, que se forman por la masticación, estas focetas también pueden ser observadas sobre los incisivos y premolares superiores, así como los otros dientes.

El mecanismo del desgaste excesivo asociado con el -- bruxismo se basa en el aflojamiento y aplastamiento de los -- prismas del esmalte entre las superficies de contacto, lo cual ~~proporciona~~ las partículas ásperas necesarias para el rápido - desgaste del esmalte.

El bruxismo combinado con regurgitación nerviosa del - ~~contenido~~ ácido del estómago puede dar lugar a la erosión del esmalte y desgaste lingual incisivo sumamente rápido. Estos - ~~dos el~~ bruxismo como la regurgitación habitual, puede ser resultado de tensión nerviosa.

VIII. TONO MUSCULAR

Cuando nos encontramos con el aumento de tono muscular o hipertonicidad, podemos pensar que es la resistencia - al movimiento pasivo de una articulación. Esto se ha descrito como un mecanismo protector en el cual se evita o disminuye la lesión a la articulación. Las interferencias en la -- oclusión dan como resultado con frecuencia mialgias y dolor asociado con el trastorno de las articulaciones temporomandibulares presentándose hipertonicidad de los músculos afectados.

Puesto que la tonicidad de los músculos puede verse - influenciada por impulsos provenientes del sistema nervioso - central y periférico, resulta que la hipertonicidad de los - músculos masticadores puede estar ocasionado por desarmonía - funcional de los componentes del aparato masticador o por una alteración en los centros superiores como puede acontecer bajo tensión nerviosa.

Con frecuencia se observa que el paciente no se percata del acto de rechinar los dientes o de la disarmonía oclusal. La única molestia que nota el paciente es una pequeña - ocasionada por el aumento de tono muscular, el dolor o molestias de la articulación temporomandibular. El hecho de que - el sujeto no se dé cuenta del acto o factor (interferencia a

la oclusión) que desencadena el bruxismo se puede explicar sobre la base de que el bruxismo se ha hecho habitual.

El grado de conciencia logrado por la interacción de la corteza cerebral, la formación reticular, y el sistema extrapiramidal, no es ya de la misma intensidad, puesto -- que se ha efectuado un proceso de aprendizaje para poder evitar o disminuir la desarmonía en la oclusión.

En resumen, podemos mencionar que hay múltiples factores que alteran el tono muscular y sus contracciones, como, lo son de tipo de: aprendizaje; dolor, temor; fatiga; tranquilidad mental y posición del individuo.

El aumento de tono muscular que se manifiesta como -- una resistencia incontrolable a los intentos que efectúa el dentista para llevar el maxilar del paciente hacia la relación céntrica es muy común en los pacientes con bruxismo. -- Con frecuencia existe hipertrofia unilateral o bilateral de los músculos masticadores en especial de los maseteros. La hipertrofia unilateral se confunde con frecuencia con un tumor de la parótida. La hipertrofia e hiperfunción de los -- músculos maseteros puede influenciar el desarrollo del maxilar inferior durante el crecimiento y dar lugar a marcadas -- asimetrías faciales.

Hay involucración de músculos en específico en cada uno de los movimientos que efectúa la mandíbula. El número de contactos oclusales así como la dirección de esfuerzo aplicada influyen en la actividad de los músculos de cierre de mandíbular así como el apretamiento de los dientes.

Los esfuerzos son mayores cuando se forza en retrusiva, protrusiva, izquierda, derecha y que respondieron más activamente que aquellos durante esfuerzo excéntrico en intercuspidación. Las únicas excepciones fueron los músculos: pterigoideo medio en protrusivo y esfuerzos contralaterales, donde no cambiaron significativamente y las fibras posteriores del temporal dando las respuestas en retrusivo y esfuerzos ipsolaterales, fueron también insignificantes las diferencias.

En el apretamiento vertical intercuspidado y la actividad muscular fue siempre significativamente más grande por todas las marcas musculares en la posición de intercuspidación que por cualquier otra combinación.

Los músculos pterigoideos responden contralateralmente a la dirección del esfuerzo que es significativamente más grande, como es la actividad ipsolateral del músculo temporal.

En las dentaduras naturales, la distribución de actividad en los músculos masticadores que tienen durante la variedad de apretamiento en una prodicha manera forma de contacto del lugar o lugares de contacto entre diente y la dirección la cual el esfuerzo es aplicado a lugares. La distribución de respuesta puede estar pronosticada con seguridad dando algunas insignias durante la colocación y la naturaleza -- de los contactos habituales de los dientes y probablemente la dirección aplicada a éstos.

Especial atención puede ser dada al pterigoideo medio y a los músculos temporales, ambos están presentes durante el apretamiento normal de intercuspidación. El pterigoideo medio retiene el mismo orden de actividad durante el apretamiento normal de la intercuspidación así como incisal, como en protrusivo y retrusivo y en los movimientos contraletarales.- Ambas partes del músculo temporal tienen actividad equilibrada durante retrusiva y en esfuerzos dirigidos en ipsolateral, estos músculos son los más gastados, por estar más activos -- durante el bruxismo excéntrico y apretamiento cuando esto es asociado con la lateral y esfuerzo protrusivo dentro o cerca de la posición intercuspidada.

El lado sobre el cual se aprieta tiene lugar un efecto, hacer el balance de la actividad entre los músculos de un par. Esto es especialmente evidente en el pterigoideo me-

dio, temporal y masetero, cuando los dientes posteriores -- están involucrados en esfuerzos dirigidos a excéntricos.

Activamente los músculos temporales aumentan como el punto de contacto se mueve posteriormente en el arco dental y el músculo temporal anterior está especialmente sensitivo a este cambio.

Tomando todas estas tendencias dentro del conteo, se puede esperar un paciente que aprieta vigorosamente sobre el borde incisal izquierdo o quien aplica una fuerza dirigida - hacia labial a los más elevados dientes anteriores sobre el - lado izquierdo muestra una fuerte actividad en el pterigoideo medio derecho, moderada actividad en ambos maseteros y una - pequeña en el temporal y pterigoideo medio izquierdo. El bru - xismo en la región molar con el máximo esfuerzo dirigido ha-- cia el lado izquierdo se predice el aumento en actividad del músculo temporal izquierdo. La adición oclusal en la zona - de carga de sostén aumenta la tensión muscular en el masete - ro de el mismo lado, alternando la distribución de Stress, - particularmente en las articulaciones Temporomandibulares.

La combinación de los resultados de la presenta y los previos estudios se menciona de la severidad de frecuencia de las f0cetas usadas, la predicción de los músculos gastados a

ñaana o bien experimentan una especie de Traba en la cual no pueden mover su mandíbula hasta que se les da masaje a los -- músculos temporal y masetero antes de poder abrirlos.

Los pacientes con hipertonicidad de los músculos maxilares y bruxismo puede morderse el carrillo, los labios o la lengua accidentalmente a consecuencia de la contracción violenta de dichos músculos.

El espasmo que provoca, la sobreextensión, contracción excesiva a fatiga de los músculos pueden provoocar el llamado Síndrome de dolor o disfunción miofacial. La sobre extensión muscular puede ser producida por aparatos o restauraciones dentales que invaden el espacio intermaxilar, pero la causa más común de este síndrome es debida a la fatiga muscular debida a hábitos oclusales crónicos como frotamiento o -- apretamiento de los dientes, que esto a su vez puede prove-- nir de factores irritativos como restauraciones que ocluyen -- mal o un margen desbordante de una restauración, estos hábi-- tos son mecanismos involuntarios de alivio de tensiones que -- como agetes etiológicos comprenden factores emocionales y mecánicos.

La aparición del espasmo muscular masticatorio como -- producto de cualquiera de los mecanismos mencionados genera -- dolor y limitación del movimiento así como un desplazamiento

pequeño de la posición de reposo mandibular de manera que los dientes no ocluyen adecuadamente. Las piezas pueden desplazarse gradualmente para acomodarse a la maloclusión si ésta persiste lo suficiente, pero luego cuando se alivia el espasmo los pacientes presentan otro desequilibrio oclusal cuando la musculatura relajada permite la vuelta de los maxilares a su posición original.

Además de la desarmonía oclusal se cree que el espasmo de los músculos masticadores es capaz de producir por lo menos otros dos trastornos orgánicos: artritis degenerativa y contractura muscular. Entonces cualquiera de estos factores o todos ellos se convierten en autoperpetuantes debido a la alteración resultante del patrón masticatorio y se instala la continua agresión y amplificación del espasmo y dolor musculares originales.

