

172
2ej:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DISFUNCION TEMPOROMANDIBULAR Y
ORTOPEDIA FUNCIONAL DE LOS MAXILARES

T E S I S A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
RAQUEL MALDONADO HERNANDEZ

MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1994



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.

A MIS QUERIDOS PADRES:
POR SER LOS PRECURSORES DE
MI VIDA UNIVERSITARIA.

Sr. LUIS MALDONADO GONZALEZ.

Sra. CARMEN HERNANDEZ HERNANDEZ.

A MIS QUERIDOS HERMANOS:
POR EL APOYO QUE ME BRINDARON
Y A TODOS MI SINCERO Y ETERNO AGRADECIMIENTO.

CON ESTIMACION Y GRATITUD

A MIS DIRECTORES DE TESIS:

DRA. MARTHA PATRICIA OROPEZA MURILLO.

DR. JOSE ANTONIO VILLAVICENCIO LIMON.

Y

DR. CESAR AUGUSTO PEREZ CORDOBA.

A MIS MAESTROS:

EN ESPECIAL A AQUELLOS

QUE ME HICIERON AMAR A

MI CARRERA.

A TODOS MIS AMIGOS
Y COMPAÑEROS.

INDICE.

INTRODUCCION.....

PRINCIPIOS Y CONCEPTOS.

ANATOMIA Y FISIOLOGIA.....	1
APARATO MASTICATORIO.....	9
MOVIMIENTOS MANDIBULARES.....	23
RELACIONES INTERMAXILARES.....	27
DISFUNCION TEMPORO MANDIBULAR.....	36

ORTOPEDIA FUNCIONAL DE LOS MAXILARES

REHABILITACION NEURO OCLUSAL (RNO).

DEFINICION DE R.N.O.....	42
LEY PLANAS DE LA MINIMA DIMENSION VERTICAL.....	45
LEYES PLANAS DEL DESARROLLO DEL SISTEMA ESTOMATOGNATICO....	48
ARTICULACION TEMPORO MANDIBULAR Y RNO.....	56
ANALISIS FUNCIONAL.....	64
APARATOLOGIA.....	72

UN CASO CLASE II CON PROBLEMAS

EN LA ARTICULACION TEMPORO MANDIBULAR.....	88
CONCLUSIONES.....	92
BIBLIOGRAFIA.....	94

INTRODUCCION.

Los multiples movimientos ejecutados por los cóndilos implica que éstos pueden ser dañados en alguna de las excursiones en las que debe desplazarse.

Para que se presente una disfunción temporo-mandibular es necesario que uno o más, o todos los elementos del sistema gnáthico esten alterados.

De los elementos alterados lo son más la musculatura, las articulaciones temporomandibulares, el parodonto y las piezas dentarias.

Es normal la articulación temporomandibular que no presenta síntomas de ruido, dolor ni alteración de la función.

La alteración de la función es el area que debe ser explorada, si revisamos las relaciones normales en armonia oclusal.

Las propiedades más importantes para comprobar que hay relaciones normales o armonia oclusal son:

- 1.- La presencia de espacio interoclusal cuando los músculos - estan relajados.
- 2.- Una relación céntrica sin alteraciones.
- 3.- Retorno de las excursiones protrusiva y lateral desde la - interferencia cuspidea.
- 4.- Coordinación muscular apropiada.

Las lesiones de la articulación temporomandibular se originan cuando las exigencias funcionales ejercidas sobre la articulación propiamente dicho, la musculatura relacionada y las

estructuras relacionadas exceden su capacidad de adaptación es una combinación de factores tensionales.

Las funciones de retroalimentación de estas estructuras - deben ser consideradas y la realización de mantener el equilibrio de estas funciones es inevitable para conservar la adecuada masticación.

Cuanto más precisa sea la calidad, la intensidad y el tiempo de actuar del tratamiento, más rápida será la solución de estos casos será por buen diagnóstico diferencial y técnicas.

ANATOMIA Y FISILOGIA DE LA ATM.

MUSCULATURA MANDIBULAR.

Los principales músculos de la masticación son:

- 1) Temporal.
- 2) Masetero.
- 3) Pterigoideo medio o pterigoideo interno.
- 4) Pterigoideo lateral o pterigoideo externo.

El músculo temporal se origina en la totalidad de la fosa temporal y superficie profunda de la ápofisis temporal.

Las fibras musculares anchas que se abren en abanico convergen a medida que descienden y se convierten en tendinosas, se dirigen en los planos profundos hacia el arco cigomático y se insertan en la superficie interna, la parte superior y el borde anterior de la apófisis coronoides del maxilar inferior.

Accion: Cierra los maxilares; la porción posterior lleva la mandibula hacia atrás.

Nervios: Nervios temporales profundos anterior y posterior de la rama maxilar inferior del nervio triquémino.

El músculo masetero es grueso y rectanquilar compuesto por dos vientres, el profundo y superficial.

La porción superficial nace en el borde inferior del arco cigomático y la apófisis cigomática del maxilar superior.

Sus fibras se extienden hacia abajo y atrás para insertarse en el ángulo y la mitad inferior de la superficie interna de la rama ascendente del maxilar inferior.

La porción profunda más pequeña, nace en el tercio posterior del borde inferior y superficie interna del arco cigomático y se dirige hacia adelante y abajo para insertarse en la superficie externa de la apófisis coronoides y la mitad superior de la rama ascendente del maxilar inferior.

Accion: Cierra los maxilares.

Nervios: Nervio maseterino, de la rama maxilar inferior - del nervio trigémino.

El músculo pterigoideo medio es rectangular grueso.

Nace en la superficie interna del ala pterigoidea lateral y la apófisis piramidal del hueso palatino.

Un pequeño vientre nace en las superficies externas de la apófisis piramidal del hueso palatino y la tuberosidad del hueso maxilar superior.

Las fibras se dirigen en dirección lateral, posterior e inferior y se insertan en la parte inferior y posterior de la superficie interna de la rama ascendente y el ángulo del maxilar inferior.

Los vasos maxilares superiores, los nervios y vasos alveolares inferiores y el nervio lingual pasan entre el maxilar inferior y la porción superior del músculo pterigoideo medio.

Accion: Cierra los maxilares.

Nervios: Nervio pterigoideo lateral es cónico, corto y -- grueso que se extiende horizontalmente entre la fosa infratemporal y el cóndilo de la mandíbula.

Tiene dos vientres, la cabeza superior nace en la parte inferior de la superficie lateral del ala mayor del esfenoides y en la cresta infratemporal.

La cabeza inferior se origina en la superficie lateral de el ala lateral pterigoidea.

Las fibras se dirigen horizontalmente y se insertan en una depresión en la porción anterior del cuello del cóndilo y en el borde anterior del disco articular.

Accion: Abre los maxilares, lleva la mandíbula hacia adelante y la mueve de un lado al otro.

Nervios: Nervio pterigoideo interno, de la rama maxilar inferior del nervio trigémino.

MUSCULOS ACCESORIOS DE LA MASTICACION.

Los músculos accesorios de la masticación incluyen:

1) Grupo suprahiodeo.

a) Músculo digástrico (vientres anterior y posterior):

b) Músculo milohiodeo.

c) Músculo genihiodeo.

d) Músculo estílohiodeo.

2) Grupo infrahiodeo.

3) Cutáneo del cuello.

El músculo digástrico tiene dos vientres. El vientre anterior nace en la fosa digástrica de la cara interna del maxilar inferior, en el borde inferior, cerca de la sínfisis.

El vientre posterior se origina en la ranura digástrica, en la apófisis mastoidea hueso temporal.

Ambos descienden hacia el hueso hioides y están unidos -- por un tendón intermedio, que se conecta con el hueso hioides mediante un ansa de tejido fibroso.

Accion: Ayuda abrir el maxilar inferior, eleva el hueso - hioides.

Nervios: El vientre posterior está inervado por el nervio facial (VII) par; el vientre anterior está inervado por la rama milohioidea del nervio dentario inferior (V PAR) .

El músculo milohioideo nace en toda longitud de la línea milohioidea del maxilar inferior, desde la sínfisis hasta el - último molar.

Las fibras se dirigen hacia abajo, y algunas se encuen-- tran en el rafe medio, otras se insertan directamente en el -- hueso hioides. Componen el piso de la boca.

Accion: Hacen descender el maxilar inferior cuando el hue-- so hioides está fijo y elevan el hueso hioides cuando la mandí-- bula está fija.

Nervios: Rama milohioidea del nervio dentario inferior (V par). El músculo genihioideo es angosto, adyacente a la línea media y se halla sobre el músculo milohioideo.

Nace de los tuberculos geni de la sínfisis del maxilar in-- ferior y se inserta en la superficie anterior del hueso hoi-- des.

Accion: Hace descender el maxilar inferior cuando el hue-- so hioides está fijo, eleva el hueso hioides y la lengua.

Nervios: Nervio hipogloso.

El músculo estilohioideo nace en la apófisis estiloides del hueso temporal y se inserta en el cuerpo del hueso hioides, es casi paralelo al vientre posterior del músculo digástrico

Accion: LLeva el hueso hioides hacia arriba y atrás.

Nervios: Rama del nervio facial (VII).

El grupo infrahioideo de músculos incluye el esternocleidohioideo, el tirohioideo y el omohioideo.

Estos músculos funcionan juntos para estabilizar el hueso hioides o hacerlo descender y, por lo tanto, permiten que el grupo suprahioideo actúe sobre la mandíbula.

El cutáneo del cuello es un músculo grande delgado que nace en la región pectoral superior y deltoides. Estas fibras se dirigen hacia arriba y cubren el cuello.

Las fibras anteriores se conectan en los músculos que lo rodean el labio inferior y la piel de la parte inferior de la cara.

Accion: Hacen descender el maxilar inferior y el labio inferior.

Nervios: Ramas cervicales del nervio facial (VII).

FUNCIONES DE LOS GRUPOS FUNCIONALES MUSCULARES.

Cierre mandibular, los elevadores de la mandíbula incluyen la función coordinada de los músculos masetero, temporal y pterigoideo interno.

La función armoniosa de estos músculos es esencial para que la oclusión dentaria sea adecuada.

Apertura mandibular, los depresores de la mandíbula incluyen la actividad de los músculos pterigoideo externo y supra--hioideos. El vientre inferior del músculo pterigoideo externo es el principal músculo empleado para abrir la boca, el vientre superior del músculo pterigoideo externo lleva el disco articular del deslizamiento.

El músculo digástrico también desempeña un papel importante en la apertura de la boca.

Los músculos digástrico, milohioideo, genihiioideo y estilohioideo, también intervienen en los movimientos mandibulares mediante la iniciación de la apertura mandibular y participación en la misma.

Los músculos infrahioideos participan fijando el hueso --hioideos, con lo cual permiten que el grupo de músculos supra--hioideos lleven la mandíbula hacia abajo.

Protrusión y retrusión. La protrusión de la mandíbula es realizada por los músculos masetero, pterigoideo interno y pterigoideo externo.

La retrusión está a cargo de los músculos temporal y digástrico.

NERVIOS DE LA ATM.

La distribución de los nervios de la ATM incluyen ramas derivadas del nervio maxilar inferior, rama a su vez del quinto par craneal, fibras del nervio facial y fibras autónomas del ganglión ótico. El nervio auriculotemporal abandona el tronco principal del nervio maxilar inferior a poco de salir del --

craneo por el agujero oval. Este nervio envía ramas alrededor de la cápsula articular. La parte final termina en la piel de la zona correspondiente a la sien. El nervio maseterino envía, según se comprobó, algunas fibras a la parte disco temporal y a la zona del disco de la cápsula.

Una pequeña rama del nervio temporal profunda posterior - comparte la inervación de la articulación Schmidt demostró una conexión con el ganglio ótico, que envía fibras autónomas a la articulación, en el lado interno de la cápsula, terminaciones nerviosas libres y corpusculos encápsulados del tipo Golgi-Mazzoni en el interior de la articulación alrededor de ella.

El nervio trigémino transmite la mayor parte de la información sensorial cerca de los reflejos mandibulares y bucales. El mecanismo reflejo se compone de un órgano de los sentidos (receptor) y una neurona aferente, una más sinápsis en el cerebro o en la médula espinal, una neurona eferente y un órgano efector como el músculo. Las neuronas sensoriales eferentes de el trigémino de la articulación y la boca se dirigen a los núcleos sensoriales de la médula o núcleo sensorial espiral del trigémino.

Las neuronas sensoriales aferentes de los músculos mandibulares pasan al núcleo trigémino mesencefálico. Las neuronas eferentes abandonan luego el núcleo motor del trigémino en el puente y recorren el trayecto del nervio maxilar inferior (tercera rama del nervio trigémino) hacia el órgano efector.

El control volitivo de los movimientos mandibulares se hace -- por un intermedio de los centros cerebrales superiores. Estas zonas de regulación son:

La zona motora mandibular cortical, el núcleo amigdalino, el núcleo caudado, el globo pálido, el hipotálamo, el tálamo, - el putamen, y el cerebelo.

Las zonas mandibulares corticales representan un área amplia de la corteza motora que permite movimientos bastante eficientes del maxilar inferior, los labios y la lengua.

APARATO MASTICATORIO.

ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBULARES (ATM).

Tres huesos participan en la articulación temporomandibular ; El hueso mandíbular único con dos cóndilos articulares, izquierdo y derecho; y los dos huesos temporales, también uno de cada lado, constituyendo dos elementos importantes.