Para este síndrome hay cuatro síntomas fundamentales; dolor, sensibilidad muscular; chasquido o ruido seco en la articulación temporomandibular; limitación del movimiento mandibular unilateral o bilateral, además de estos cuatro hallazgos positivos, estos pacientes también tienen dos típicas características anormales; ausencia de indicios clínicos radiográficos y bioquímicos de alteraciones orgánicas en la articulación propiamente dicha, ausencia de sensibilidad en la articulación cuando se palpa por el meato auditivo externo.

El dolor suele ser unilateral y se escribe como apagado en oído o en zona preauricular que se irradia para el ángulo de la mandíbula, zona temporal o la zona cervical lateral. Frecuentemente su intensidad variará entre la mañana y el resto del día.

Los músculos específicos afectados son el pterigoideo externo, el masetero, temporal, pterigoideo interno y cervicales del cuero cabelludo y faciales, por la diferencia que se encuentra entre la oclusión céntrica y la relación céntrica. Así la sensibilidad muscular es más común en el cuello del cóndilo sobre la tuberosidad del maxilar en el ángulo de la mandíbula y cresta temporal, otros síntomas menos comunes son las subluxaciones y diversos rasgos como el vértigo.

A veces los pacientes relacionan el comienzo del síntoma con algún suceso específico, como una lesión traumática o por instalación de una prótesis.

También resulta interesante ya que la enfermedad posee un componente psicológico que alrededor del 80% de los pacientes tienen antecedentes de otra enfermedad psicofisiológicas, como úlcera gastrointestinal, jaqueca o dermatitis. También estos pacientes tienen niveles significativamente elevados en excreción de esteroides, 17-04 y de catecolaminas

que han sido vinculadas con el fenómeno de stress, que un grupo comparable de pacientes control.

IV. TRASTORNOS FUNCIONALES DE LAS ARTICULACIONES Y DE LOS MUSCULOS TEMPOROMAXILARES

Las lesiones de origen externo u ocasionadas por trastornos funcionales del aparato masticador, pueden dar como -- resultado molestias en la articulación temporomandibular y es estructuras contiguas así como los músculos relacionados con la función articular. Los trastornos funcionales relacionados - con la articulación temporomandibular y el dolor muscular comprenden; artritis mínima aguda, espasmos musculares, artritis traumática crónica y osteortritis. En un momento pueden estar presentes uno o varios de estos padecimientos y sus manifestaciones pueden estar limitadas, sin embargo los sínto--mas pueden afectar todo el aparato masticador y extenderse - incluso a otras partes de la cabeza y cuello. (1)

El factor evidente más importante de la causa de es--te tipo de lesiones es un tono muscular aumentado anormalmente junto con cierta forma de bruxismo. El número y lugar de contactos oclusales, así como la dirección de esfuerzos -- aplicados influyen la actividad de los músculos en el cierrre de la mandíbula, sus efectos en algunas instancias son profundas. Comprendiendo que la relación entre los contac--tos oclusales y el hábito de apretar los dientes y la res--puesta de músculos específicos puede ser usada en la inter-

pretación de sintomatología muscular en la parafunción entre los cuales se encuentra el bruxismo y aprietamiento, y en la predicción de fuerzas reactivas en la articulación temporomandibular. (2)

Los tejidos de las articulaciones temporomaxilares, así como las demás partes del aparato masticador, se encuentran normalmente protegidos por reflejos neuromusculares básicos y por el sistema neuromuscular a través de la coordinación de la función y de las fuerzas musculares. Por lo tanto las lesiones de las articulaciones temporomaxilares, con excepción de aquellas debidas al trauma externo, son el resultado de actividad muscular anormal con desequilibrio en la alineación de las diversas partes del aparato masticador. Todo lo que pudiera aumentar la actividad muscular básica o tono, como la tensión psíquica, frustración, tensión emocional, interferencias oclusales o dolor, puede ocasionar trastornos funcionales y dolor en las articulaciones temporomandibulares y músculos adyacentes.

La articulación se encuentra protegida normalmente de fuerzas lesivas por la coordinación neuromuscular de las fuerzas de mordida y de los reflejos protectores. Sin embargo cuando hay un aumento anormal en el tono muscular y en la respuesta del estímulo, existe la posibilidad de lesión traumática de la articulación, así como de músculos y liga-

mentos. La estimulación reticular intensa no sólo tiende a iniciar una contracción fuerte en los músculos masticadores y faciales, sino que al mismo tiempo hace que el influjo - nociceptivo sea menos eficaz que con una excitación reticular baja. Esta reducción en los reflejos protectores por medio de la hiperexcitación del sistema nervioso central, - puede en parte explicar la interacción entre el sistema masticatorio y el sistema nervioso central en la etiología de la disfunción de la articulación temporomandibular. El aumento de actividad se encuentra en mayor grado en los músculos masticadores y faciales que en otros músculos del cuerpo, puesto que en los músculos masticadores y faciales toman parte normalmente en la expresión de emociones como ira, temor y agresión.

Después de establecida la lesión, el dolor de los tejidos lastimados tienen tendencia a incrementar la actividad muscular, lo cual a su vez aumenta las fuerzas lesivas y produce trauma adicional. Este ciclo vicioso de retroalimentación entre la tensión muscular y la lesión se expresa - por lo general en una u otra forma de bruxismo y desempeña - un papel sumamente importante en el desarrollo de artritis - traumática de la articulación temporomandibular y trastornos funcionales asociados.

Como en el bruxismo cualquier tipo de interferencia

oclusal cuando se combina con tensión psíquica, puede ocasionar artritis traumática y dolor muscular. Sin embargo -- cierto tipo de interferencias son más propensas a precipitar esta situación desfavorablemente. La interferencia oclusal más común para el desencadenamiento de dicha actividad muscular anormal es un deslizamiento en céntrica o un área inestable en el recorrido retrusivo, en relación céntrica y oclusión céntrica; sin embargo un deslizamiento lateral parece ser más importante en un deslizamiento directo posteroanterior. La inestabilidad oclusal y maxilar, ambas en relación céntrica y el área en que estas dos posiciones, también pueden dar lugar a artritis traumática de la articulación temporomandibular y a espasmos musculares.

Las interferencias oclusales en el lado de balanceo -- tienen una gran influencia perturbadora sobre el funcionamiento del aparato masticador y con frecuencia desencadenan bruxismo y dolor asociado en los músculos y articulaciones -- temporomaxilares.

Las interferencias oclusales en el lado de trabajo o durante la excursión protrusiva, rara vez desencadenan actividad muscular anormal. Sin embargo, si el bruxismo se -- efectúa contra el reborde o faceta de desgaste en la punta -- un canino superior o sobre el borde cortante de los incisivos superiores, puede llegar a presentarse trauma y dolor en

la articulación temporomandibular del lado de balanceo.

Las patogénesis de los trastornos funcionales de la articulación temporomandibular está relacionada con el desplazamiento distal y sobrecierre del maxilar inferior, el empuje repentino del maxilar inferior hacia atrás puede no solamente afectar el aparato auditivo sino despertar también dolor en el área articular por presión sobre las terminaciones nerviosas.

Hay varias teorías en las cuales se mencionan: La del Síndrome de Costen que afirma que existe el pellizcamiento del nervio auriculotemporal por desplazamiento del cóndilo, pero según Sicher, las alteraciones degenerativas asociadas con la artritis traumática temporomandibular eran el resultado de un pellizcamiento distal del cóndilo sobre los tejidos blandos y la vellosidad sinovial por detrás de él. Esta opinión se confirma por el hecho de que el desplazamiento distal con sobrecierre interfiere con la producción de líquido sinovial, el cual normalmente proporciona nutrición y lubricación a la articulación, de esta manera, las alteraciones degenerativas de la articulación descritas comúnmente por los histopatólogos han sido atribuidas a una interferencia con el metabolismo y la función de la membrana sinovial. Se atribuye el dolor en las áreas que rodean la articulación a degeneración e irritación de las terminaciones nerviosas --

que penetran en la cápsula y la periferia articular.

Otro concepto de la patogénesis de las manifestaciones de la artritis traumática temporomandibular es considerada como variante de otros tipos de artritis de etiología desconocida, este concepto ha proporcionado la base para varios tipos de tratamiento sintomático; como calor, diatermia, rayos X, inyección de corticoesteroides, hialuronidasa, extirpación del menisco, etc. Con base a este concepto se ha sugerido el término "Síndrome de disfunción dolorosa de la articulación temporomandibular".

Las alteraciones degenerativas iniciales incluyen -- también grietas en la superficie del menisco y del fibrocartilago articular, seguidas por focos de necrosis y resorción ósea, mientras que en la periferia pueden presentarse cambios proliferativos con una formación ósea. Puede existir -- también áreas focales de vascularización, proliferación de tejido fibroso y cartilago hialino, inflamación crónica en el menisco. En algunos casos se puede observar ya sea una perforación de la parte central del menisco, fragmentación del menisco, erosiones de las partes interna o externa del menisco a un conjunto de estas lesiones.

La artritis traumática de la articulación temporomandibular se transformará posteriormente en osteoartritis en --

aquellos individuos con predisposición a las alteraciones -- osteoartríticas. Las osteoartritis es un padecimiento degenerativo local que puede desarrollarse como resultado de exposición excesiva al desgaste o al traumatismo durante un pe ríodo prolongado. La histopatología de la osteoartritis de la articulación temporomandibular es la misma que la de la osteoartritis en otras articulaciones, con alteraciones deformantes sobre la periferia de las superficies articulares de el cóndilo, fragmentación y calificación parcial del menisco y exposición de hueso necrótico en las superficies articulares funcionales.

Las cápsulas muestran signos de degeneración e infla mación crónica. En un caso en el que se había empleado solu ción esclerosante, estas alteraciones eran graves. Así pues, no se ha encontrado ninguna correlación entre la gravedad de las alteraciones histopatológicas y los síntomas señalados - en la historia ante mortem, puesto que el antecedente de dolor ha sido completamente inconsciente en estos casos.(1)

TRATAMIENTO

Resulta esencial para el tratamiento con éxito de cualquier trastorno de naturaleza disfuncional reconocer los factores etiológicos mediante los procedimientos diagnósticos así como eliminar los factores causales. Es muy difícil comprobar satisfactoriamente si el padecimiento ha sido eliminado mediante un tratamiento dado.

Desde el punto de vista clínico y práctico, el bruxismo debe ser reducido por debajo de un nivel en el cual sea capaz de producir daño apreciable a los dientes, el periodonto o cualquier otra parte del aparato masticador. Este resultado no necesariamente que el individuo nunca apretará o rechinará los dientes, sino que indica un círculo vicioso entre el bruxismo habitual y el aumento de tensión muscular. (El mecanismo neuromuscular de retroalimentación y que se ha eliminado el bruxismo como hábito pernicioso.

Dado que el bruxismo tiene una doble etiología que incluye factores locales oclusales y factores psíquicos, el tratamiento racional debe incluir la eliminación de ambos factores. Y dado que se necesita la presencia de ambos tipos de factores para que se inicie el bruxismo este hábito disfuncional, puede ser eliminado por terapéutica local o psicoterapia. Se ha demostrado que esto es cierto, en el bruxismo excéntri-

co, pero no está igualmente claro sin tratamiento local tiene la misma importancia en la eliminación del bruxismo céntrico o apretamiento como lo tiene la psicoterapia. Otro aspecto confuso del bruxismo se asocia con los valores del umbral para la tolerancia de la interferencia oclusal. Dependiendo de las variaciones del estado de tensión psíquica del paciente, la misma interferencia oclusal que actúa como factor desencadenante muy patente del bruxismo, una semana puede o no molestar al paciente, o precipitar la aparición del bruxismo a la semana siguiente. Idénticas interferencias oclusales pueden desencadenar bruxismo y no ser de consecuencia en otro, dependiendo también del grado de tensión psíquica. Para poder eliminar el bruxismo se debe bajar el umbral de irritabilidad neuromuscular, por debajo del punto, donde la interferencia oclusal del paciente debe de actuar como factor desencadenante, o bien eliminar suficiente interferencia oclusar para quedar dentro del límite de tolerancia del mecanismo neuromuscular del paciente. El mejor tratamiento del bruxismo consiste en influir favorablemente sobre ambos tipos de factores.

PSICOTERAPIA

Se ha sugerido y en ocasiones empleado con éxito, la psicoterapia encaminada a disminuir la tensión psíquica y emo

cional de los pacientes. La angustia a la cual se le define como un miedo sin saber a qué, y que este miedo es una reacción temerosa ante el peligro en concreto que la justifica. En la angustia dominan sobre los síntomas psíquicos, los corporales, dentro de éstos su ubicación preferente es el corazón, en la región precordial y garganta con cierto dolor por algo que se constriñe en el epigastrio. Sin embargo, Varios pacientes con bruxismo han desarrollado trastornos psíquicos y emocionales de tal profundida que el dentista no está capacitado para evaluar a tratarlos. Se han llegado a presentar casos de suicidio durante el período de tratamiento del bruxismo. Se ha recomendado también el psicoanálisis a los pacientes con bruxismo.

No hay duda que la psicoterapia adecuadamente efectuada puede reducir la tensión y eliminar por lo menos temporalmente el bruxismo. La psicoterapia es el tratamiento mediante el cual se hace notar el influjo psíquico del médico. Los estímulos psíquicos sonadores pueden proceder de muy diversas fuentes; el ambiente, el aislamiento, grupo de enfermos en la psicoterapia de grupo, etc., pero siempre controlados y dirigidos por un médico cuya persona emanan precisamente los principales elementos psicoterápicos, por ello ha de tener gran importancia la personalidad del médico; ya que debe de contar con una actitud madura, tranquila, sinceramente afectuosa y comprensiva. Las posibilidades psicote-

rapéuticas son inagotables pues toda modalidad médico- enfermo contiene algún factor utilizable. La mera presencia del - médico tiene acción disolutiva sobre la angustia del enfermo, Nosotros como cirujanos dentistas debemos saber reconocer cuando el paciente se encuentra en un estado de angustia o stress, para poderlo transferir a un especialista para que sea atendido según su problema lo requiera con un especialista. La mayoría de los pacientes no llegan a requerir una psicoterapia complicada, ya que pueden ser ayudados por las recomendaciones y tratamientos del dentista. Se puede intentar explicar al paciente en la relación del bruxismo con su tensión nerviosa, - 0 pero generalmente es rechazado por éste y nunca debe de contra decirsele, después de las citas posteriores, cuando el paciente ha tenido tiempo de pensarlo, acepta un poco más la idea, - pero el dentista debe de ser precavido, para no profundizar en los problemas emocionales del paciente, dado que puede agravar la situación neurótica. Aún así la psicoterapia es poco - recomendable, ya que resulta temporalmente efectiva.

FARMACOS

Los medicamentos tranquilizantes pueden aliviar transitoriamente la tensión muscular y bajar el umbral de respuesta neuromuscular a la interferencia oclusal lo suficiente para hacer cesar el bruxismo, pero tan pronto como se interrumpe la medicación, el bruxismo se reinstaurará. Además los -

pacientes pueden tener problemas psíquicos que los hagan -- aceptar los tranquilizantes, como un medio de escapar de la tensión, lo cual puede predisponerlos a la adicción.

Los tranquilizantes se pueden definir como fármacos que disminuyen la ansiedad y la tensión sin producir seda-- ción, pero en la práctica ésto nunca se realiza, ya que todos los tranquilizantes producen un grado de sedación y somnolencia en dosis que disminuyen la ansiedad, así que no es fácil el límite entre los hipnóticos y los tranquilizantes.- Hay que tener mucho cuidado en la administración de este tipo de fármacos ya que es muy peligroso recetarlos a personas que tengan algún con grandes riesgos como las personas que manejan maquinaria pesada, o quienes conducen automóviles.

En general, los tranquilizantes pueden clasificarse como:

1. Diacepinas (clordiacepóxido)
2. Barbitúricos (fenobarbital)
3. Derivados del Propanadiol (meprobamato)

Diacepinas.

Las diacepinas se usan a menudo para tratar las ansiedades moderadas y tensiones asociadas con el stress nervioso. Probablemente son los fármacos que con más frecuen-

cia se usan en la práctica médica.

Las principales diacepinas usadas en el tratamiento de ansiedad son el clordiazepóxido, diacepam, cloracepato. Entre estos fármacos el diacepam es el de uso más común y el fármaco de elección en la premedicación de los pacientes dentales aprensivos, aunque el clordiazepóxido ocasiona menor relajación muscular. Todas las diacepinas producen efectos similares; tienen acciones sedantes y suavizantes, pueden relacionarse con los efectos sedantes sobre el núcleo reticular del mesencéfalo y el sistema límbico. Tienen vidas medias relativamente largas, de modo que si se llega a administrar diariamente, da niveles estables sólo después de 5 a 7 días.

Una de las ventajas principales de las diacepinas es que están relativamente libres de efectos colaterales graves. Son comunes la somnolencia letargo y ataxia. Los efectos muy rara vez se presentan después de la administración de estos fármacos durante 2 ó 3 días como premedicación dental, pero si el tratamiento es más prolongado pueden llegarse a presentar los síntomas antes mencionados además de un posible aumento de peso corporal, por el aumento de apetito.

Barbitúricos.

Es un tipo (en particular el fenobarbital) que se usaron comúnmente en el tratamiento de ansiedad moderada.