La fosa articular del hueso temporal es limitada posteriormente por las fisuras petro y escamo tímpanicas. Tanto los cóndilos como la eminencia articular están cubiertos por una fina capa de hueso compacto, pero son constituidos por hueso esponjoso. La superficie articular de la cavidad glenoidea es oval y tiene un techo muy frágil por que no es un área de concentración de fuerzas.

Por otro lado hay una capa del tejido conjuntivo fibroso espeso sobre la parte anterior del cóndilo y de la eminencia articular correspondiente, por ser regiones funcionales de movimientos verticales y anteriores, donde hay mayor concentración de cargas. Detrás de la región funcional articular, algunas veces puede ser encontrada una prolongación superior de la glándula parótida.

La ATM está formada por, menisco o disco articular, formado por tejido colágeno y localizado en el espacio entre el cóndilo y la cavidad glenoidea. Así la articulación fue dividida en dos partes, un corpatimiento superior, temporomeniscal, ma-

yor donde se desarrollan los movimientos de bizagra, rotación. Estos dos compartimentos contienen cierta cantidad de líquido sinovial. Cápsula articular, cuya superficie interna es fibrosa y una sinovial, dura.

La cápsula articular, funciona como un sobre fibroso, envolviendo los elementos articulares. La membrana sinovial es rica en vasos y responsable por el líquido lubricante y nutriente de las superficies articulares. Se pueden considerar los ligamnetos, los músculos, el cartilago articular y la inervación como componentes de la ATM, por que está desempeñaría correctamente sus funciones si no hubiese la coordinación integral entre ellos.

La ATM es independiente, es decir que una trabaja en función de la otra, los movimientos mandibulares dependen de la ATM (diartrosis) y de las articulaciones alveolodentarias (gonfosis). Todas ellas son estructuradas para soportar los ciclos masticatorios, cuyos movimientos comienzan y terminan en la superficie del esmalte, que es más dura que el hueso.

Por lo tanto las articulaciones están recibiendo funciones mecánicas durante los movimientos masticatorios, para los cuales se requiere coordinación neuromuscular.

Las articulaciones alveolodentarias (gonfosis) son fibras y la ATM (diartrosis) es sinovial, es decir, los huesos están separados por una cavidad, formando una estructura movil. En las articulaciones sinoviales las superficies óseas están cubier--

tas por cartilago y en ellas es encontrado un líquido viscoso sinovial, con función principal de lubricación, lo que disminuye la fricción. El cartílago es un tejido que no contiene vasos y nervios pero el espesor del cartílago se mantiene.

La presencia del cartílago protege al hueso, aumentando -- las areas de contacto articular y por eso distribuye las cargas adecuadamente sobre el, lo que facilita los movimientos entre las superficies articulares. A pesar de ser expeso el hueso, el cartílago tiene mayor cantidad y mayor capacidad de deformación y soporta altas fuerzas mecánicas, por que tiene mucha agua, proteoglicanos y colágeno.

La resistencia del cartílago depende del colágeno, mientras que el aumento de su resiliencia es debido al agua, proteoglicanos y colágeno lo que lo vuelve más duro. El cartílago -- protege de fracturas. Las cápsulas fibrosas compuestas de colágeno que van de un hueso a otro, formado por ligamentos internos. Los ligamentos unen hueso a hueso mientras que los tendones unen hueso a músculo.

En los ligamentos el colágeno se dispone de forma irregular, - pudiendo presentar fibras elásticas en pequeña cantidad por lo tanto, más facil fracturar un hueso en la altura de las inserciones de los ligamentos que separarlos de ese hueso.

Una estructura que merece ser citada es aquella que va de la region posteromedial superior de la cápsula y del menisco - al martillo con la identificación de está estructura, parece - ser de tejido fibroblastico con cualidades de ligamento, esto abre horizontes en el estudio de la sintomatología de la ATM.

La elastina es encontrada en la parte posterior y superior que adhiere el menisco al hueso.

Es ella la que permite la elasticidad necesaria y suficiente para que el menisco pueda dislocarse para adelante, junto con el cóndilo, en su movimiento de traslación. La parte posterior inferior que adhiere al menisco al hueso no es compuesta de la misma manera, por que para el movimiento de traslación del cóndilo para adelante, el menisco sufre rotación para realizar para atrás, por lo tanto aquella parte no sufre distensión. No existe cápsula en la parte anterior de la ATM y eso explica por qué una traslación del cóndilo, además de los límites fisiológicos de ese movimiento, provoca agresión al músculo pterigoideo y a los tejidos sinoviales, pudiendo provocar disfunciones y dolor.

La ATM tiene estructuras dispuestas de tal forma, que son las únicas del cuerpo humano que pueden sufrir luxación traumática dentro de la cápsula, sin romperla. La gran capacidad de movimiento de la ATM pueden ser observadas cuando se abre y se cierra la boca, acompañado por palpación el movimiento condilar, desde la parte anterior de la oreja (en apertura) hasta que se siente el regreso a la cavidad glenoidea (en el cierre se palpa dentro del agujero auditivo externo. Los movimientos del cóndilo son principalmente de rotación y traslación, a costa de un balance sólo del cuello deslizante sólo de la cabeza

y giro de todo el cuerpo del cóndilo. La mandíbula entera como un movimiento infinitamente pequeño, provoca en la altura de todo el cuerpo del cóndilo, un movimiento giratorio.

Los movimientos tienen componentes de rotación en torno - de ejes verticales y horizontales.

El conjunto de estos movimientos da al cóndilo una dinámica que le proporciona con menores ángulos en los movimientos - de la ATM, mayores resultados en la amplitud de los movim~~ento~~s mandibulares.

La neurofisiología articular presenta terminaciones en la cápsula y ligamentos en tanto que las superficies articulares y el menisco (excepto por su borde periférico) no tienen terminaciones: Hay cuatro tipos de terminaciones o receptores en la ATM.

Tipo Vater Paccini

Tipo Ruffini

Tipo Golgi

Terminaciones libres

La sensación de dolor de la ATM no tiene origen en el cartilago, en el menisco o en el hueso compacto, sino en el parte del periostio, hueso compacto subcartilaginosa esponjoso, cápsula, ligamentos, membrana sinovial.

En las disfunciones mandibulares, la más frecuente causa dolor son los músculos.

Si el problema alcanza sinovia o hueso el dolor es más lo calizado, si alcanza los ligamentos, músculos o cápsula tanto puede manifestarse sordo como águdamente o mal localizado.

El nervio auriculotemporal inerva la parte lateral y posterior de la cápsula y los músculos que pasan sobre la ATM, para permitir emitir ramas nerviosas para ellos.

La pared anterior de la cápsula es inervada por el nervio mase terino y también por el nervio temporal profundo, mientras que la parte media de la cápsula es inervada por el nervio auriculotemporal y maseterino.

El nervio trigémino también participa de la inervación de la - ATM de los primates.

Los movimientos masticatorios dependen de la información periodontal, pero lo mismo no sucede con los movimientos libres de la mandíbula. Los movimientos rítmicos de la mandíbula dependen de la información sensorial de la ATM y el control de la postura y de los movimientos mandíbulares dependen principa lmente de los receptores cápsulares.

La apertura normal máxima de la boca es de 40-50 mm en el sentido vertical por encima de eso no tiene significado clínico (por encima de 45 mm está más proxima de la normalidad) y a bajo de 25 mm es signo de problemas articulares serios.

Durante la masticación el movimiento es de 16-18 mm en el sentido vertical y nunca sobre pasa mucho el tamaño del alimento. El cóndilo y la rama ascendente, practicamente están diferenciadas en el recién nacido.

La ATM se desarrolla por adaptación funcional, la cual depende del comportamiento neuromuscular determinado por el medio ambiente externo e interno y por las informaciones genéticas. De este proceso de adaptación funcional dependerá la forma adulta de la mandíbula. Moss en 1962, en su teoría de la matriz funcional, aclaró; " el crecimiento cóndilar es una respuesta a los requerimientos funcionales de la cavidad oral, o a los estímulos condicionados por la musculatura oro-facial y es necesario para mantener la ATM en estado de unidad funcional. También aclaró que no es el crecimiento del cóndilo para arriba y para atrás el responsable de la dislocación de la mandíbula para abajo y para adelante, sino las fuerzas ejercidas por los tejidos blandos circundantes.

REMODELACION DE LA ATM.

Tanto el hueso mandibular, como los huesos temporales, región de la ATM, están compuestos de los siguientes innervaciones de tejidos.

Conjunto superficial de tejido conectivo circundante.

Conjunto proliferativo o intermedio constituido de células mesenquimatosas indiferenciadas, principal responsables de la remodelación, según requerimientos mecánicos funcionales durante toda la vida. Está es una área importante en el desarrollo correcto del sistema estomatognático.

La remodelación es el producto de cambios en el conjunto proliferativo o intermedio, mesenquimatoso, subarticular.

En la artrosis los cambios se presentan en el conjunto superficial en forma de fisuras, perforaciones, fibrilación, una verdadera destrucción exponiendo muchas veces el hueso en forma agresiva.

El tejido óseo es tejido conjuntivo responsable y modificado, recubierto por periostio, el cual también es un conjunto de tejido conjuntivo responsable por el crecimiento en espesor y por la reparación ósea en caso de fractura.

El tejido óseo tiene la capacidad constante de formación aposición, reabsorción según las solocitudes mecánicas funcionales.

Por lo tanto el tejido óseo tiene capacidad de remodelación durante toda la vida.

Si la ATM no participa de esa capacidad de remodelación sería imposible desarrollarse por adaptación funcional.

La existencia de su mecanismo de respuesta a la masticación, la cual, cuando es viciosa, de acuerdo con la intensidad y tiempo de actuación, se puede reflejar a nivel articular y provocar asimetría cóndilar de forma y tamaño, sí como eminencia verticalizada de un lado y aplanada del otro, o sea, horizontalizada, etc. Soportar o responder favorablemente o desfavorablemente a tratamiento odontológicos.

La remodelación puede ser de tres tipos, progresiva (aposición) regresiva (reabsorción) y circunferencial (cuyo resultado es el aumento del diámetro de las superficies articulares

consecuencias de osteoartritis.

Las lesiones articulares son directamente proporcionales a las regiones donde la capacidad de remodelación es menor, -- por otra parte el cóndilo es el que sufre desvío de forma, pero es el último en sufrir lesiones. Las mismas respuestas compensatorias que se obtuvieron durante el cambio gradual de la ATM, desde su situación fisiológica hasta patológica, deben suceder en sentido contrario, cuando se aplica una terapéutica para retroceder los procesos patológicos hasta la recuperación de las condiciones fisiológicas.

Tratando de concluir, la terapéutica de alivio de síntomas o cura total de los problemas articulares o de las maloclusiones es imposible, si no fuera aceptada la realidad de la existencia de la remodelación en las superficies articulares de la ATM y por un período de tiempo mayor que el del crecimiento del individuo.

Es claro que las oportunidades de éxito en el tratamiento aumentan cuando más joven es el paciente y las limitaciones -- también serán mayores cuanto más avanzada sea la edad y mayor la intensidad de la patología articular. En las distoclusiones la cabeza del cóndilo está situada más posterior y superior en la cavidad glenoidea cuanto más severo es el caso.

Los músculos temporales efectúan un gran esfuerzo para -- mantener la mandíbula en posición retrusiva, a fin de evitar -

las interferencias en la región de los incisivos y el arco gótico descrito es muy cerrado, ejemplo, clase II div.2.

En estos casos la mandíbula se limita casi sólo a movimientos de apertura y cierre, por lo tanto con los latero-protrusivos completamente trabados y movimientos cíclicos, durante la masticación predominantemente verticales.

El síndrome de ATM con dolor y limitaciones de movimiento alcanzan a mayor número de casos de distoclusiones que de mesoclusiones inclusive son estos síntomas más frecuentes.

La retroposición, acentuada principalmente en caso de DEC KBISS aumenta la posibilidad de problemas articulares.

Diversos autores consideran que en el síndrome de ATM se pueden encontrar el cóndilo para atrás y para abajo en la cavidad glenoidea.

En el síndrome de la ATM el alivio de los síntomas por los aparatos ortopédicos funcionales surge por que se interfiere en la hiperactividad muscular, proporcionado por el CPT, mejores condiciones de posicionamiento del cóndilo dentro de la cavidad glenoidea. El CPT tiene que ser echo buscando el toque incisivo, en una extensión limitada por las propias características anatómicas del individuo.

La extensión del CPT es considerado horizontal y verticalmente de acuerdo con THIELLMAN Y HANNAU.

La altura cuspidea

La inclinación de la ATM

El overjet

El overbite

La situación y la curva del plano oclusal y la inclinación de los incisivos.

El toque incisivo está sujeto a la abertura del ángulo goníaco que dispondrá la mandíbula, en casos de MA, de tal manera que estara limitado el acceso a el nivel necesario para comandar la extensión del CPT, que le traera alivio a los síntomas de disfunción o cura de la maloclusión, recordando que una vez más que el movimiento a nivel de los incisivos es muchas veces mayor que a nivel de las articulaciones.

El CPT provocado por los AOF no es empírico, tiene directrices a travez del mecanismo sensorial, los reflejos neuromusculares y el remodelamiento de la ATM permiten las respuestas de crecimiento óseo y de movimiento dentario y/o mandibular, que determinan la estabilidad de los resultados obtenidos, cuando se alcanza la oclusión dinámicamente equilibrada.