Aunque estos fármacos pueden mitigar, la preocupación, tensión y siempre producen un grado mayor relativamente de sedación y somnolencia que las diacepinas. En vista de sus efectos colaterales sus interacciones con otros fármacos y su potencial abuso, no se deben de usar los barbitúricos en el tratamiento de ansiedad moderada. Las diacepinas representan una alternativa mucho más aceptable.

Derivados del Propanadiol.

El meprobamato es un derivado del propanadiol. Anteriormente era muy común el uso de este fármaco en tratamiento de la ansiedad y de la tensión. Al igual que las diacepinas, el meprobamato tiene propiedades relajantes musculares y anti convulsivas y en ocasiones puede producir tolerancia y dependencia física. Desde el advenimiento de las diacepinas se ha decaído grandemente el empleo del meprobamato y en la actualidad se utiliza muy rara vez para aliviar la tensión a menos que sea muy necesario.

El único uso permisible (aunque no aconsejable) para el empleo de medicamentos de tranquilizantes en pacientes con bruxismo es con el propósito de eliminar temporalmente los espasmos dolorosos a fin de darle oportunidad al dentista de diagnosticar y eliminar las interferencias oclusales.

AUTOSUGESTION E HIPNOSIS

La autosugestión ha sido una terapéutica favorita para el bruxismo durante muchos años y es recomendada por muchos autores. Si los factores desencadenantes del bruxismo permanecen desconocidos y sin tratamientos, en la mayoría de los casos de autosugestión será de poco o escaso valor a menos que se efectúe la substitución consciente o inconsciente del bruxismo por otro hábito. Recientemente se ha recomendado la hipnosis como un medio para romper el hábito del bruxismo, sin embargo este tipo de tratamiento puede resultar peligroso bajo ciertas condiciones. Si tanto la tensión psíquica como el factor irritativo oclusal para el bruxismo son dejados sin tratamiento y al paciente se le impide mediante sugestión poshipnótica utilizar esta vía de escape para su tensión emocional, es concebible que pueda precipitarse una reacción psiconeurótica grave.

EJERCICIOS RELAJANTES Y FISIOTERAPIA

Los ejercicios relajantes tanto locales, como generales, pueden servir para hacer disminuir la tensión muscular y el bruxismo. Se ha recomendado para pacientes con bruxismo el ejercicio postural con frecuencia relacionado con el sistema Mesendieck. Otros autores han recomendado ejercicios locales de los músculos masticadores. Aunque estos --

ejercicios pueden eliminar temporalmente la molestia de la tensión muscular asociada al bruxismo, esto representa un tratamiento encaminado a aliviar los síntomas del bruxismo, más que la causa y el bruxismo retornará en cualquier momento en que la tensión psíquica haga descender nuevamente la tolerancia, para la disarmonía oclusal por debajo del nivel del bruxismo.

Ejercicios, masaje, calor y otras formas de fisioterapia, proporcionan el mismo alivio para el bruxismo que para las mialgias posturales o de otra naturaleza, pero dado que no curan el padecimiento deberán ser utilizados únicamente en apoyo a otras formas de terapéutica.

ELIMINACION DEL DOLOR Y LA INCOMODIDAD BUCAL

La eliminación del dolor y de la incomodidad bucal asociada con la enfermedad periodontal o condiciones patológicas de labios, carrillos y lengua, así como el dolor o la irritación en cualquier parte del aparato masticatorio, disminuirá el tono muscular y tendrá un favorable efecto sobre el bruxismo, tanto desde el punto de vista de los factores locales como el sistema nervioso no central.

TERAPEUTICA OCLUSAL

Placas y férulas para mordida.

Las indicaciones para las placas y férulas son: 1) Fre nará el bruxismo por la eliminación de las interferencias oclusales; 2) Dejar que el paciente frote los dientes sobre el --acrílico, o bien las dos férulas oclusales y de esta manera --evitar el desgaste oclusal y 3) restringir los movimientos --del maxilar y romper el hábito de bruxismo. Los términos placas para mordida y férulas oclusales con frecuencia se usan in distintamente, pero el término placa para mordida debe de emplearse para los dispositivos tipo Hawley y el de férula oclusal para los que sujetan y mantienen a varios dientes.

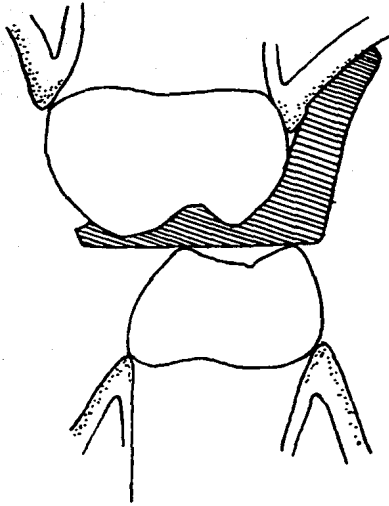
Los principales requisitos para ambos tipos de dispositivos son que deben: eliminar las interferencias oclusales con un mínimo de abertura de la mordida, 2) Mantener una posición estable en los dientes mientras se está empleando el --dispositivo.

PLACAS PARA MORDIDA. Las placas para mordida en su --forma más simple consisten de una placa acrílica con un gancho retenedor a cada lado de la arcada en el área molar. El acrílico tiene una porción plana por detrás de los dientes --anteriores contra la cual hacen contacto los dientes inferior-

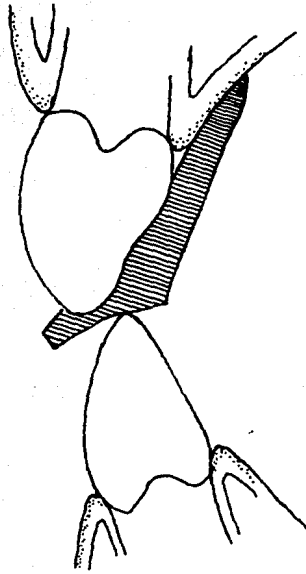
res; de esta manera la placa de acrílico eleva lo suficiente la mordida para que los dientes posteriores no puedan hacer contacto. Otra modificación incorpora un arco labial de alambre del tipo del retenedor de Hawley. Estos tipos de dispositivos pueden traumatizar los tejidos gingivales. La tercera y mejor modificación de la placa de mordida ha sido sugerida por Sved. En esta modificación el acrílico se extiende desde la porción plana sobre el borde incisivo de los dientes anteriores del maxilar superior (Fig. 1).

Todas las placas para mordida son muy fáciles de fabricar con acrílico de fraguado en frío o en caliente sobre un molde del maxilar superior. La placa se ajusta directamente a la boca, la mordida debe ser elevada sólo lo suficiente para evitar el contacto en los dientes posteriores. Estas placas de mordida eliminan las interferencias oclusales en concéntrica y las del lado de balanceo en las excursiones laterales. Por lo general ninguna de estas placas de mordida, elimina la interferencia protrusiva, pero en la mayoría de los casos ésta es de menor importancia que las interferencias en céntrica y el lado de balanceo. El resultado estético puede ser bastante bueno y la placa es bien aceptada debido al alivio que proporciona de los síntomas.

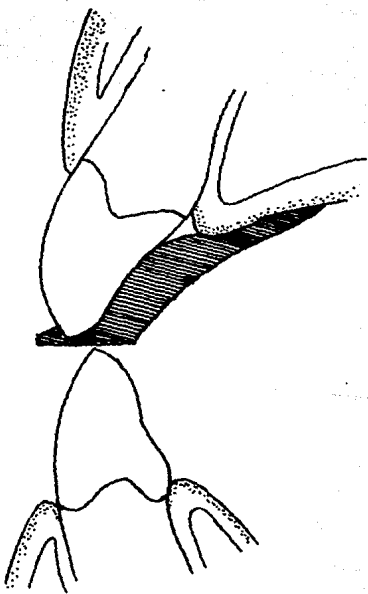
El principal inconveniente de todas las placas de mordida es que permite el movimiento de los dientes. Este inconveniente

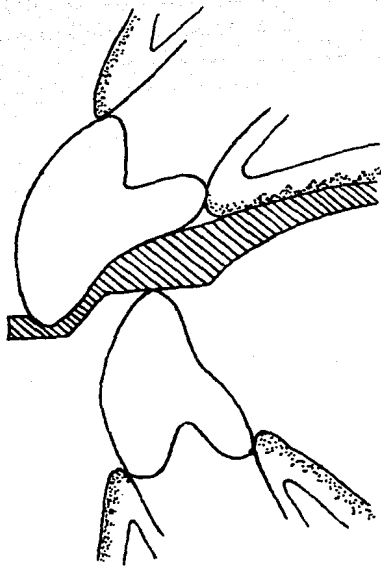


Las cúspides vestibulares y linguales de los premolares y molares inferiores deben de preferencia hacer contacto con la férula cuando el maxilar está próximo a la relación céntrica.