Observada a traves de analisis de movimientos mandibulares que dependeran exclusivamente de las articulaciones diartrosis ATM y de las articulaciones alveolo dentarias gonfosis. La relación cóndilo fosa es un reflejo de las perturbaciones oclusales, sí como de las alteraciones genéticas, hormonales, metabolicas y del medio ambiente. En las disfunciones de la ATM, los DF son paulatinamente corregidos más rapidamente si es empleado un AOF y OM.

RUIDOS.

La ATM puede presentar ruidos que no son considerados patológicos, por que se tratan de ruidos resultantes.

Del contacto del estetoscopio 9 usado en el examen clínico) con los picos duros de la barba ruido semejante a lago que estuviera rayado.

De la pulsación en la arteria temporal, como el chasquido entre dedos.

De la simple contracción muscular (como si fuese una ri--dez).

Muchas veces se oyen los ruidos patológicos y fisiológicos superpuestos y es necesario saber distinguirlos.

Los ruidos patológicos son: el chasquido y la crepitación , el primero es como un golpe seco y el segundo como el ruido que se hace al caminar sobre piedras.

Cóndilo fosa, eminencia articular y menisco guardan constantes relaciones fisiológicas durante los diversos movimientos y posición natural de la mandíbula. Los sonidos aparecen - antes de la crepitación y son ocasionados por la dislocación del disco de su posición fisiológica.

Despues de esos ruidos chasquido el paciente pasara a un problema más serio o sea ala crepitación y sin tratamiento, podra tener dolor, limitación de abertura de la boca, etc.

En este caso ya no se trata de una disfunción meniscal, sino - de una degeneración, que alcanza el cóndilo y la eminencia, en un proceso destructivo, principalmente en la zona de la perfo-

ración en el techo de la fosa no sucede nada, solamente en las partes funcionales de las articulaciones.

El chasquido o ruido prueba que hay disfunción articular sin procesos degenerativos y el 83% son demostrables a travez de radiografías. Antes de establecer los ruidos articulares patológicos no vale la pena tomar radiografías ya que no demuestra para el diagnóstico.

ARTRITIS REUMATOIDE.

Es más común que la infecciosa, pudiendo ambas afectar la ATM, siendo también enfermedad inflamatoria.

REUMATISMO.

Es el conjunto de enfermedades que tiene como importantes síntomas el dolor y la rigidez de las articulaciones y músculos.

ANQUILOSIS.

La anquilosis de la ATM, es la función ósea de las superficies que constituyen estas articulaciones, originando unos sinostosis de extensión variable, proveniente principalmente de afecciones púogenas locales primarias y metastásicas, o también como resultado de traumatismos diversos, transmitidos directa o indirectamente a esta región.

ARTRITIS TRAUMATICA.

Surge como consecuencia de un tramatismo externo directo sobre la ATM, o indirecto sobre otra región del craneo o dela mandíbula (cuerpo, rama) que se refleja en la ATM.

ARTROPATIAS: ARTROSIS Y ARTRITIS.

Artropatia es la enfermedad que afecta a las articulaciones. Artrosis es la lesión no inflamatoria de las superficies articulares, de caracter degenerativo.

Artritis es la lesión inflamatoria, aguda o crónica de la articulacion.

OSTEOARTROSIS.

Es una artropatia sinovial, donde hay pérdida total o parcial del cartílago protector que cubre el hueso. Es una enfermedad degenerativa donde el cartílago sufre físuras verticales hasta el hueso subyacente, el cual despues puede presentar modificaciones, como ejemplo, osteoporosis.

OSTEOARTROSIS JUVENIL.

Es una artropatía es el resultado de una masticación viciosa que puede o no provocar un DF.

ARTRITIS INFECCIOSA.

Es rara y con síntomas fácilmente confundibles con los --
sindromes de ATM, enfermedad ligada al carácter sistémico, pro
gresiva, acompañada o no de edema, calor inflamación y/o color
rojo en la zona superficial de la cara correspondiente a la di
rección de la ATM, puede llegar a ser supurativa.

MOVIMIENTOS MANDIBULARES.

MUSCULOS MASTICATORIOS.

Músculo masetero y el temporal son los músculos más externos del craneo, sus fibras están dispuestas en forma rectangular y se insertán en el arco cigomático y el ángulo del maxilar inferior.

El músculo actua por fasciculos o haces y no en conjunto , los haces posteriores son menos eficientes los movimientos masticatorios pero intervienen más en la elevación mandíbular cuando se requiere movimientos rápidos.

Los músculos masetero y temporal son sinérgicos en los movimientos verticales y antagónicos cuando la boca se abre un trecho corto.

Haz anterior del temporal grupo de fibras activas en la fase de cierre del ciclo masticatorio, pero es inactivo en el de apertura, es más activo en la elevación mandíbular, la deglución y la posición de reposo, funcionalmente adaptado para triturar y masticar los alimentos cerca de la posición de oclusión céntrica. Haz posterior del temporal funciona primariamente como retractores o posiciones mandibulares.

MUSCULO PTERIGOIDEO INTERNO.

Se encuentra en la superficie interna de la rama ascendente del maxilar inferior, y se situa a lo largo del músculo masetero, actúa como elevador mandíbular y tiene predominantemente accion vertical sin movimiento excentrico alguno.

MUSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO.

Se compone de dos fascículos separados en el sector anterior, se dirigen hacia atrás donde se fusiona a la altura de la articulación temporomandibular. Tiene acción sinérgica con la musculatura suprahióideo durante los movimientos de protrusión y apertura, su función primaria es desplazar el disco y la cabeza condílea complejo cóndilo-menisco hacia adelante.

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

Desde el punto de vista funcional y anatómico, la articulación temporomandibular es una articulación muy especializada está cubierta por tejidos avasculares fibrosos que contienen un grado variable de células cartilaginosas, es una articulación compleja donde un disco articular se interpone entre dos superficies articulares dando origen a dos compartimentos el superior, central y medio y inferior.

Este tipo de función no puede ser llevada a cabo por un menisco rígido y cartilaginoso, las inserciones posteriores del menisco son muy complejas. Esta región se conoce como "zona bilaminar" por que se compone de dos capas de fibras incluidas en tejido conjuntivo areolar laxo.

La capa superior se inserta en la lámina timpánica y se compone de elastina en lugar de colágeno, la elastina es la única proteína fibrosa del cuerpo que presenta un valor real para el módulo de elasticidad.

Como el disco de la articulación temporomandibular está -
 úndido al complejo menisco-cóndilo, su inserción posterior en -
 el hueso debe ser lo suficiente elastica como para permitir el
 movimiento traslatorio anterior junto con el cóndilo, debido a
 la enervación con receptores sensibles, está cápsula semicir--
 cundante influye y regula la actividad neuromuscular y el posi-
 cionamiento del maxilar inferior durante la función masticato-
 ria. La compleja interacción neuromuscular genera un posiciona-
 miento adecuado de la mandíbula durante los movimientos funcio-
 nales de modo que en la articulación haya la apropiada rela--
 ción entre cóndilo, disco y superficie articular.

Tal relación se perturba sólo cuando hay trastornos fun-
 cionales y lesiones que suelen conducir al desequilibrio del -
 sistema masticatorio en conjunto.

La regulación neuromuscular un importante determinante --
 funcional del sistema estomatognático es la inervación senso--
 rial (nervio trigémino) somato sensorial y una parte somatomo-
 tora, origen ganglio de Gasser se extiende y va a piel, cara, -
 dientes y mucosa bucal.

Proyectados el plano horizontal puede ser analizados a la
 altura de los dientes anterior como también a la altura de las
 articulaciones temporomandibulares. Toda distorsión morfologi-
 ca y funcional en está relación de contacto hara que cualquier
 contacto prematuro de los dientes en cualquiera de los lados -
 de los arcos, cuando los cóndilos se hayan en posiciones cén--
 tricas con relación sus respectivas superficies articulares, -
 desviara la mandíbula hacia el lado opuesto es detectable fuer

ra de la línea media cuando el sujeto mueve su maxilar inferior desde la posición central hacia protrusión .

Los movimientos laterales en la ATM presenta dos rasgos - diferentes, trayectorias del lado de balance es en dos pasos, desplazamiento lateral inmediato y desplazamiento lateral inmediato progresivo, el primero es seguido por el segundo, comenzando en la posición céntrica y terminando en la posición anterior extrema. Partiendo de la posición anterior en la relación céntrica, el cóndilo se desplaza hacia la línea y adelante describiendo una trayectoria corta y despues afecta una -- trayectoria larga y levemente curva hacia el medio y adelante ,terminando el movimiento en protrusión máxima.

El ángulo que forma este movimiento con el movimiento rectilíneo anterior se denomina ángulo de benett este se produce en el lado opuesto del arco dentario (lado activo o de trabajo

Desde el punto de vista funcional, es interesante que la eficiencia masticatoria está relacionada directamente con la - fase final del ciclo cerca de la oclusión centrada.

A la altura de la ATM se caracteriza que no presenta ninguna variación de trayectoria sea para el movimiento con contacto dentario desde relación céntrica a protrusión máxima sea durante movimientos mandibulares libres de apertura y cierre.

RELACIONES INTERMAXILARES.

La relación entre el maxilar superior e inferior:

El primero se refiere a la relación de diente con diente antagónista en movimientos deslizantes funcionales y el segundo se refiere a las acciones de apertura y cierre de la mandíbula.

Las puede clasificar como relación céntrica, oclusión céntrica, oclusión borde a borde, protrusión maxilar, contacto de el lado de trabajo, y contacto de lado de balance y relación - lateroprotrusiva. La acción funcional puede tener lugar en céntrica o cerca de las posiciones céntricas y en posiciones excentricas, la relación sin contacto importante en la dinámica mandibular.

Las posiciones céntricas comprenden los contactos de los dientes inferiores en la distancia entre relación céntrica y oclusión céntrica.

OCLUSION CENTRICA.

Corresponde a la máxima intercuspidadación de los dientes, en ella se efectua en el ciclo masticatorio representa el punto donde se desarrolla la mayor parte de la fuerza de contracción muscular.

Fisiológicamente la oclusión céntrica podría ser una posición definida; no obstante diversos factores clínicos como -- trastornos oclusales, sin tonos musculares y alteraciones temporomandibulares pueden hacer que su localización se desvíe en forma de la norma.

La oclusión céntrica está estrechamente relacionada con la curva de Spee o curva de compensación ya que ambas definen la dimensión vertical de la oclusión según el plano de oclusión.

La oclusión céntrica es una posición funcional, los movimientos masticatorios terminarán siempre en este contacto céntrico o cerca de él.

RELACION CENTRICA.

La mandíbula puede ser colocada en una posición de relación céntrica en la que los respectivos cóndilos esten en lugar más superior y posterior con relacion a sus superficies articulares. Sin embargo tengan en cuenta que toda alteración de la dimensión vertical de la oclusión debe ser tomada con cierta reserva, ya que está dimension depende totalmente, por ejemplo del plano de oclusión la curva de Spee, la guía cóndilea y la posición de reposo.

Aunque el sujeto no usé la relación céntrica durante la masticación, si usa está posición para fijar los cóndilos en las fases de deglución otro factor importante es la relación céntrica es el habito del bruxismo, los contactos prematuros en la relación céntrica pueden ser desencadenantes de bruxismo cuando hay transtornos emocionales.

No es una relacion estable y una vez que el sujeto junta sus maxilares, se produce un deslizamiento mandíbular en dirección posteroanterior que finaliza en la oclusión céntrica.

Ademas del bruxismo, hay varios otros signos clínicos vinculados con la relación céntrica hay transtornos oclusales. Entre ellos podemos mencionar trismo, chasquido articular, dolores miofaciales, zumbidos, dolor dentario, reabsorciones óseas , artritis, formas típicas de atricción dentaria y otros.

POSICIONES EXCENTRICAS.

Ademas de las posiciones funcionales céntricas de la mandíbula hay otros tipos de contactos oclusales lado activo da - el movimiento real como un pequeño movimiento externo y la mandíbula es acomodada por los músculos masticatorios de modo que queda en posición de trabajo.

La denominada función de grupo se caracteriza por la relación con contacto entre las vertientes cuspideas de los dientes anatagonistas durante el movimiento excéntrico, solo los caninos contactan durante el movimiento activo y los dientes posteriores no se tocan.

El lado de balance en los contactos oclusales son considerados como interferencias cuando impiden el movimiento armónico del maxilar inferior hacia el lado activo.

La protrusion lateral es una posición relevante para definir la altura cuspídea, este movimiento se manifiesta en el plano del lado de trabajo y da una cierta orientación a la curva de Spee y la dimension coronaria de los dientes.

OCCLUSION BORDE A BORDE.

Desde oclusión céntrica, el maxilar inferior puede ser -- proyectada hacia adelante alcanzando una relación borde a borde de los incisivos antagonistas, esta posición suele producir un espacio entre los dientes posteriores antagonistas (fenómeno de CHRISTENSEN) principalmente debido a la angulación de la eminencia articular y la guía incisiva.

PROTRUSION MAXIMA.

Una porción excentrica gobernada por el paciente con oclusion normal, en el cual al final del movimiento hay resalte de los incisivos inferiores en relación con los superiores.

El único interes del profesional por está posición es conocer la cantidad de movimiento que el paciente puede efectuar sin sentir síntomas en su ATM.

Movimiento protrusivo limitado por la relación borde a --
borde entre incisivos antagonistas.

POSICION DE REPOSO.

O posición postural la mandíbula como un equilibrio un ni vel de actividad más bajo entre músculos elevadores y depresores de la mandíbula, la capacidad de mantener suspendido el -- hueso mandibular a una determinada distancia interoclusal.

El espacio libre interoclusal es de 1 a 3 mm, y no debe -- ser aumentado ni disminuido por rehabilitación que pueden re-- sultar, respectivamente en supraoclusiones o infraoclusiones.

Restricciones del movimiento mandíbular en caso de disfunción temporomandibular y síntomas de los músculos masticatorios especialmente mioesposmos, el cuadro clínico es la restricción dolorosa de los movimientos mandibulares, se retiran dolores agudos, en casos avanzados tanto en los movimientos activos como pasivos.

Se experimenta una sensación de dolor al ser palpadas las zonas temporomandibulares del paciente a sí como sus músculos masticatorios.

La oclusión ideal implica una situación creada por el operador antes de que haya necesidad de una corrección de la relación oclusal. Los puntos importantes para definir una oclusión idealmente equilibrada, así a de crear una oclusión funcional de acuerdo a los conceptos de libertad en céntrica, los primeros tres puntos serían:

Libertad en céntrica.

Estabilidad en el trayecto entre oclusión céntrica y relación céntrica .

Ausencia de interferencias en movimientos excéntricos.

Otro punto importante es la menor necesidad posible de adaptación a la regulación neuromuscular del sistema masticatorio. La ATM es una articulación sin capacidad de soportar un esfuerzo constante, de los dientes juegan un papel protector en el sistema.

Por lo tanto los procedimientos de corrección de la mordi
da gran cantidad de tiempo se dedica al eaquilibrío articular
de los dientes.

DISFUNCION TEMPOROMANDIBULAR.

La ATM es resistente a las enfermedades, como infecciones águdas, tumores, etc.

Pero es blanco de disturbios provocados por errada distribución de cargas, sobrecarga o lo contrario.

La ATM no está afectada en su musculatura, es atacada por el desequilibrio neuromuscular. La masticación viciosa es una de las más importantes causas de las disfunciones de la ATM, - también las perdidas dentarias, principalmente posteriores contribuyen a este equilibrio.

Las articulaciones del cuerpo son poco usadas, por causa de los malos habitos de la vida moderna. En el caso de la ATM la alimentación blanda origina vicios causantes de problemas.

El nervio dentario inferior es el responsable de los estímulos llevados a los músculos de la nariz, buccinador, risorio, orbicular, labio inferior y el menton, platisma, estilohiideo y digastrico posterior.

La mayor parte de los pacientes con síndromes de ATM son mujeres. MOFFET encontro tanto en hombres como en mujeres, perforación del menisco, degeneración del cóndilo y de la parte - de la eminencia articular correspondiente.

Los adultos buscan tratamiento de las disfunciones de la ATM por que presentan dolor. Casi la mayoría desaparece en poco tiempo, días o pocas semanas, con el tratamiento realizado con TOF, que lleva a la remodelación o reacomodo postural de -

la mandíbula y el consecuente alivio de la sobrecarga articular, a una mejor distribución de las mismas, a la liberación de los movimientos mandibulares, al control de los espasmos musculares en conclusión al equilibrio de las relaciones cóndilo-menisco-fosa-eminencia.

Los ruidos y las crepitaciones demoran mas en desaparecer la limitación de la abertura de la boca, en pocas semanas a -- más de 30 mm y en muchos casos, en ese periodo ya alcanza lo normal, a traves del tratamiento con TOF.

El stress emocional aumenta los síntomas, desencadenando mayor velocidad en el circuito de lesión patológica del síndrome de la ATM. El factor coadyuvante y una vez aliviado o eliminado el dolor y la reducción de la abertura, se disminuye indirectamente el stress y se rompe de cierto modo, el circuito etiologico, por lo menos impidiendo la velocidad y aumento de todo el proceso.

Los tratamientos psicologicos pueden aliviar, pero no eliminar las causas de la disfunción.

En los casos de distoclusión y principalmente en los DECKBISS los síntomas de dolor y la reducción de la abertura son más incomodos.

Los factores que incluyen en el síndrome de la ATM, ademas del sexo y la maloclusión son:

Herencia

Temperamento

Stress

Enfermedades sistémicas

alteraciones por malos hábitos, principalmente de masticación, como también el bruxismo, mala posición para dormir, tics orales, etc.

Ausencia de dientes, impidiendo la continuidad del arco dentario como soporte adecuado, especialmente en el sector posterior. Es muy común que haya doble posición máxima de intercuspidación es decir, deslizamientos céntricos.

Cuando se consigue un correcto desgaste selectivo eliminando esa dificultad, se elimina en muchos casos también el dolor, pero se instalan interferencias nuevas, creadas por una terapia oclusal que no este perfecta, pueden ser fatales, desencadenando todos los síntomas.

Los síntomas más comunes son los ruidos articulares patológicos dolor, limitación y desvío de movimientos, inclusive - abertura. Los ruidos de chasquido son el primer síntoma que -- presenta y están presentes en casi todos los casos de disfunción.

Hay cuatro regiones afectadas por el dolor, la región de los músculos, ATM, oído y craneo. Los dolores más frecuentes son en la región de la ATM, alrededor de la orejas, en las mejillas y distribuidos en la región de los maxilares.

Dolores referidos más distantes manos, hombros, y cuello, pueden haber jaquecas por disfunción de ATM.

Otros síntomas más frecuentes como zumbido de oídos, vertigo, cierre de la trompa de Eustaquio, tortíclis, dolor a la palpación de la cápsula, crepitación, ruido articular, patológico - indicativo de degeneración, sordera catarral moderada.

Gerber relaciono la posición cóndilo-fosa y distribuyo las disfunciones mandíbular, según la posición mesial del cóndilo mordida cruzada anterior profunda, curva de Spee invertida, etc

La posición distal del cóndilo ausencia de dientes posteriores determinados contactos prematuros, prótesis incorrecta , etc. La dislocación transversal del cóndilo y la compresión del disco también causados por maloclusión .

La duración de un ciclo masticatorio es mayor que lo normal, - por que hay perdida de tiempo en desviarse de las interferencias . Durante la masticación, queda alterado el metabolismo - celular, disminuye el tiempo de relajación.

La fuerza masticatoria es menor y la arquitectura del ciclo masticatorio, según el plano frontal, se cruza en la abertura y en el cierre con movimientos irregulares y limitados. En la mordida cruzada hay masticación viciosa e hiperactividad del músculo temporal, haz posterior del lado cruzado.

La mandíbula, asume una postura con desvío para el lado - cruzado. La mordida cruzada posterior y la sobremordida son el resultado de maloclusiones que frecuentemente producen problemas de disfunción mandibulares.

En todos los casos se complementa el tratamiento con orientación masticatoria, es decir se indica masticar del lado opuesto al vicio.

Las dificultades que el paciente encuentra es cambiar el lado masticatorio, por eso la dificultad de desarrollar fuerza y movimiento de mandíbula, carrillos, lengua, falta de sabor - por falta de estimulación durante mucho tiempo de los receptores, ya que el umbral de excitación está alterado.

El paciente con dolor siempre se somete docilmente a las ordenes de una orientación masticatoria y a sus aparatos, por que toma conciencia de la gravedad de su estado.

Se cree que las técnicas ortópédicas funcionales son las más indicadas, por que sus principios fundamentales son, excitación neural, curvas posteriores de los arcos dorsales, y CPT

La fisioterapia puede complementar el tratamiento con ejercicio de abertura y cierre lentos y evitando ruidos articulares, con aplicación de frío sobre la superficie de la piel - en la región articular y con otros medios.

Medicamentos como relajantes musculares, analgésicos, y tranquilizantes para aliviar los espasmos musculares, los dolores y la tensión nerviosa, que aumenta el stress emocional.

La fisioterapia son paliativos, solamente con el CPT y la reducción de los movimientos mandibulares se alcanzara a travez principalmente de DS/ o de los AOF, el tratamiento más efectivo y rapido de las causas, eliminando o aliviando definitivamente los efectos y síntomas de las disfunciones de la ATM

Para tratar un paciente con síndrome de ATM es necesario considerar cada paso, por que un desgaste selectivo inadecuado por mínimo que sea y/o un AOF con CP y en incorrectas y/o indica--ción equivocada en los medicamentos agravaran los síntomas.

Por que la reacción del MAF compensatorio del paciente es tá agotado, no aceptando sufrir otra agresión complementaria.

Cuanto más precisa sea la calidad, la intensidad y el tiempos de actuar es mejor el resultado.

REHABILITACION NEURO OCLUSAL (RNO).

DEFINICION DE RNO.

La función empieza de una excitación neural, fisiológicamente producirá una función, un desarrollo fisiológico, un desarrollo normal y una equilibración.

mencionaremos las leyes y técnicas que nos lleva a una terapéutica.

Ley de la mínima dimensión vertical

Las leyes del desarrollo del sistema estomatognático

El ángulo funcional masticatorio

La técnica gnatostática

Los tallados selectivos

Las placas con pistas directas

Las placas con pistas indirectas

El Equi-Plan (equilibrador planas)

El articulador Hannau planas

El montaje en escalera.

La rehabilitación y la terapéutica se basa en la excitación neural de estas terminaciones nerviosas, las de la ATM y las de los parodontos si no hay una función y equilibrio más tarde o más temprano, aparezcan lesiones en el parodonto, disfunciones y trauma oclusal.

La rehabilitación neuro-oclusal (RNO) parte de la medicina estomatognática que estudia la etiología y génesis de los transtornos funcionales y morfológicos del sistema.

El objeto principal es conocer las causas que lo producen y como eliminarlas rehabilitar si es preciso y está nos indica que se aplicara desde el nacimiento hasta la senectud.

La oclusión céntrica en perfectas posiciones de equilibrio tanto en trabajo como en balance en ambos lados.

Esta excitación se recibe con una fuerza permanente a través del movimiento posteroanterior de las ATM, proporcionando por los músculos pterigoideos, maseteros y temporales y de los parodontos de todos los dientes a través del frote oclusal y para que exista la excitación necesita que todos los dientes inferiores froten con los superiores en los movimientos de lateralidad mandibular de derecha a izquierda, trabajo y balance a través de los surcos y cúspides dispuestos por la naturaleza en formas redondeadas en el momento de erupción que con el uso se transformaran en planos de deslizamiento.

Los movimientos de lateralidad serán guiados por los caninos y por las trayectorias de la ATM y está es un verdadero equilibrio oclusal.

Las leyes de Hannau son factores que regulan el equilibrio.

Trayectorias cóndilea.

Trayectoria de la cara lingual de los incisivos.

Altura cuspidea.

Inclinación del plano oclusal.

Curva de despegue del plano oclusal.

La rehabilitación neurooclusal se fundamenta en tener un - equilibrio funcional oclusal, procurar diagnosticar precozmente a fin de proporcionar y eliminar la causa para mantener los estímulos fisiológicos en el trnscurso del desarrollo del indi viduo.

LEY PLANAS DE LA MINIMA DIMENSION VERTICAL.

Posición postural o relación céntrica los cóndilos están en el fondo de sus cavidades y sin comprimir.

Los dientes en arcadas no están en contacto y el espacio que hay entre ellos es espacio libre. Esta posición sera la oclusión céntrica que puede coincidir, con la máxima intercuspidación y está sera la oclusión funcional. Cuando la oclusión céntrica coincide con la oclusión funcional nos encontramos -- con una oclusión normal.

La oclusión funcional el máximo contacto intercuspidado entre las dos arcadas y cualquier movimiento lateral y protrusivo de la mandíbula partiendo de esta posición producira un aumento de la dimensión vertical del tercio inferior de la cara aunque sea muy pequeño. Al llegar la mandíbula a su posición céntrica, no todos los dientes entran en contacto, los premolares y molares llamadas zonas de sósten.

La mandíbula a partir de un contacto prematuro en su posición de oclusión céntrica que es la posición que lleva inconcientemente su sistema neural, se desvia hacia adelante derecha y izquierda para llegar a una intercuspidación máxima y a una dimensión vertical minima o sea una oclusión funcional.

En esta situación siempre hay un cóndilo que está fuera del fondo de la cavidad o un cóndilo que comprime más de lo normal, y estas son las causas de lesiones agudas y crónicas de la ATM.

Partiendo de la oclusión funcional a sus movimientos laterales extremos funcionales habra siempre un aumento mayor o menor de la dimensión vertical del tercio inferior de la cara -- aunque sea muy pequeño en ambos lados.

Si estas dis incursiones funcionales, tambien llamadas -- bordeantes, el aumento de la dimensión vertical es el mismo de derecha a izquierda, podremos asegurar que el individuo mastica por ambos lados diferente y alternativamente.

El aumento de la dimensión vertical es distinto en cada lado y en tal caso podemos afirmar que el individuo come por el lado que el aumento es menor, osea en el de la mínima dimensión vertical.

La ley de la mínima dimensión vertical se cumple en todos los individuos así como se cumple la ley de la gravedad.

Al mover la mandíbula aun lado y al otro nos graba un plano vertical frontal y con relación a la horizontal dos ángulos uno derecho y uno izquierdo.

Estos son los llamados ángulos funcionales masticatorios derecho y izquierdo AFMP (ángulo funcinal masticatorio planas) la exploración del AFMP derecho y izquierdo nos permite rapidamente diagnosticar las anómalias funcionales masticatorias, apertura y cierre o nilateralmente.

La terapética sera igualar los AFMP, empleando diferentes técnicas según el caso y la edad, a base de tallados selectivos, pistas directas, pistas indirectas, protesis.