En esta férula oclusal, la parte anterior debe de tener declive para permitir el impacto de los dientes anteriores del maxilar inferior sobre los bordes incisivos cubiertos de acrílico del maxilar superior.





Placa de mordida Sved con elevación mínima de la mordida con el ligero declive de la placa palatina de manera que el impacto de los incisivos inferiores sea perpendicular a la superficie plana.

veniente es más grave en la placa simple para mordida debido a que no tienen arco labial del alambre y permite que se muevan tanto los dientes anteriores como los posteriores. En la placa de mordida Hawley modificada se supone que el arco labial de alambre mantiene la posición de los dientes anteriores del maxilar superior, sin embargo puede presentarse cierto vaiven en los dientes, pudiendo por supuesto sobresalir los posteriores.

La acción fijadora sobre los dientes anteriores del maxilar superior que se logra con la placa de mordida de Sved, proporciona mucho mejor estabilidad en la región anterior que los otros dos tipos de placas debido a que la fuerza se aplica sobre los dientes anteriores en dirección axial. Sin embargo la extrusión en los dientes posteriores, cuando se emplea este dispositivo durante un período prolongado, hace inadecuado su empleo en tales condiciones.

Otro defecto es que la gufa incisiva de la placa de mordida puede interferir con el movimiento de Bennett; el aparato da buenos resultados en aproximadamente el 50 por ciento de los enfermos con síntomas de disfunción de la articulación temporomandibular de larga duración.

Las placas de mordida son de gran valor como auxiliar del ajuste oclusal y de la reconstrucción bucal, dado que --

proporcionan relajamiento muscular y comodidad a los pacientes, permitiendo con ello al dentista registrar la verdadera relación céntrica. Por lo general basta con que el paciente use la placa para mordida durante una o dos semanas durante el sueño para lograr relajamiento muscular. Si en dos o tres semanas no se logra mejoría de los síntomas con el empleo de una placa para mordida, se debe cambiar y emplear férulas -- oclusales.

Férulas oclusales. Indudablemente, el mejor aparato para enfermos con síntomas disfuncionales es la férula oclusal que abarca todos los dientes, tanto inferiores como superiores. Sin embargo, su adaptación resulta generalmente más fácil en el maxilar superior que en el inferior. La férula debe tener una superficie oclusal plana, con contacto oclusal en céntrica para todos los dientes antagonistas, y estar completamente libre de interferencias en cualquier excursión. El acrílico debe tener suficiente elevación canina para evitar interferencias en el lado de balanceo. Dicha férula puede fabricarse utilizando moldes montados en un articulador -- ajustable o bien empleando solamente un molde superior sin montar. Si se emplea el primer método y se utiliza acrílico preparado al calor, resulta bastante fácil adaptar la férula en la boca. Si la férula de acrílico se fabrica sobre un molde sin intención de ajustar la oclusión, se puede limar la superficie oclusal de la férula casi hasta llegar a los -

dientes y después añadir sobre la superficie oclusal una capa de acrílico autopolimerizable. Antes que el acrílico fragüe se debe ordenar al paciente que junte con sus dientes en céntrica y efectúe movimientos laterales y protrusivos a fin de obtener marcas de todos los dientes oponentes y de las trayectorias laterales y protrusiva. Una vez que el acrílico endurece se liman las superficies oclusales de manera que las contenciones oclusales se mantengan para todos los dientes opuestos. Estas férulas pueden ser usadas día y noche, pero en la mayoría de los casos se obtienen resultados satisfactorios mediante su empleo sólo por la noche.

Si se ha fabricado de manera adecuada la férula de acrílico para cobertura completa, que acabamos de describir, se presentará un descenso inmediato en el tono muscular que puede reconocerse tanto clínica como tromiográficamente. Generalmente la férula elimina o disminuye bastante la tendencia al bruxismo, y por lo tanto casi no hay evidencia de desgaste sobre la superficie del acrílico, incluso después de su uso prolongado. La férula de cobertura completa puede ser empleada durante cualquier tiempo, puesto que no permite el movimiento de los dientes. Asimismo, estabiliza los dientes y evita su desgaste oclusal. Se ha encontrado que después que el paciente ha usado la férula durante dos o tres semanas los músculos generalmente están relajados y el ajuste oclusal puede ser realizado con precisión hasta el punto de

que la férula resulte ya innecesaria. Si no se ha eliminado el bruxismo después del ajuste oclusal, y existe extenso -- desgaste oclusal o dientes flojos, la férula puede ser utilizada indefinidamente durante las noches, efectuando evaluaciones periódicas de la misma.

Otro tipo de férula oclusal es el recubrimiento posterior bilateral que generalmente cubre los molares y premolares inferiores. Estas férulas se construyen ya sea con el propósito de aumentar la dimensión vertical oclusal, o para proporcionar pivotes bilaterales de contacto en el área del primer molar. Hace algunos años tales férulas eran generalmente de metal y con frecuencia se pegaban a los dientes. Actualmente se fabrican de acrílico o de metal y pueden ser removibles o ser fijadas temporalmente a los dientes. Los recubrimientos bilaterales posteriores proporcionan alivio temporal de los síntomas en pacientes con bruxismo y dolor muscular o de la articulación temporomaxilar, puesto que esta mejoría se experimenta con cualquier terapéutica que elimine los factores desencadenantes (interferencias oclusales). Sin embargo, las férulas por recubrimiento resultan inaceptables -- debido a que habitualmente dan lugar a intrusión de los molares y premolares y a extrusión de los dientes anteriores con interferencias oclusales subsecuentes y recurrencia de los -- síntomas.

No existe evidencia científica acerca de que el tono muscular aumentado y el bruxismo estén relacionados a un espacio interoclusal anormalmente aumentado. Sin embargo, resulta que la sensibilidad del mecanismo neuromuscular a las interferencias oclusales aumenta si se incrementa la dimensión vertical oclusal, y hay una disminución en el espacio interoclusal. Esta observación coincide con la experiencia clínica en el caso de las prótesis completas, en las que la tendencia a las úlceras de decúbito y la inestabilidad de la dentadura aumentan al incrementarse la dimensión oclusal vertical.

Un tercer tipo de férula oclusal se fabrica de acrílico blando o de caucho. Algunas de estas férulas, como el dispositivo de Kesling, intentan mantener el maxilar inferior en cierta relación con el superior uniendo los dientes superiores y los inferiores en el mismo dispositivo. Este dispositivo por lo común no resulta útil para pacientes con bruxismo, los cuales generalmente muerden el dispositivo en pedazos o lo desajustan durante el sueño. Menos voluminosas que los protectores de mordida, y sirviendo al mismo propósito, son las férulas hechas mediante la adición de acrílico blando sobre las superficies oclusales de las férulas de acrílico duro que hemos descrito antes. Este tipo de férulas pueden parecer cómodas a pacientes con hábitos de apretar los dientes, puesto que el acrílico blando proporciona

una presión uniforme sobre los dientes cuando se muerde en él; pero existe una tendencia en los pacientes a "jugar" -- con estos dispositivos mordiendo sobre la superficie elástica. Además dichas superficies no permiten un acabado tan preciso como el acrílico duro, de manera que pueden constituir nuevas áreas desencadenantes de bruxismo.

El dispositivo más apropiado para un paciente con bruxismo sigue siendo la férula de acrílico duro bien ajustada que cubra todas las superficies oclusales e incisivas del maxilar superior o del inferior, con contenciones céntricas para todos los dientes opositores y desprovista por completo de interferencias oclusales.

Reconstrucción oclusal y prótesis

La odontología restauradora está indicada en el tratamiento del bruxismo cuando no se puede lograr una oclusión estable bien equilibrada utilizando únicamente el ajuste oclusal. Las restauraciones oclusales pueden servir también para substituir o prevenir la pérdida excesiva de substancia dental a consecuencia del bruxismo. Cuando por razones técnicas y estéticas es necesario elevar la dimensión vertical, este aumento debe mantenerse al mínimo. De igual manera, las restauraciones en céntrica deben tener contacto oclusal con to-

dos los dientes en la arcada dental opuesta a fin de mantener un resultado estable. Es esencial que el patrón oclusal en dichas restauraciones sea lo mejor posible a fin de minimizar la tendencia al bruxismo y evitar futuro desgaste oclusal. -- Las restauraciones deben ser del mismo grado de dureza para evitar el desgaste disparejo. Con frecuencia resulta aconsejable dejar que el enfermo lleve la férula oclusal durante -- dos o tres meses antes de hacer el registro final de la relación céntrica. Según puede apreciarse en la figura, un cambio muy marcado suele ocurrir en las relaciones maxilares después de usar una férula oclusal durante dos meses. La reconstrucción que se hace después de este tipo de reposición del maxilar inferior da generalmente buenos resultados puesto que se ha eliminado la discrepancia entre relación céntrica y la posición anormal provocada por el bruxismo. Si, como se ha recomendado, simplemente se duplica en las restauraciones -- el patrón de desgaste oclusal ocasionado por el bruxismo, -- tanto este padecimiento como el desgaste excesivo seguirán -- adelante. Un patrón oclusal defectuoso en la reconstrucción bucal de pacientes con bruxismo puede dar lugar a un aumento de este padecimiento, destrucción de las restauraciones, y dolor muscular y de la articulación temporomaxilar.