Lo importante es igualar AFMP, ya que al cumplirse la ley , la dimensión vertical mínima el enfermo pasa espontaneamente a masticar por ambos lados, la única forma para llegar a conseguir un desarrollo normal y un equilibrio oclusal.

LEYES PLANAS DEL DESARROLLO DEL SISTEMA ESTOMATOGNATICO.

El desarrollo se fundamenta por el factor genotípico que proporciona al individuo características particulares, raza rasgos familiares.

Las directrices del desarrollo genotípico se le agregan - los estímulos paratípicos que proceden del medio ambiente y de la función sobre ellos si podremos intervenir y si es necesario los modificaremos de acuerdo a las necesidades de la RNO.

Siempre hay una respuesta al estímulo paratípico producido por la hiperfunción de dicha extremidad. En la RNO nos interesa conocer cual es la excitación paratípica que proporciona la función respiratoria y masticatoria al sistema estomatognático y cuales son durante dicho acto, las terminaciones neurales receptoras de está excitación con el fin de excitarlas o frenarlas para conseguir un estímulo paratípico normal que nos proporcione un fenotipo perfecto.

Como el acto masticatorio se realiza unilateralmente, la recepción o excitación neural mandibular se hara a través de - los dientes de la mitad de derecha o izquierda, según sea el - lado por el que mastique.

La recepción neural a través de los dientes superiores se hace por tres vias distintas e independientes que corresponden a los dos segmentos laterales de premolares y molares derecho y izquierdo y a la zona central incisiva.

Se deduce que la excitación neural paratípica que proporciona la función masticatoria sólo produce y se recibe durante una hora es el tiempo que dura el acto masticatorio por lo que la respuesta de desarrollo apareciera en los intervalos de reposo.

DESARROLLO POSTEROANTERIOR Y TRANSVERSAL

La excitación neural del desarrollo del sistema estomatognático se haya en la parte superior de la ATM ya que está funciona desde el nacimiento .

La primera excitación se produce con el movimiento de la ATM durante el acto fisiológico de la amamantación y es provocada por la tracción de la cabeza del cóndilo en su desplazamiento posteroanterior, ejerce sobre el menisco articular.

La parte posterior del menisco es traccionada en los movimientos de abance y retroceso del cóndilo, tiene una inervación vascularizada que consiste en una red de vasos en espiral que actúan como sobre irrigación durante los movimientos de tracción sobrecitado durante los movimientos de tracción está zona considerada neurogena. Desde el momento que empieza a masticar , sólo se excita el lado de balance produciendo respuesta de desarrollo de la mitad mandibular de este lado. El frote oclusal de los dientes de la hemiarcada inferior del lado de trabajo contra sus antagonistas superiores, produce una excitación paratípica neural que tiene como respuesta el ensanchamiento y avance del maxilar superior de este lado.

La masticación unilateral ejemplo, izquierda proporciona una excitación que tendrá como respuesta desarrollo posteroanterior de la mandíbula del lado derecho y el desarrollo hacia afuera y hacia adelante del maxilar izquierdo.

Si hay una masticación normal y alterada por los dos lados durante el mismo tiempo, esfuerzo, el desarrollo del conjunto se hará de forma simétrica.

Para que estos fenómenos se sucedan es imprescindible que exista un equilibrio oclusal tanto en trabajo como en balance, no interferencias en céntrica, movimientos de lateralidad extensos ya que la excitación se recibe y transmite a través de las inervaciones parodontales y de las tracciones de los meniscos articulares solamente si existe equilibrio y frote oclusal del movimiento de lateralidad mandibular como condición imprescindible en la obtención de un desarrollo fenotípico normal.

La causa de las deformaciones y asimetrías reside en el trastorno funcional. Con el diagnóstico funcional RNO, se logra la neutroclusión bilateral, asimetría de los maxilares superiores, la igualdad de las pendientes articulares y de los tamaños de las ramas mandibulares, todo lo expuesto viene referido al desarrollo de las bases óseas.

El desarrollo óseo se produce en el lado de balance y el movimiento dentario en el lado de trabajo.

DESARROLLO VERTICAL DE PREMOLARES Y MOLARES.

En la posición de reposo los dientes no contactan con su antagonista. El contacto en céntrica se realiza durante los movimientos de deglución, pero no hay contacto funcional con frente oclusal de los dientes inferiores "activadores", contra los superiores "receptores" durante el acto masticatorio y siempre se interponga entre ellos algo duro y fuerte que se debe triturar o moler y exija el empleo de todos los músculos del sistema. En este acto se excitan las ATM, según sea su turno de trabajo o de balance y de los parodontos a través de su inervación correspondiente.

Este fenómeno mantiene la oclusión en equilibrio, la oclusión céntrica y la dimensión vertical.

En los casos de grandes sobremordidas tratadas con Equi-Plan terapéuticamente se cumplen las leyes del desarrollo en sentido vertical, consiste en una lámina de acero que se interpone libremente entre los incisivos superiores e inferiores, levantando la oclusión y manteniendo durante su uso una sobremordida incisiva de 1 mm, a su vez permite que la mandíbula se mueva libremente a ambos lados, sucede que la parte superior de el sistema no hay contacto molar, tanto en el maxilar derecho como en el izquierdo, por consiguiente no hay excitación funcional ni respuesta de crecimiento.

En la zona interincisiva todos los dientes están excitados por Equi-Plan, pero a su vez resultan frenados por el.

En resumen el maxilar no sufrira reacci3n alguna en sentido vertical. En la mand3bula el Equi-Plan excita todos los incisivos derechos y izquierdos, la excitaci3n de uno o m3s incisivos produce respuesta de desarrollo a todos los deintes de su lado, por lo que todos ellos crecieran a excepci3n de los incisivos que est3n frenados por el Equi-Plan.

Por esto la curva oclusal pat3logica de la mand3bula, tan clasica en las sobremordidas se aplana por crecimiento de las zonas molares, equilibrando y corrigiendo la l3sion.

DESARROLLO VERTICAL DE LOS INCISIVOS

El fenómeno llamado ley disfuncional en el que menciona - que cualquier causa que nos impida una masticación bilateral - puede producir a la larga una lesión.

Hay que recordar que el movimiento funcional de los incisivos, fisiológicamente parte de una oclusión céntrica funcional y con una sobremordida de 2 ó 3 mm, deben resbalar los incisivos inferiores por las inclinaciones linguales de los incisivos superiores a manera de tijera siguiendo un trayecto hacia abajo, hacia adelante y a uno otro lado simultaneamente, - según actuen en trabajo o balance y sin pérdida de contacto ni sobrecarga en todos sus trayectos.

Si la boca funciona normalmente, el trabajo simultaneo y alternativo por el otro lado compesara los estímulos unilaterales de crecimiento proporcionandonos anteriormente a todo el grupo incisivo superior con el frote y contacto alterno a derecha e izquierda.

Los caninos son la piezas más fuertes del sistema y son los que conducen y guían la trayectoria mandíbular en el momento de trabajo, al movimiento de Bennet como el trayecto del -- AFMP, guiar los movimientos de lateralidad mandíbular funcionales y fisiológicos especialmente los referidos a los trayectos Bennet y a los AFMP.

DESARROLLO DE LA SITUACION DEL PLANO OCLUSAL.

Hemos descrito como se desarrolla el sistema estomatognático en el sentido posteroanterior, transversal y vertical, bajo unos estímulos paratípicos creados por las tracciones del menisco articular de las ATM, el frote oclusal de los dientes inferiores contra los superiores durante el acto funcional masticatorio y la interposición oclusal de un alimento de características de dureza determinada. Lo importante es saber como se situa y modela el plano oclusal fisiológico.

El equilibrio oclusal depende fundamentalmente de la situación del plano oclusal y de su curva de despegue que son la 4ª y la 5ª de las leyes de Hanau que rigen dicho equilibrio.

Las caras oclusales actúan como receptores de los estímulos producidos durante los contactos contra sus antagonistas.

El parodonto con su inmensa inervación y a su vez el hueso alveolar recogeran dicha excitación, el hueso basal acompañara al hueso alveolar en sus movimientos, siempre que el estímulo sea proporcionado biológicamente y a través de las caras oclusales. La mandíbula para desarrollarse solo necesita moverse lateralmente a fin de excitar las partes deslizantes y superiores de las ATM. Los maxilares y la zona interincisiva necesitan el estímulo y el frote oclusal mandibular para ensancharse y avanzar, cerrando así el llamado circuito de desarrollo.

Con este sube y baja alternativo se va creando la situación correcta y equilibrada del plano oclusal, condición imprescindible y lo más importante para mantener un equilibrio permanente del sistema estomatognático.

Hablamos de un contacto y frote oclusal en los movimientos fisiológicos de lateralidad mandíbular durante el acto de la masticación y tanto en trabajo como en balance. Nuestro diagnóstico debe de ser funcional y tendremos que hacer una minuciosa exploración clínica y funcional, unos modelos gnatostáticos y unos modelos montados en un articulador semiajustable.

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR Y
REHABILITACION NEURO OCLUSAL.

Cuando una ATM no funciona se produce como consecuencia, un engrosamiento del cóndilo articular mandíbular y un aumento del túberculo articular del temporal, con lo que la trayectoria articular se hace más exagerada.

La RNO entiende por funcionamiento de la ATM el movimiento de ida y vuelta del cóndilo y menisco en su recorrido por la superficie del temporal, al realizar ña mandíbula los movimientos de lateralidad.

Es lo que ocurre en el lado de balance y cuando una ATM sólo hace movimientos de rotación en su porción inferior, o sea movimientos de apertura y cierre mandíbular consideramos que no está en funcionamiento. Es lo que ocurre en el lado de trabajo.

La atrofia funcional de la ATM provoca la hieprtrofia del cóndilo, la hipertrofia del túberculo articular y, como consecuencia final el aumento de la trayectoria cóndilea y esto es lo más interesa.

Una ATM atrofiada puede, además producir algias por compresión, artritis, síndromes de Costen y variaciones en la situación del plano oclusal, siendo el último el más importante en la RNO. Clínicamente se ha demostrado que funcionalizando la articulación durante mucho tiempo, meses incluso años, el cóndilo se reduce de tamaño, así como el túberculo articular, y también disminuye la trayectoria condílea en lo que a incli-

nación se refiere por lo tanto la función rehabilita este órgano. El objetivo principal y la medida profiláctica de la RNO, sea cual sea es procurar que espontáneamente y en el transcurso del acto masticatorio, la mandíbula se puede mover libre y alternativamente hacia ambos lados.

Los AFMP deben ser idénticos a derecha y izquierda, los incisivos temporales o permanentes, una vez erupcionados y en oclusión céntrica funcional, deben de contactar con una sobre-mordida fisiológica y está posición pasa a ocluir borde a borde, simultáneamente con los premolares y molares, al final de las excursiones de lateralidad.

Solo obteniendo esto o manteniendo desde el nacimiento, podremos llegar al final del desarrollo del sistema estomatognático con un perfecto equilibrio en oclusión y en consecuencia con una fisiología correctas de la ATM, junto con los parodontos, reciben todas las consecuencias de un desequilibrio --oclusal y de una disfunción masticatoria.

El movimiento de apertura y cierre de la boca no es un movimiento funcional. El verdadero movimiento funcional es el -- que realiza exclusivamente durante el acto masticatorio, la -- significación de la carga neural, que proporciona el desarrollo genotípico durante todas las horas en que la boca está en reposo y con el espacio libre oclusal, función debe realizarse alternativamente por ambos lados, de lo contrario sólo se obtendrá una respuesta unilateral.

Las condiciones fisiológicas en que debe funcionar el sistema estomatognático sea espontáneamente o por terapéuticas -- con el fin de producir un desarrollo normal, son las siguientes. La mandíbula a de moverse espontáneamente con entera libertad durante el acto masticatorio, a derecha y izquierda, -- siendo lo ideal que se mueva el mismo número de veces y con idéntica potencia.

Los ángulos funcionales masticatorios AFMP han de ser idénticos en ambos lados.

Los incisivos temporales o permanentes, una vez erupcionados han de contactar en céntrica con un escalon y resaltes normales y en los movimientos funcionales de lateralidad mandibular deben pasar a ocluir borde a borde, a derecha e izquierda con un recorrido de arco gótico en plano horizontal y AFMP en plano vertical simétricos de ambos lados y sin pérdida de contacto simultáneo de premolares y molares durante estos recorridos. La forma que debe tener la mandíbula en la especie humana, para que sea fisiológica es la que nosotros llamamos cuadrada, es decir que desde los bordes mesiales de canino a canino los incisivos estén prácticamente en línea recta o siguiendo una ligera curva concava hacia atrás.

Los premolares y molares de cada lado estarán en la línea media y divergente ligera y simétricamente hacia atrás a partir del borde distal de los caninos.

Al empezar un tratamiento de rehabilitación, sea cual sea la edad o la anomalía, deberemos intentar lo más rápidamente posible el alínamiento de la mandíbula, ya que su movimiento nos ayudara muchísimo a dar desarrollo y de forma precisa a alinear en su punto el maxilar.

Procurar que los AFMP sean idénticos en ambos lados, está manera mantendremos la función fisiológica de las dos ATM o -- bien las funcionalizaremos. Así conseguiremos excitar los receptores neurales para el orden evolutivo fisiológico y nos -- proporcionaran una respuesta de desarrollo normal.

Las primeras excitaciones neurales salen de parte superior de la ATM del lado de balance, por la tracción del pterigoideo externo al menisco articular. Este fenomeno está condicionado a la existencia de movimiento de lateralidad mandibular y produce como consecuencia una respuesta de desarrollo -- posteroanterior de la mandíbula del lado de balance con el contacto y fuerte de las piezas dentarias se excita y cierra otro circuito neural que partiendo del parodonto proporciona el desarrollo transversal.

Es importante seguir el desarrollo de todo el sistema y -- combatir la atrofia funcional causa etiologica, desde el punto de vista de la RNO de casi la totalidad de las lesiones morfológicas y funcionales del sistema estomatognático.

Para que exista un equilibrio oclusal y funcional permanente debe haber una interrelación entre trayectoria cóndilea y una situación del plano oclusal.

Solo la función los crea y los ensambla y por ello procuramos proporcionar movimiento y función desde el principio de cualquier tratamiento para que tenga este acoplamiento tenga lugar. Es imprescindible para que en un futuro no aparezcan en las ATM chasquidos, artrosis o artritis, que los AFMP sean idénticos. Los pacientes serán controlados una o dos veces por año sobre este factor del equilibrio funcional, aunque dejemos perfectamente acabado un tratamiento funcional y equilibrio.

Esto es por diversos motivos tales como caries, una mala obturación, la erupción de un tercer molar, etc.

En tales casos la boca empieza a desequilibrarse, a tener recidivas y crear lesiones de ATM unilaterales o parodontales en uno o más dientes (referencia de leyes de desarrollo).

El cóndilo, la cavidad glenoidea, el menisco y el tubérculo articular se mantendrá en equilibrio de desarrollo, siempre que se realice una función fisiológica. En el momento en el que el cóndilo solo haga movimientos de charnela, lo que ocurre en el lado de trabajo, se desarrollara un volumen y el tubérculo articular crecerá.

La excitación que debería de recibir para desarrollarse sería anulada al haber cambiado la función de balance por la de trabajo, por este motivo la función debe realizarse alternativamente por ambos lados.

Si durante el trabajo no hay contactos oclusales en el lado de balance por desequilibrio, toda la fuerza muscular que se emplea para la masticación en el lado de trabajo será absorbida por las caras oclusales, esta fuerza solo podrá ser absor-

bida por la misma ATM de este lado, esto produce a largo plazo un trauma de la ATM que va acompañado a veces de una posible perforación del menisco.

El echo de que un enfermo haya pasado mucho tiempo, meses incluso años, realizando una masticación unilateral. En tal caso ni con su mejor voluntad podra masticar por el lado derecho pues, al intentarlo el cóndilo izquierdo, que ha ejercido la función de trabajo durante años se encuentra ante una trayectoria cóndilea muy inclinada debido al crecimiento del túberculo articular.

Estos fenomenos pasan inadvertidos, pues solo se les explora en apertura y cierre de la boca y raras veces se hace una verdadera exploración funcional, base de la RNO.

Para obtener un equilibrio funcional, hay que empezar el tratamiento lo más precozmente posible, procurando que la mandíbula se pueda mover, durante el acto masticatorio de forma espontanea a derecha y izquierda.

Está es la única terapéutica que acoplara fisiológicamente trayectorias cóndileas, situación del plano oclusal y alturas cúspideas.

No olvidemos que el primer receptor neural de estímulos paratípicos se encuentra en la ATM y éstas existen mucho antes que los parodontos. Cuando llegan a la consulta en enfermos con problemas de ATM, chasquidos, artritis, artrosis, dolor, etc, podemos afirmar que en gran porcentaje por no decir o a salvo raras excepciones, están relacionados con desequilibrio de oclusión y presentan una sintomatología que se puede concretar

en la forma siguiente.

Dolor articular en el lado de trabajo, pues los años de masticación unilateral han producido un agrandamiento del condilo de dicho lado, que comprime la cavidad traumatizandola.

El dolor lo induce a comer por el otro lado, pero el otro lado, pero el desequilibrio existente se lo impide o lo dificulta.

El AFMP siempre es más pequeño en el lado del dolor, o sea del trabajo.

La línea media interincisiva inferior, así como toda la mandíbula, presenta un desvío más o menos exagerado hacia el lado de trabajo, que corresponde a la ATM lesionada.

La exploración de la cara presenta mayor volumen muscular del lado de trabajo.

En realidad se trata de una manifestación de dolor de un órgano que funciona mal o está lésionado y la única terapéutica posible es la de funcionalizarlo haciendo la rehabilitación del otro lado. Esto debemos llevarlo a cabo a través de conseguir un equilibrio oclusal.

No se puede dar normas generales sobre la realización de nuestras terapéuticas, pues las bocas adultas con estos problemas están llenas de obturaciones, prótesis fijas o removibles, muchas de ellas determinantes a veces de estas lesiones, así como tratamientos de ortodoncia recidivas que han condicionado al individuo a la masticación unilateral durante un largo pe--

riodo de tiempo, cualquiera de estos motivos puede haber llevado al establecimiento de una doble oclusión, equilibrar funcionalmente estas bocas y procurar que los AFMP sean idénticos es la base de la terapéutica que expondremos.

En los casos de grandes sobremordidas el problema de la ATM se produce por causas distintas a las anteriores.

Durante los movimientos de lateralidad, la hemiarcada mandibular del lado de balance pretende avanzar describiendo una curva en el plano horizontal con centro de rotación en el cóndilo de trabajo. Pero la sobremordida de incisivos se lo impide. Cuando está sobremordida existe en biotipos positivos, lo cual es muy frecuente la potencia muscular que dirige el movimiento de lateralidad impedido por la sobremordida hace que la mandíbula se desplace en su totalidad hacia la derecha o hacia la izquierda en un plano frontal, obligando al cóndilo de trabajo a desplazarse hacia afuera hacia atrás, lo cual crea un movimiento de Bennett exagerado y patológico con lesiones en las ATM, sólo se podrá tratar liberando esta sobremordida exagerada.

ANALISIS FUNCIONAL

El analisis funcional es tan importante como el clínico y los analisis cefalometricos, y de los modelos de estudio; tiene especial importancia en el tratamiento con aparatos funcionales, debido a la base dinámica de la terapéutica.

Es indispensable una evaluación funcional inicial, la importancia de la función normal para un crecimiento y desarrollo óptimo del complejo orofacial.

La adaptabilidad del cóndilo a diversas relaciones topograficas y funcionales durante el periodo de crecimiento, que ha sido demostrado por Petrovik y colaboradores, es uno de los principios de la ortopedia funcional de los maxilares.

La función es comun denominador que une a las partes individuales del sistema orofacial haciendo que formen un sistema dinámico, integrado y de propositos definidos.

Tres ejercicios funcionales diagnosticados se recomiendan en el periodo de dentición mixta y tiene especial interes en el tratamiento con aparatos funcionales.

Determinación de posición de reposo de la mandíbula y espacio libre o espacio interoclusal interpuesto.

Función o disfunción de la articulación temporomandibular ATM y movimiento cóndilar al realizar las tareas del sistema estomatognático. Examen del estado funcional de labios y mejillas y lengua con especial referencia a cualquier función que ellos puedan desempeñar en las anomalías dentofaciales.

DETERMINACION DE LA POSICION POSTURAL DE REPOSO Y
DEL ESPACIO LIBRE INTEROCCLUSAL.

La tarea inicial fundamental del analisis funcional es la valoración de la posición de la mandíbula, determinación -- por la musculatura.

Está posición básica es la posición céntrica en la dentición adulta y puede registrarse por medio de diferentes técnicas gnatólógicas, en la dentición temporal o mixta por que la oclusión está en una fase de transición y las estructuras cón-dileas en crecimiento no han alcanzado aún su forma adulta.

En la posición de reposo los componentes musculares sinérgicos y antonistas están en equilibrio dinámico. El movimiento de la mandíbula desde la posición de reposo hasta la oclusión funcional tiene interes especial para todos los analisis funcionales.

1) Acción de bizagra o rotatoria y 2) movimiento traslatario o deslizamiento. El objeto del examen es evaluar no solo la magnitud y dirección de estos movimientos, sino tambien la extensión de la acción de cada componente de bizagra o deslizamiento. Durante la maniobra de cierre desde la posición de reposo pueden observarse dos fases de movimiento. 1. fase libre, desde el reposo postural hasta el punto de la posición de contacto inicial prematuro.

2. fase articular, desde la posición inicial de contacto hasta la posición de la oclusión céntrica o habitual.

Si el patron es anormal el deslizamiento puede deberse a anomalías neuromúsculares, a un transtorno en la interrelación de los dientes a la compensación de una discrepancia esquelletal. Los pasos a seguir en el examen son los siguientes.

Determinación de la posición de reposo

Registro y medición de la posición de reposo y

Evaluación de la relación entre la posición de reposo y la posición oclusal en la dimensión sagital, dimensión vertical y la dimensión transversal.

EVALUACION DE REPOSO POSTURAL

La posición de reposo de la mandíbula depende de la postura cefálica y corporal, que están bajo la influencia de la gravedad. Se dispone de varios metodos para determinar la posición postural de reposo de la mandíbula; pueden usarse junto o separado.

Ejercicios foneticos

Metodos de ordenes

Metodos sin ordenes

Metodos combinados

EXAMEN DEL MOVIMIENTO DE LA ATM Y DEL CONDILO.

El objetivo del examen funcional es comprobar si existen síntomas incipientes de disfunción de la ATM (articulación temporomandibular). El examen no es tan extenso como para los pacientes con francos problemas ATM, pero algunos síntomas iniciales están presentes en muchos niños diversos tipos de maloclusiones de 8 a 14 años de edad.

Por medio de la eliminación temprana de perturbaciones funcionales algunos problemas ATM incipientes pueden evitarse o eliminarse. Está es una indicación para el tratamiento ortodóntico temprano.

Durante el tratamiento con activador el cóndilo es desplazado o dislocado para remodelar las estructuras ATM y para modificar la función muscular.

Los síntomas iniciales de problemas de ATM son.

Chasquido o crepitación.

Sensibilidad de la región cóndilea o de los músculos masticadores.

Transtornos funcionales como hipermovilidad, limitación del movimiento o desviación.

Evidencia radiográfica de anomalías morfológicas o posicionales.

El chasquido o crepitación rara vez percibe en el examen inicial.

La última puede observarse a veces durante el movimiento de apertura inicial, intermedio o terminal. Con más frecuencia de chasquido o crepitación terminal por hipermovilidad o apertura excesivamente grande. La crepitación terminal es generalmente signo de irregularidad periferica del disco articular o irregularidad de la superficie cóndilar y puede corregirse.

La crepitación mientras se masca algó puede deberse especialmente en niños con sobremordida profunda.

Analogamente puede observarse crepitación en las manio--bras de cierre en pacientes con pseudomordida cruzada anterior, o desplazamiento funcional anterior.

El síntoma más característico de perturbación funcional inicial de la ATM es la hipersensibilidad palpatoria del músculo pterigoideo lateral externo.

Otra posible anomalía de ATM a está edad es la hipermovilidad, que significa una abertura de más de 45mm en niños de 6 a 8 años y de más de 49mm en los 10 a 12 años. El problema es casi siempre causado por hábitos que pueden significar parodontalmente predisposición a disfunción ATM posterior. Otros síntomas incluyen la limitación de movimiento resultante de espasmos musculares, que se ve en casos aislados y no es un problema importante. La evidencia radiografica de anomalías estructurales de la ATM en niños es relativamente rara, pero la morfología es difícil de interpretar hasta con las mejores radiografías no es fácil verificar lo que afirman algunos clíni-

cos sobre frecuencia del aplanamiento de la superficie cóndi--
lar y la eminencia, la mayor frecuencia de diversos síntomas --
ATM se vio en maloclusiones de clase II.

En el estudio de ATM de Rakosi la frecuencia de síntomas
ATM fue también alta en maloclusiones de clase III con despla--
zamientos anteriores, mordida cruzada o disfunción lingual.

EXAMEN FUNCIONAL PARA LA ZONA DE LA ATM.

Auscultación.

Palpación.

Analisis.

Para mover o observar signos de chasquido o crepitación o
se usa un estetoscopio, permite determinar la magnitud y la --
cronología de los ruidos anormales para cada articulación en -
forma simultanea, se le pide al paciente que abra y cierra y -
luego durante la trayectoria normal de apertura y cierre y lueg
o en oclusión total.

Despues de la anterior se hace la palpación para los músculos
asociados y los mismos cóndilos, ademas de buscar la posible -
hipersensibilidad los cóndilos pueden examinarse para determi-
nar su sincronismo y coordinación de su posición relativa en -
las fosas.

En los pacientes ATM la palpación de los músculos de la -
cara, la cabeza y el cuello es esencial. Los niños con sínto--
mas de ATM incipientes muestran casi siempre hipersensibilidad
en el músculo pterigoideo externo.

La hipersensibilidad de la cabeza superior del músculo pterigoideo externo es un signo diagnóstico importante por que -- puede indicar una carga funcional anormal de la misma articulación. El análisis funcional examina además la acción dinámica de la mandíbula en general y del cóndilo en particular.

La dislocación de los cóndilos y la incoordinación de movimientos son algunos de los primeros síntomas de trastornos funcionales, la palpación y la inspección bastan en general para hacer la determinación necesaria.

En casos graves o en pacientes con enfermedad de la ATM - un registro gnatólógico puede ser beneficioso. SE evalúan cuidadosamente los movimientos funcionales de la mandíbula y los cóndilos. La apertura máxima se mide entre los incisivos superiores y inferiores con un calibrador de Boley.