La elevación de la mordida mediante la colocación -- de restauraciones únicamente sobre los molares y los premolares es un procedimiento insatisfactorio y potencialmente

peligroso por las razones ya aplicadas al hablar de férulas - oclusales temporales de tipo de revestimiento.

Lo que se ha dicho sobre el bruxismo en individuos - con dentición natural se aplica también a pacientes con dentaduras removibles parciales y completas. En vez de adaptar se a una dentadura imperfecta mediante el establecimiento de patrones de oclusión adaptativos para los movimientos masticadores, los pacientes buscarán interferencias oclusales y comenzarán a "jugar" con sus dentaduras manifestando una - exposición de bruxismo.

El resultado puede ser una "boca adolorida por la dentadura", excesivo desgaste de las dentaduras y los dientes - opositores, rotura de dispositivos y molestias o dolor de los músculos o de las articulaciones temporomaxilares.

Hemos visto varios pacientes con bruxismo a los cuales se les extrajeron dientes naturales sanos y se les construyeron dentaduras completas superiores con la esperanza - de mejorar su padecimiento y proporcionar alivio a las molestias bucales o de la articulación temporomaxilar. Desgraciadamente dichos pacientes por lo general terminan con una dentadura mal ajustada y aumento de la incomodidad y de los problemas oclusales que pudieron haber sido tratados mucho más satisfactoriamente si no se hubieran extraído los dientes naturales.

Cuando un paciente tiene prótesis completas y severo bruxismo, es muy difícil asegurar una relación céntrica correcta a menos que las dentaduras se dejen algunos días fuera de la boca o se fabrique una férula acrílica plana temporal sobre la superficie oclusal de los dientes. Esta férula se ajusta y se usa durante dos o tres semanas hasta lograr la relajación muscular y poder efectuar un registro digno de confianza de la relación céntrica.

El ajuste oclusal de las dentaduras para pacientes con bruxismo por lo general puede efectuarse mejor con un buen montaje en un articulador que directamente en la boca. La presencia de músculos maxilares tensos y mala coordinación de los movimientos del maxilar, junto con la elasticidad de la mucosa, hace que el ajuste intrabucal sea sumamente difícil en estos individuos.

Ajuste oclusal

A principios de este siglo Karolyi recomendó la terapia oclusal en forma de ajuste oclusal, coronas de oro sobre molares para la elevación de la mordida y férulas de vulcanita cubriendo las superficies oclusales de todos los dientes. En principio son éstos todavía los mejores tratamientos del bruxismo, aunque desde entonces se ha introduci

do muchas variantes y mejoramientos de la técnica.

La eliminación de las áreas desencadenantes oclusales (interferencias oclusales) es el tratamiento de elección, por lo menos en lo que respecta al dentista. Los estudios -- electromiográficos combinados han demostrado también, que el bruxismo puede ser eliminado por el ajuste oclusal preciso, -- o por lo menos controlado más allá de estado que constituye el problema que puede ser conocido clínicamente. Esta terapéutica depende por supuesto de la presencia de un número -- adecuado de dientes ocluyentes en buen estado y con buen apoyo parodontal por medio de los cuales será posible lograr -- una oclusión estable y bien equilibrada después del ajuste.

Algunos pacientes han experimentado recaídas pasajeras del bruxismo debido a que se volvió a presentar interferencia oclusal en la mayoría de los casos como resultado de nuevas restauraciones dentales. Un ajuste oclusal volvió -- a aliviar el bruxismo.

Aunque el ajuste oclusal parece ser un tratamiento fácil para eliminar el bruxismo, en muchas ocasiones toma -- bastante tiempo y es difícil de efectuarlo al grado de perfección necesario para eliminar todas las interferencias -- oclusales que pueden desencadenar el bruxismo. Aún más difícil, en ocasiones imposible es lograr relaciones oclusales

estables después de la eliminación de las interferencias.

El alto grado de tono muscular que se encuentra comúnmente en pacientes con bruxismo, hace con frecuencia sumamente difícil y en ocasiones no se puede lograr el relajamiento completo muscular de los maxilares, necesaria para la localización de la relación céntrica o de la posición de bisagra estacionaria en el maxilar inferior. Es común encontrar que lo que por error se tomó como relación céntrica en la primera sesión de un ajuste oclusal ha cambiado varias veces durante los posteriores ajustes. Estos cambios aparentes de la relación céntrica se siguen presentando hasta que sea posible localizar una posición terminal de bisagra estable después de la eliminación de la mayoría de las interferencias oclusales o mediante el empleo de una placa de mordida de acrílico. El nivel de percepción de interferencias oclusales en los pacientes con bruxismo es al parecer aún más sutil que a los 0.02 mm de los individuos promedio.

El término de ajuste oclusal se refiere a la corrección de los contactos excesivos mediante el desgaste selectivo. Comprende el modelado selectivo de las superficies que interfieren en la función mandibular normal.

El efecto real que tiene el ajuste oclusal sobre los músculos, es el bienestar oclusal que es apreciado por el pa-

fiente. El desgaste selectivo intrabucal se limita a la eliminación de la estructura dentaria. Pero eso no quita la posibilidad de restaurar los contornos dentarios cuando está indicado. Es meramente una parte del plan general para armonizar las fuerzas oclusales, y parte de las estructuras dentarias que entorpecen la función mandibular armoniosa, realizar un mal ajuste es peor que dejar la maloclusión. El ajuste oclusal en realidad genera nuevas interferencias con el cual el paciente tiene que aprender a relacionarse. La proposición de las nuevas interferencias puede crear conciencia oclusal y desencadenar extremo malestar en los dientes y la zona temporomandibular. Los procedimientos adecuados de equilibrio no causan estos problemas. Los procedimientos de ajustes adecuados nunca dañan al paciente. Si los procedimientos de ajuste llevan a una (Conciencia oclusal) y se fuerzan al paciente a una función con la cual no se siente cómodo, el equilibrio ha sido realizado inadecuadamente, o, en el mejor de los casos quedó incompleto.

El ajuste apropiado nunca restringe. Libera la mandíbula para que se mueva hacia donde y como desee desplazarse, consiente o inconscientemente hace posible que los músculos los lleven a la mandíbula a cualquier posición bordeante funcional sin desviación. Elimina interferencias de diente a diente que generalmente provoca los mecanismos del bruxismo.

EL AJUSTE ADECUADO ES ESTABLE. Ajustar es más que eliminar interferencias. Los contactos dentarios resultantes deben de distribuir y orientar apropiadamente las fuerzas sobre el eje axial para que haya un mantenimiento estable.

Puede llevar un cierto tiempo conseguir la estabilidad de dientes que fueron instruidos o desplazados por el trauma oclusal. Una de las mayores ventajas del ajuste oclusal sobre la corrección restauradora inmediata es que puede aguardar relación con el movimiento de los dientes a medida de que vuelven al equilibrio normal cuando las fuerzas intrusivas disminuyen. La restauración debe esperar hasta que se alcance la máxima estabilidad.

PROCEDIMIENTOS DE AJUSTE OCLUSAL

Los procedimientos de ajuste oclusal pueden ser divididos en cuatro partes:

- 1.- Eliminación de todas las superficies dentarias contactantes que interfiera el cierre terminal de bisagra -- (relación céntrica).
- 2.- Desgaste selectivo de la estructura dentaria que interfiera en excursiones laterales. Esto variará a medida que varía la gúfa anterior para acomodarse a los ciclos masticatorios individuales. También variará, se-

gún lo necesario, para reducir fuerzas laterales excesivas sobre dientes débiles.

- 3.- Eliminación de toda la estructura dentaria posterior - que interfiera en excursiones protrusivas. Esto puede ser variado en relaciones intermaxilares en las cuales los dientes anteriores no están en una posición que -- desocluya los dientes posteriores en protrusión.
- 4.- Armonización de la gufa anterior que con frecuencia es preciso hacer esto junto con la corrección de interferencias laterales o protrusivas.