Se evalúan los contactos prematuros y las desviaciones en dirección ságital y transversal.

Las anomalías neuromusculares peri orales junto con crepitación e hipersensibilidad del músculo pterigoideo externo son los signos más importantes de disfunción temprana de la ATM.

Existen al prevenir estas perturbaciones funcionales de - la ATM.

Cuidado inicial de los dientes temporales, especialmente los molares, para evitar caries, interferencias, etc.

Eliminación de disfunciones neuromusculares, especialmente las que afectan a los labios y de hábitos que obligan a abrir la boca.

Si ya existen signos excipientes se recomienda el tratamiento ortodoncico precoz como.

Maloclusión de clase III con resalte excesivo, crecimiento horizontal y labio inferior apoyado en la cara palatina de los incisivos superiores. (trampa lingual).

Problemas de sobremordida profunda.

Mordida abierta anterior con asociación de hábitos anormales de labio, lengua y dedos.

Mordidas cruzadas.

En los pacientes con chasquido transtornos funcionales se recomienda ejercicios musculares junto con la guía de aparatos interceptivos plano de mordida, bionator y bloque de mordida.

Está es útil en pacientes que ya tienen problemas ATM y por ello requieren examen y cuidado especial.

APARATOLOGIA.

PLACAS PLANAS CON PISTAS

DE RODAJE Y SU FORMA DE ACTUAR.

Las placas planas con pistas de rodaje son los aparatos - funcionales fundamentales en la aplicación de la terapéutica - de RNO.

SE utilizan en ortopedia funcional de los maxilares y de las que existen una infinita variedad, a diferencia de las anteriores, las placas no actúan ejerciendo presión, fuerza o buena retención.

Las placas actúan por presencia siendo está su base fundamental. Entendemos por acción por presencia eligieron movimiento dentario de liberación linguoestibular, que se produce como consecuencia a la colocación de una simple placa palatina o lingual de acrílico.

La primera vez que se coloque habra que hacer una cierta presión para acoplar la placa al fondo del paladar y sera difícil sacarla pero a los pocos dias de uso, la placa entrara y - saldra sola e incluso se caera, esto nos indica que algo se -- ha sucedido sin dolor ni trauma.

El diente posee una movilidad linguoestibular dentro de su alveolo, permitido por la elasticidad de el ligamento alveolo dentario, y que forma parte de su vitalidad.

La colocación de la placa le impide el movimiento lingual y el diente se separa de la placa lo suficiente para seguir moviéndose normalmente dentro de su alveolo, que le acompaña en una posición paralela a la anterior y este es el motivo por lo que la placa se afloja.

La misión de los tornollos cuando son colocados en algunas de nuestras placas es mantener la presencia al ser áctivos con un cuarto de vuelta cada cuatro u ocho días para que esta presencia se realice es necesario que la placa superior y la inferior se le agregue las llamadas pistas de rodaje cuya misión principal consiste en obligar a contactar la placa inferior contra la superior y viceversa. Este contacto debe efectuarse por la contracción de los músculos temporales y maseteros, y sin que haya interferencias dentarias. Las pistas de rodaje tienen además otras muchas finalidades, tales como las de facilitar el movimiento de lateralidad, orientar la situación del plano oclusal, rehabilitar las ATM, corregir las distoclusiones, frenar las mesioclusiones ayudar a saltar las oclusiones cruzadas etc.

El acto masticatorio momento que utiliza al sistema que se llama cargar la batería libremente. Después de las comidas se colocan nuevamente en la boca a fin de dirigir y aprovechar la descarga. Las placas actúan por presencia con el fin de no traumatizar a el parodonto y a través de las pistas permiten los movimientos de lateralidad mandíbular.

Oppenheim, defendía la teoría de que las fuerzas suaves e intermitentes, aunque los tratamientos durasen más tiempo.

Si tenemos la necesidad de realizar algún movimiento individual o de grupo, lo confeccionaremos con alambre grueso de 7 ó 8 decimas de mm, para que tensandolo progresivamente, actue como presencia no como muelle.

La placa superior contra la inferior a través de sus pistas es lo que proporciona su retención reciproca.

La respuesta de desarrollo se dara durante los intervalos de reposo que hay entre las comidas, tiempo en el que oriente el crecimiento según nuestros deseos. Se dara presencia más o menos exagerada y en el sentido que nos interese mediante tornillos, resortes y naturalmente pistas que son características para que actuen los elementos anteriores.

Una vez colocados las placas, la mandíbula debe poder moverse libremente a ambos lados. Por está razon es importante haber preparado la boca mediante un tallado selectivo en el caso, si es necesario.

Estos tallados se realizarán pensando fisiológicamente en una boca que funcionara de fořma normal, equilibrada y que debe llegar a la edad adulta con un AFMP de valor de 0.

Si este tallado no es necesario, no se debe hacer.

Tenemos por ejemplo, el caso de que tropiecen los caninos inferior contra superior. Procuraremos fecetar la cara linguo-mesial del superior o bajar el borde distal del inferior o ambas cosas, si hace falta.

El Dr. Pedro Planas en su practica que lleva ejerciendo - más de 40 años, muestra con las placas que consigue expansión_ iones y desarrollos apicales de 10 mm o más, así como corre-- gir grandes distoclusiones. Todo esto sin recidivas a los 20 y 30 años de finalizado el tratamiento y sin posteriores lésio-- nes parodontales.

Las grandes expansiones, verdaderamente, no pueden conse-- guirse con las técnicas multibandas, ya que el arco y la banda bloquean el parodonto pudiendo recibir impidiendo recibir el - estímulo neural fisiológico durante la masticación y en conse-- cuencia tampoco se obtiene la respuesta de desarrollo en los - intervalos de reposo.

Con el empleo de las placas funcionales, los dientes reci_ ben la carga masticatoria, pero se controla el movimiento por medio de los sistemas de retención, tales como los ganchos, -- flechas de Schuarz, Adams, etc, que les bloquean y hacen que - la descarga se pierda, como si pusieramos una bateria en corto circuito. Estas técnicas ademas no suelen controlar los movi-- mientos funcionales de lateralidad.

El principio biologico de actuación de las placas, con -- tornillos o resortes, o sin ellos pero siempre con pistas, es idéntico, tanto si se aplica a bocas de niños de 2 ó más años, como a pacientes adultos. Se puede obtener el mismo resultado pero con distinta velocidad en función de la edad y siempre -- procurando proporcionar movimientos mandíbulares de laterali-- dad, a fin de que se pueda establecer un plano oclusal fisioló_ gico base del exito de nuestra terapéutica, que ya sabemos que

se fundamenta en excitar las ATM y los parodontos. Otra de las finalidades de las pistas además de la de obligar a la presencia de las placas por el contacto de la superior contra la inferior y la de facilitar los movimientos de lateralidad mandibular, es la de la corrección de las posiciones distales de la mandíbula.

En estos casos debe darse a las pistas la inclinación correspondiente para que al cumplirse la ley de la mínima dimensión vertical, la mandíbula se autositue espontáneamente en neutroclusión. Para esto se construye las pistas hacia arriba en el sentido posteroanterior. El paciente cierra la boca en su posición distal habitual, pero al colocarse las pistas, queda incapacitado para alcanzar la oclusión céntrica patológica distal debido a que las pistas contactan prematuramente produciéndose un aumento de la dimensión vertical.

Según la ley anterior, el paciente buscara una dimensión vertical menor que hallara protruyendo la mandíbula y colocándose precisamente en enutroclusión, ya que casi así ha sido programado durante la previa construcción de los aparatos.

En los casos de terceras clases o progenies se procura -- construir las pistas a la inversa, o sea hacia arriba en el sentido anteroposterior para que reciba el estímulo de retroceso y se logre una dimensión vertical más baja hacia atrás que hacia adelante. De esta forma no conseguimos que la mandíbula retroceda, pero si le impedimos un mayor avance.

En resumen las placas actúan por presencia, la cual está proporcionada y activada por las. Estas a su vez facilitan libertad de movimientos de lateralidad, y según su inclinación obligan a protruir la mandíbula. No se sujetan a ningún diente ya que la superior se mantiene por el contacto de sus pistas y por las analogas de la placa inferior, y viceversa y por el equilibrio establecido por los contactos en trabajo y balanceo simultaneos.

Actúan además en periodos intermitentes y por último, facilitan que el plano oclusal busque su situación fisiológica.

ADITAMENTOS DE LAS PLACAS PLANAS.

Los aditamentos que forman parte integral de cualquier -- placa son las siguientes.

Las pistas.

Los topes oclusales.

Los estabilizadores.

Los que citamos a continuación pueden ser o no ser colocados y esto estára en función del caso que se ha de tratar.

los tornillos.

Los muelles de presencia.

Los ganchos de arrastre.

El resorte vestibular.

La biela central.

Las bielas laterales.

El resorte de progenie de Eschler.

CONSTRUCCION DE LAS BASES DE LAS PLACAS.

Acontinuación para la toma de impresiones al paciente se utiliza material termoplastico. La reproducción en yeso piedra es de un liso perfecto, sin burbujas de aire ni grumos o asperas por exceso de axctitud y no recoge las retenciones de -- los cuellos de los dientes.

Las placas se construyen en acrílico de 1 mm de grosor que facilmente se adquiere en el comercio de materiales plásticos, se recorta en trozos que deben de ser de 3 cm de largo y 5 mm de ancho para las inferiores.

Previamente se sujetan las pistas horizontalmente al modo con cera utyliti. Las inferiores son t ngentes por su borde externo a las caras linguales de los molares y premolares y -- van de distal de canino hasta el tope oclusal.

Las superiores deben colocarse separadas unos 2 mm de las caras linguales para que las cuspides linguales de los molares inferiores puedan ocluir libremente y van de distal de canino hasta el primer molar.

Por el contrario, el ángulo será abierto hacia adelante - en el caso de una tercera clase o mesioclusi n. Hay que aclarar que si no hay sobremordida vertical o bien su valor es de normal debe procurarse que las pistas contacten cuando lo hacen las zonas de sosten, es decir, los molares y premolares.

Si la sobre mordida vertical es exagerada, se construiran de una altura suficiente que levante la oclusión y ofrezca una sobremordida normal.

TOPES OCLUSALE.

Son  nica y exclusivamente para la placa inferior y se apoyan en los segundos molares deciduos o en ausencia en los primeros molares permanentes, los utilizaremos con el fin de evitar las l siones por decúbito de la placa inferior produciria al introducirse en la amd bula, presionada por la placa superior a través de las pistas. Los topes oclusales se construyen en alambre de acero de media caña de 1.75 por 0, 85 para bocas con dentición temporal y de 2 por 1 para la dentición permanente.

ESTABILIZADORES.

Se construyen partiendo de alambre semiduro o duro de 0.7 ó de 0.8 para caninos y premolares y de 0.9 para molares.

Son alambre que tienen su parte retentiva en lingual y -- contornean por el espacio proximal hacia vestibular hasta contactar con la papila. En general se colocan entre el lateral y canino, casi de una manera estandar. Los alambre estabilizadores no impiden el crecimiento vertical de los dientes ni sirven para retener la placa; solamente dan la estabilidad y pueden servir para frenar movimientos mesiales o distales de alguna pieza dentaria de toda la placa.

Se colocan en el modelo pegandolos con cera en su extremo vestibular, procurando que el extremo retentivo lingual quede separado del modelo por lo menos en medio milimetro para que quede retenido en el acrílico.

TORNILLOS.

Los tornillos Planas fabricados por la casa Dentaurum de Pforeim, el más empleado es el modelo A y el B Y el C son para casos excepcionales.

Su forma es cilindrica y sólo quedan totalmente acabados cuando son recubiertos por el acrílico de la placa. El modelo A tiene 4 mm de diámetro y 16 mmm de largo, pueden acortarse -- si fuera necesario, limandolo de lso extremos o bizelandolo -- uno o dos milímetros de cada lado. Puede hacer una expansión -- de 8 mmm a base de 50 cuartos de vuelta. Se puede activar un -- cuarto de vuelta cada vez con intervalos de 1 ó 2 dias en bocas infantiles, o de 4 a 6 dias en bocas adultas.

La expansión obtenida en cada 1/4 de vuelta es de 0.15mm en cada ligamento dentario.

MUELLES DE PRESENCIA.

Actúan por presencia las placas cuando deseamos exagerar está presencia en algún diente o dientes determinados, utilizamos unos muelles, en forma de S ó 8, pero de alambre de 0.6 ó de 0.7.

En realidad se irán tensando para proporcionar presencia, que será reforzada por el contacto de las pistas. Van colocados únicamente por la parte lingual y a nivel de los cuellos de los dientes, sobre los que se pretende actuar.

GANCHOS DE ARRASTRE.

Se construyen en alambre de 0.8, 0.9 ó 1mm, según la edad y el esfuerzo que a nuestro parecer deban hacer. Son auténticos ganchos que contornean el diente por el cuello a modo de retenedor de prótesis. Se emplea para ayudar al tornillo a arrastrar un molar para distalarlo o para ejercer algún movimiento parecido.

RESORTE VESTIBULAR SIMPLE.

Resorte universalmente conocido y que lleva el nombre de Hawley. En alambre de 0.6 ó 0.7 mm con ligeras variaciones según deba o no sujetar los caninos.

BIELA CENTRAL.

Se emplea en los casos de distoclusión que no se corrigen espontáneamente con la sola colocación de las pistas debidamente orientadas para el caso, lo que sucede con frecuencia en pacientes con biotipos negativos. Se construye de alambre ovalado de 2 mm por 1 mm como macho, y tubo ovalado como hembra.