ELIMINACION DE INTERFERENCIAS EN LA RELACION CENTRICA

Las interferencias en céntrica se dividen en dos tipos:

- a). Interferencias en el arco de cierre. Cuando los condilos rotan sobre un eje terminal de bisagra, cada diente inferior sigue un arco de cierre. Debe ser posible que cada punta cuspídea y a cada borde incisal inferior siga un arco de cierre en toda la distancia hasta la posición oclusal más cerrada y sin desviación alguna de ese arco. Toda estructura dentaria que interfiere en este arco de cierre tiene el efecto, de forzar los dientes inferiores hacia adelante de la interferencia para alcanzar la posición oclusal más cerrada. Es-

tas desviaciones del arco de cierre siempre requieren - que el cóndilo se mueva hacia adelante. Las interferencias primarias que desvían el cóndilo hacia adelante producen los que comunmente se denomina un deslizamiento anterior. La regla básica del desgaste para corregir un - deslizamiento anterior es siempre MSDJ: Desgastar las vertientes mesiales de los dientes superiores o las vertientes distales de los dientes inferiores.

- b). Interferencias en la línea de cierre. Esto se refiere a las interferencias primarias que hacen desviar la mandíbula hacia la derecha o la izquierda, desde el primer punto de contacto hasta la posición más cerrada.

Las reglas básicas del desgaste son las siguientes:

1. Si la vertiente interferente hace desviar la mandíbula - desde la línea de cierre hacia los carrillos, se desgasta la vertiente vestibular del diente superior a la vertiente lingual del diente inferior, o ambas. La selección de la vertiente que se desgastará depende de cuál desgaste alinea más la punta cuspídea con el centro de - su contacto con la fosa o que oriente la fuerza más desfavorablemente hacia el eje mayor de los dientes tanto - superiores como inferiores.

2. Si la vertiente en interferencia hace desviar la mandíbula de la línea de cierre hacia la lengua, la regla de desgaste es: desgastar la vertiente lingual del diente superior o la vertiente vestibular del diente inferior, o ambas.

Ambas reglas para las desviaciones de la línea de cierre son aplicables a cualquier cúspide y son válidas hasta si los dientes se hallan en relación invertida. Hay que recordar que las reglas de desgaste se refieren a vertientes, no a cúspides. Muchas interferencias producen desviaciones del arco de cierre y de la línea de cierre al mismo tiempo. Los dientes superiores se desgastan siempre en las vertientes que están a la misma dirección que el deslizamiento. Los dientes inferiores se ajustan durante el desgaste de las vertientes que enfrenten la dirección opuesta a la trayectoria del deslizamiento.

La dimensión vertical de la oclusión que queda después del ajuste en relación céntrica debe de seguir siendo la misma que en oclusión céntrica antes del ajuste. Si se eliminan interferencias que desvían la mandíbula hacia adelante, automáticamente se crea una "céntrica larga", salvo que disminuya la dimensión vertical. La zona plana de "céntrica larga" será por lo común, más larga de lo necesario, pero la longitud excedente no suele crear trastornos.

Se pueden ajustar dientes inclinados o puntas cuspidas ancha al eliminar interferencias, para mejorar la estabilidad. Cuando la marca en el diente superior está por vestibular a la fosa central, se desgasta el diente inferior - para correr la cima cuspidada hacia lingual si es posible -- realizar el remodelado sin acortarla y sacarla del contacto en céntrica. El desgaste de los dientes superiores sólo mutila cúspides superiores innecesariamente.

Si la marca en el diente superior está por lingual - as u fosa central y se puede mejorar la estabilidad corriendo la cima cuspidada inferior hacia vestibular, se remodela - la cúspide inferior mediante el desgaste de sus vertientes - linguales para llevar el contacto hacia vestibular. Esto no se hará si para ello es preciso sacar del contacto en céntrica la cúspide. Desgastar el diente superior lo único que logra es mutilar la cúspide lingual innecesariamente sin mejorar la dirección de las fuerzas en la misma magnitud que si se desgastara el inferior.

Casi siempre lo prudente es eliminar todas las interferencias en relación céntrica antes de ajustar las interferencias en excursión si éstas son ajustadas, con frecuencia perderemos la oportunidad de mejorar la localización de las

cimas cuspidas.

El ajustar las excursiones laterales primero puede ser una manera rápida de equilibrar la oclusión. Es una manera eficaz de eliminar interferencias, pero es cierto que muchas interferencias en excursiones laterales también lo son en la relación céntrica, la única ventaja de seguir tal secuencia es que no siempre produce estabilidad. Si los dientes han de ser restaurados después del ajuste la secuencia no es tan importante, porque la localización de las cimas cuspidas pueden ser mejoradas en las restauraciones.

INTERFERENCIAS EN EXCURSIONES LATERALES

La trayectoria que siguen los dientes posteriores cuando dejan la relación céntrica y se desplazan lateralmente está determinada por dos determinantes:

1. Los movimientos bordeantes de los cóndilos, que actúan como determinante posterior.
2. La guía anterior, ésta actúa como determinante anterior.

En los movimientos laterales el inmediato desplazamiento lateral del cóndilo es un factor importante en la -

determinación de la forma de las superficies triturantes de los dientes. Al ajustar excursiones laterales, la mandíbula debe ser guiada mediante una maniobra definida para registrar interferencias en las verdaderas trayectorias bordeantes.

La trayectoria debe ser guiada por el cirujano dentista para que el paciente no proporcione datos falsos con movimientos erróneos. La eliminación de estas mínúsculas - interferencias inmediatamente laterales al contacto de sostén en céntrica pone fin a muchos patrones de bruxismo insubles de otra manera.

1. Una vez eliminadas todas las interferencias en el cierre de eje terminal, lleva a la mandíbula a relación céntrica.
2. Los dientes deben cerrar en un arco de cierre terminal - hasta que entren en contacto. Se pedirá al paciente -- que mantenga esa posición por un momento.
3. En el lado activo se deja libre el pulgar y los otros - cuatro dedos se usan para ejercer presión hacia arriba sobre el cóndilo de este lado. Los dedos serán colocados sobre el hueso, no en el tejido del cuello.

4. En el lado de balanceo, se mantiene la misma relación de los dedos que fue utilizada para la manipulación hacia relación céntrica excepto que la presión será ejercida hacia el cóndilo del lado activo.
5. Mientras mantiene la presión con ambas manos, el odontólogo pedirá al paciente que deslice la mandíbula hacia la izquierda o derecha.
6. El ayudante incertará la cinta marcadora en la boca seca para registrar toda interferencia. No importa si el registro es desde céntrica hacia la posición bordeante externa o desde ésta hacia relación céntrica.
7. La manipulación es la misma si se marcan interferencias en el lado activo o de balanceo.

Las interferencias en el lado de balanceo, se ajustan rápidamente la regla del desgaste para las interferencias en vertientes de balanceo es USLJ: desgastar las vertientes vestibulares de los superiores o las vertientes linguales de los inferiores. La regla no especifica cúspides. Se refiere a vertiente y es aplicable a todas las situaciones incluida la oclusión invertida.

Cuando se desgastan las vertientes del lado de balanceo pueden comenzar a interferir las del lado activo. --

Cuando se corrigen las del lado activo las vertientes del lado de balanceo desgastadas previamente pueden estar en interferencia y requerir un mayor desgaste, al ajustar excursiones laterales será necesario trabajar con las vertientes de ambos lados al mismo tiempo.

Las interferencias del lado activo se ajustan antes se debe observar o determinar qué tipo de oclusión cuadrará mejor o ese paciente en particular.

Función de grupo. Las vertientes del lado activo se ajustan de modo que armonicen con precisión con los nacimientos condíleos y la guía anterior. En función de grupo las -- puntas cuspídeas posteriores inferiores y los bordes incisales superiores del lado activo mantienen contacto continuo desde relación céntrica hacia el carrillo. A medida que la mandíbula se desplaza lateralmente, la longitud del contacto dinámico es progresiva desde el molar hacia adelante. Esto significa que el segundo molar es el primero en separarse y el canino el último.

La regla para eliminar interferencia es protrusión - DSMJ: desgastar las vertientes distales de los dientes superiores o en algunos casos, la vertiente mesial de los dien-

tes superiores o en algunos casos, la vertiente mesial de los dientes interferencias al desgastar interferencias en protrusión, los topes en céntrica se marcarán con una cinta de diferente color para no desgastarlos inadvertidamente. Se posicionará la mandíbula en relación céntrica y se pedirá al paciente que "deslice hacia adelante y atrás". El paciente debe hacer el deslizamiento, pero el operador sostendrá con firmeza la mandíbula para asegurarse de que los cóndilos permanezcan contra la eminencia durante el movimiento.

Hay que buscar cuidadosamente las interferencias en protrusión porque frecuentemente se las pasa por alto mediante la observación detenida se le suele hallar como una pequeña saliencia en un reborde marginal levemente elevado. El operador también debe de mirar la arista linguo oclusal por distal a cada diente superior y también observar las paredes de las fosas y la trayectoria protrusiva. Hay que aliviar todo contacto posterior en interferencia protrusiva.

La desoclusión posterior en protrusión se efectúa gracias a la guía anterior y el movimiento descendiente de los cóndilos en protrusión. Cuando la guía anterior es empinada la corrección de las interferencias protrusivas suele ser mínima. Las guías anteriores planas dependen más de los

cóndilos para la desoclusión y las correcciones referidas y las interferencias protrusivas suelen ser más extensas. Los contornos cóncavos de las vertientes reflejarán mejor la trayectoria cóncava de los cóndilos.

Desoclusión posterior. El odontólogo puede elegir si desocluir todos o parte de los dientes posteriores en excursiones activas.

Los ciclos masticatorios verticales raramente requieren función de grupo. En bocas de dientes anteriores firmes pero posteriores con el periodonto debilitado suele ser conveniente desocluir los dientes posteriores en todas las trayectorias menos en céntrica.

La regla para desgastar contactos en el lado activo es LUPL; comenzar en el tope céntrico, desgastar los dientes en las vertientes interferentes linguales de los dientes superiores o la vertiente vestibular de los dientes inferiores o ambos.

Interferencias en excursiones protrusivas.

En las excursiones protrusivas sólo deben de tocar los dientes anteriores. Se eliminará todo contacto posterior en protrusión en cuanto los dientes posteriores se des

plazan hacia adelante de sus contactos de sostén en céntrica.

Un error frecuente al ajustar oclusiones es suponer - que las pautas cuspídeas vestibulares inferiores siguen a los surcos centrales posteriores en protrusión, esto ocurrirá si ambos lados del arco fueran paralelos, pero la mayoría de -- los arcos se angostan desde atrás hacia adelante, de manera - que cuando la mandíbula se protruye, los dientes inferiores siguen una trayectoria recta hacia adelante que resulta en el movimiento de los dientes posteriores en diagonal a través de los superiores las interferencias en esa trayectoria se pasan fácilmente por alto al interpretar mal las marcas como si fueran excursiones activas. Estas interferencias se eliminarán por desgaste cóncavo de las vertientes distales superiores - o las vertientes mesiales inferiores. Tales vertientes suelen ser muy pulidas por la atrición y no se marcan con facilidad salvo que los dientes estén secos y la cinta marcadora sea nueva. Cuando la relación del arco no permite que los - dientes anteriores desocluyan los posteriores el diente más alejado hacia adelante de cada lado servirá como desoclusor - del resto de los dientes posteriores en protrusión.

AJUSTE EN DIENTES HIPERMOVILES

Cada diente debe ser examinado con la punta de la uña sobre la superficie vestibular mientras el paciente -- abre y realiza las excursiones. Si hay algún movimiento -- perceptible en cualquiera de las posiciones de contacto dentario, el diente será mantenido en su lugar mientras se le marca.

Las oclusiones se examinarán tanto en contacto firme como en contacto leve. El uso leve de cinta roja para el cierre firme y de cinta verde para el cierre leve mostrará si los dientes se mueven para permitir el contacto igual en el cierre enérgico. Las marcas verdes y rojas deben de estar en el mismo lugar. Si quedan más marcas con el cierre firme que con el leve se sigue ajustando la oclusión mediante el desgaste de las marcas obtenidas el contacto leve hasta que sean las mismas que las del contacto firme.

AJUSTE OCLUSAL EN PACIENTES CON TRISMO

En estos pacientes se debe de efectuar el ajuste como en cualquier otro tipo de paciente si la mandíbula puede ser llevada a la posición de bisagra sin dolor a la posición terminal de bisagra. No hay razón para esperar hasta que el

trismo desaparezca porque remitirá en cuanto se concluya el ajuste. Si la manipulación indolora resulta difícil se introduce una cinta marcadora entre los dientes y se les hace contactar varias veces cuando los cóndilos se hallan lo más cerca posible del eje terminal. En ese punto el paciente "hará rechinar los dientes" hay que aliviar todas las vertientes no funcionales que se marquen. A medida que se desgastan las vertientes en interferencia, se tornará progresivamente fácil manipular la mandíbula y será posible concluir el ajuste poco a poco a medida que los músculos se relajen.

La colocación de un rollo de algodón o dos entre los dientes anteriores y el reposo de la mandíbula contra él sin contacto posterior también reduce la tensión muscular a un grado maniobrable en pocos minutos la marcación de las interferencias al cabo de diez o veinte minutos de separación de los dientes suele detectar el principal contacto desencadenante del espasmo. El desgaste de esa vertiente permitirá con frecuencia seguir progresivamente el desgaste de esa y otras vertientes en interferencia, en la misma sesión.

AJUSTE OCLUSAL EN PACIENTE CON TRASTORNOS EMOCIONALES

Se ha convertido en una práctica bastante habitual - no iniciar tratamiento oclusal en pacientes con trastornos - emocionales. La inquietud es que se creará una conciencia - oclusal que al paciente inestable resultará difícil superar, hay ciertas consideraciones definidas respecto del tratamien - to de pacientes emocionales, pero no hay razón para privar-- los del tratamiento si está indicado. Nuestra experiencia - señala en muchas oclusiones que el problema emocional quedó resuelto cuando el dolor de cabeza pertinaz y los síntomas - relacionados con la articulación temporomandibular fueron -- eliminados por tratamiento oclusal. El ajuste adecuado no - originará conciencia oclusal ni siquiera en pacientes emocio - nales, y la mejoría que aporta casi siempre es útil en al - gún grado. Si hay un trastorno definido del cual el pacien - te es consciente y puede ser resuelto mediante la corrección de la solución se impone el ajuste.

Hay dos requisitos previos muy importantes para la - iniciación de cualquier corrección oclusal en pacientes emo - cionales.

1. El paciente debe de estar de acuerdo en que se le efec-

túe hasta concluirlo, ha de saber que los dientes serán desgastados, y no debe de poner límites a los tratamientos del odontólogo para completar la corrección.

2. El odontólogo juzgará cuando queda concluido el ajuste. El paciente debe de saber de antemano que se considerará corregida la oclusión cuando todas las fuerzas queden -- distribuidas uniformemente y los músculos pterigoideos -- dejen de estar epásticos. Si queda algún otro síntoma -- extraño deberá ser tratado mediante otros enfoques médicos.

AJUSTE OCLUSAL PROFILACTICO

No hay necesidad de hacer ajuste oclusal en pacientes con sensación de total comodidad y en quienes no se prevee desgaste o destrucción periodontal, dientes hipermovibles ni recesión excesiva, sensibilidad pulpar o hábitos -- de bruxismo, ni tampoco síntomas relacionados con la articulación temporomandibular, sensibilidad o dolor o cefaleas. En los pacientes que no hay que efectuar tratamiento restaurador no está indicada la corrección oclusal sin hacer el ajuste oclusal en pacientes que no tienen ninguna de estas lesiones es lo que se entiende el ajuste profiláctico. No hay razón para apoyar este concepto.

BIBLIOGRAFIA

- **Ortodoncia Teoría y Práctica**
P.R. Begg y P.C. Kesling
2a. Edición, Editorial Occidente 1973.

- **Problemas Oclusales**
Peter E. Dawson. Grandi Buenos Aires
Editorial Mundi 1977.

- **Oclusión - Sigmund Ramford**
Editorial Interamericana 1972 México.

- **Tratado de Patología Bucal**
Whilliam G. Shafer
Maynard K. Itind
Barnet M. Levi
3a. Edición Editorial Interamericana 1983
México

- **Farmacología Dental**
George W. Pennigton. T.N. Calvey y T.C.A. O'Neil
Editorial Limusa 1983.

- **Enfermedad Periodontal**
Fenómenos Básicos, Manejo Clínico e interrelaciones oclu-
sales restauradoras
Editorial C.E.C.S.A. Autores: Saul Schluger
1984 México Roy C. Page
Ralph Ayuodelis

- Clínicas Odontológicas de Norteamérica
Articulación Oclusal
Editorial Interamericana Volumen 2/1979.
- Psiquiatría
Nájera Vallejo
Editorial Barcelona año 1979
- Tratado de Lesiones del Sistema Musculoesquelético
Salter. Editorial Salvat 1979.

PUBLICACIONES

- The Journal of Prosthetic Dentistry
Volume 52 number 5 november 1984
- The Journal of prosthetic Dentistry
Volume 52 number 6 december 1984.
- The Journal of Prosthetic Dentistry
Volume 50 number 5 november 1983.
- The Journal of prosthetic Dentistry
Volume 52 number 4 october 1984.
- Journal of dentistry forchildren
November / december 1983