La biela se puede aplicar en cuatro diferentes casos.

Cuando sea necesario avanzar la mandíbula.

Cuando se deba avanzar la mandíbula y hacer expansión simultánea del maxilar superior.

Cuando la mandíbula necesite avanzar y hacer y hacer expansión al mismo tiempo.

Cuando la mandíbula tenga que avanzar y se necesite expansión maxilar y mandibular.

El ajuste de las placas con buela debe conseguir que al tiempo que se logra la altura precisa de las pistas, la biela obligue a protruir la mandíbula contactando los incisivos con una sobremordida vertical de 2 ó 3 mm.

DOBLE BIELA O BIELAS LATERALES.

Cuando la edad del paciente no sobrepasa los 5 años y la endognatia y distoclusión son importantes, la biela central única no suele ser bien tolerada. En casos, el uso de la doble biela ha proporcionado excelentes resultados.

Se construye con tubo de 1mm de diámetro interior como -- hembra y alambre de 0.9 como macho.

El ajuste será el mismo que describimos en la biela cen-- tral es decir, la bielas obligaran a protruir la mandíbula has ta producirse el contacto incisal en una sobremordida vertical de 1 ó 2 mm, altura que conseguiremos con la adecuada constru-- ción de las pistas que llevaran, ademas la inclinación preci-- sa para los casos de distoclusión. Los movimientos de laterali-- dad se controlarañ, de forma que ni las pistas ni las bielas - interfieran ó impidan la consecuencia de la dinámica mandíbu-- lar.

RESORTE DE PROGENIE.

Es el resorte de Eschler construido en alambre de 0.9 ó - 1 mm. Tiene la particularidad que va insertado a la placa por medio de unos tubos de 1 mm de diámetro interior y 1 cm de lar go , se coloca paralelo entre sí y a ambos lados de la placa - superior siguiendo los sellos a partir de la cara mesial del - primer molar temporal o primer premolar y en dirección hacia - atrás.

RESORTES DORSALES TELESCOPICOS TAMBIEN LLAMADOS RETENEDORES O ESTABILIZADORES DE EQUILIBRIO.

Son resortes que partiendo de las partes laterales del a-- parato superior a nivel del último molar superior, describen - una curva cóncava hacia adelante y si se situan a nivel de los cuellos de los molares inferiores.

La placa inferior lleva dos tubos laterales que siguen -- los cuellos de los premolares y molares, y en los que introduce los alambres machos superiores, que actúan en forma de biela. Mantienen la distoclusión corregida y dejan libres los movimientos de lateralidad.

La ausencia de topes oclusales libera los molares inferiores necesidad que solventamos en la construcción de dicho aparato. Se emplea para terminar los tratamientos, permite un total movilidad lateral de la mandíbula, no impide el crecimiento vertical de ningún diente y mantiene la neutroclusión y la dimensión vertical deseada, permitiendo que se equilibre la -- oclusión.

EL EQUI PLAN.

Consiste en una palca de acero inoxidable de 3 ó 4 décimas de espesor de 2.5 cm de largo por 1.5 cm de ancho con una ligera curva y un escalon de 1.5 mm.

Posee unas retenciones en su parte posterior para sujetarse al acrílico, para emplearlo en bocas pequeñas debe recortarse suprimiendo un agujero y por su borde anterior se le solda por puntos una pestaña de alambre de media caña cuyo sobrante se recorta, de esta forma tendremos un Equi Plan pequeño apropiado para ser utilizado en bocas pequeñas. Colocamos el Equi Plan en la posición adecuada en el modelo inferior y lo pegamos vestibularmente con cera.

A continuación tomamos un tubo de 1 mm de diámetro interior y lo doblamos contorneando los cuellos de los dientes inferiores por su pared lingual, pero procurando que, desde los caninos hasta el último molar, está en línea recta y llegue sin dobles alguno hasta la cara distal del último molar este en inferior. Se rellena con acrílico la zona lingual de los in cisivos, caninos y parte del primer molar y se polimeriza gota a gota y a presión se remueve del modelo y se pule.

La placa superior es idéntica a la descrita para los resortes dorsales telescópicos, los resortes se introduzcan en los tubos laterales de la placa inferior a la que va unido el Equi-Plan .

Cuando se coloca el Equi Plan en una boca adulta que pose una gran sobremordida, está queda liberada inmediatamente y a través del propio Equi Plan se mantiene una mordida abierta -- vertical incisiva de 1.5 mm.

Esto produce una mordida abierta exagerada a nivel de pre molares y molares que son las piezas que deberan de crecer para que se corrija la sobremordida. Se construyen con las mismas laminas que utilizamos para la obtención de las pistas y -- una vez colocadas no deben impedir los movimientos de laterali dad mandíbular.

El Equi Plan va completamente libre en la boca y solo es aprendido por los incisivos, obteniendo a través de los resortes dorsales la corrección de la distoclusión.

ORIGEN DEL EQUI PLAN.

El Equi Plan y las pistas con rodaje. Las técnicas de Andresen y Haulp fueron entre todas las empleadas, las que mejores resultados dan nos proporcionaron, gracias al primero y a su filosofía, se gestaron las placas y nuestra técnica gnatostática.

Del profesor Andresen obtuvimos el gnatostato, las placas planas y su filosofía gnatofisionómica y a todo ello se le puso el común denominador de equilibrio oclusal.

Otra aparatología que se usó por mucho tiempo fue la del profesor Bimler pues, al permitir los movimientos de lateralidad y no sujetarse a ninguna pieza dentaria, fue motivo de que nuestra elección. Sin embargo no era exagerada y fue que de esta manera surgió por primera vez la idea del Equi Plan que colocamos sujeto en el escudo de acrílico que el aparato de Bimler llevaba adelante de los incisivos inferiores.

El resultado fue espectacular y tras a ver obtenido varios éxitos con diferentes pacientes, decidieron bautizarlo y ponerlo en conocimiento de la clase profesional. La primera idea fue llamarle plano equilibrador, pero el DR. Evaristo Martí Fabregar sugirió la palabra Equi Plan, de abreviatura de -- equilibrador planas, se construye en el laboratorio pegando con acrílico una Equi Plan a un mango de acero inoxidable. Se le hace morder al enfermo y observamos que la mandíbula puede moverse a ambos lados fácilmente y con toda libertad.

Dada la eficacia del Equi Plan en una liberación de las -
sobremordidas, se ocurrió para el sexo masculino la colocación
del Equi Plan en una pipa con el fin de ser usado durante el -
día y sustituirlo en la noche por el aparato convencional, se
ha obtenido con ella resultados positivos en adultos de edades
superiores a los 30 años.

La única diferencia de su función de la edad es la del --
tiempo de duración del tratamiento.

Lo que se óbtiene con Equi Plan en un niño de 3 años en -
un mes de tratamiento, se necesitara un año en un chico de 12
años, 2 años para un enfermo de 20 años y 3 años para un en--
fermo de 30 años.

Lo mismo es para la endognatía y las distoclusiones.

UN CASO CLASE II CON PROBLEMAS
EN LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

Las intervenciones de ortodoncia y ortopedia de los maxilares en el resguardo de la salud de la ATM, deben ser realizadas, con consecuencias favorables sobre el paciente.

Los disturbios de la articulación temporomandibular (ATM) se deben a la malposición que asume el cóndilo en la fosa glenoidea cuando los dientes se encuentran en máxima intercuspidad (oclusión céntrica).

Se trata de una dislocación distal. Las variantes clínicas más frecuentes de los disturbios de la ATM son el chasquido y crepitación.

En realidad no se trata de patologías diferentes, sino que la segunda es la consecuencia de la primera cuando no es tratada adecuadamente.

El chasquido que se verifica tanto en apertura como en cierre de la boca, es un chasquido que indica el paso del disco (desplazado anteriormente) por encima del cóndilo (en apertura y por debajo del mismo en cierre).

En los casos más favorables este chasquido puede permanecer como tal sin ocasionar mayores disturbios para el paciente si este evoluciona negativamente con una progresiva disminución de la apertura máxima de la boca (chasquido crónico) puede producirse la artrosis de la ATM.

En el caso de una crepitación aguda, la situación anatómica inicial desfavorable, puede junto con otros factores empeorar el cuadro clínico, caracterizado por una limitación funcional y dolores intensos.

CLASE ESQUELETAL.

La cefalometria permite localizar la aparente anomalía y diferenciar entre maloclusiones esqueléticas y dentoalveolares , o suministra información acerca de una combinación de los -- factores respectivos de ambas areas.

Los problemas de maloclusión pueden presentar un origen - real de tipo esqueletal, acompañado de problemas de tipo dentario, de allí la importancia de la cefalometria en el analisis de las maloclusiones.

CLASE II.

Maxilar en buena posición, mandíbula retruida.

Maxilar protruido, mandíbula en buena posición.

Maxialr protruido, mandíbula retruida.

TIPO DE CRECIMIENTO.

Todo el complejo naso-maxilar es colocado en una posición protruida en relación con la mandíbula a causa de la rotación de la base craneal hacia adelante y ademas, los segmentos anterior y medio del piso craneal son más largos horizontalmente

Todo el complejo naso-maxilar está más bajo en relación - con el cóndilo mandibular. Esto causa una rotación hacia abajo y hacia atrás de toda la mandíbula.

El plano oclusal es rotado en una dirección intermedia hacia abajo. La colocación hacia adelante del maxilar en dos formas y la colocación del cuerpo mandibular hacia atrás, resulta en una tendencia hacia la retrusión mandibular y la colocación de los molares resulta de una tendencia hacia la posición clase II.

El perfil tiende a ser retrognático, sin embargo, los cambios operatorios son operativos comúnmente.

ETIOLOGIA.

Una paciente de sexo femenino (Concepción), quien durante 6 años presentaba un problema de ATM, debido a un traumatismo sufrido a la edad de 3 años, desde entonces ella refiere molestia como, dolor en la zona, chasquido y dolor de cabeza, presenta chasquidos bilaterales en forma tardía.

Con el paso del tiempo se fue agravando y por eso que fue remitida a odontopediatria.

Dónde

Donde se le mando una serie de estudios, ortopantomografía, radiografías de ATM y diapositivas. Para llegar a un buen diagnostico.

RELACION MOLAR.

Relación molares de clase II cuando la cúspide mesiovestibular de el primer molar superior ocluye por delante de la cúspide mesiovestibular del primer molar inferior.

RELACIÓN CANINA

CLASE II.

LINEA MEDIA.

Línea media superior desviada a la izquierda.

BALANCE Y TRABAJO.

Los movimientos excentricos realizados por la paciente se encuentran limitados por la falta de espacio y la pronunciada curva de compensación. No lo hay por la ausencia de dientes posteriores temporales, por lo cual la dimensión vertical se encuentra perdida y giroversion en dientes anteriores inf.

CONCLUSIONES.

Se puede afirmar que la ortopedia funcional de los maxilares al igual que la ortodoncia es un recurso vital, cuyo uso correcto nos da resultados positivos en el tratamiento de ATM.

Es importante la vision dinámica y global del paciente, - por ello la importancia de unos buenos estudios como, lateral de craneo, ortopantomografia, modelos de estudio y diapositiva, para obtener un buen resultado y diagnostico, saber la técnica apropiada que se debe aplicar en cada caso en especial, no únicamente en disfunción de ATM, sino tambien en otras anomalías involucradas.

Se influye por ejemplo y a una manera considerable, sobre la psotura. Se trata de aclarar y simplificar un problema que resulta cada vez más complejo y delicado.

Teniendo conocimientos y principios, relacionados de la armonia oclusal normal y patología nos da una vision más exacta de lo importante que es detectar oportunamente está anomalía ya que las lesiones de la articulación temporomandibular se origina cuando la exigencia funcional que ejerce sobre la ATM se encuentra alterada. La diversidad de aberraciones de la función lingual exige un enfoque terapéutico como ejercicios orofaciales funcionales propio para cada problema.

El patron esqueletal es un factor condicionante.

Si la función anormal de la lengua es la base etiologica primaria de la maloclusión puede hacerse un tratamiento causal con aparatos funcionales para eliminar la disfunción y restablecer la integridad de los dientes y sus tejidos de revestimiento por que todo es un conjunto armonico con la ATM y una de sus partes se encuentra alterada no funcionara adecuadamente ni en equilibrio.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Wilma Alexandre Simões. Ortopedia Funcional de los Maxilares. edit. Ysaro.1988.
- 2.- Dr. Erik Martinez Ross. Disfunción temporomandibular. Edit Monserrate L.TDA. 1983.
- 3.- Douglas H. Morgan. D.D.S. Enfermedades del aparato temporomandibular. Edit. Mundi. 1985.
- 4.- Terrance J. Spahl. D.D.S. Clinica y Manejo maxilofacial - aparatologia. Edit. Year Book Medical Publisher, Inc. 1987.
- 5.- Herman S. Dcterloc, D.D.S., Ph.D. Atlas en dentición en niños. Edit. Wolfe Publishing Ltd. 1991.
- 6.- Dr. Pedro Plnas. Rehabilitación Neuro-Oclusal (RNO). Edit. Salvat editores, S.A. 1990.
- 7.- José Dos Santos, Jr., D.D.E.S., M.S. Gnatologia. Edit, Actualidades Medico Odontologicas Latinoamerica, C.A. 1992.
- 8.- T.M Graber, y Bedrich Neuman. Aparatologia Ortodontica Removible. Edit, Panamericana. 1989.