

01481
1ej. 2.

EVALUACION RADIOGRAFICA DEL ESPACIO ARTICULAR DE LA
ATM EN SUJETOS CON Y SIN DISFUNCION MASTICATORIA

por

C.D. Rogelio Rey Bosch

TESIS

Presentada como requisito para obtener el Grado de
Doctorado en Odontología

(Oclusión)

01481

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Noviembre 1983





UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
REVISION BIBLIOGRAFICA.....	4
MATERIALES Y METODOS.....	32
RESULTADOS.....	42
CONCLUSIONES Y DISCUSION.....	60
BIBLIOGRAFIA.....	62
APENDICE.....	72
CURRICULUM VITAE.....	75

I N T R O D U C C I O N

En la literatura se han reportado muchas investigaciones acerca de la posición condilar en pacientes con disfunción de la Articulación Temporomandibular (ATM) y disfunción dolorosa miofacial. Pero estos estudios no han sido realizados en pacientes con óptima oclusión y sin presencia de sintomatología de la Articulación Temporomandibular.

La evaluación radiográfica de la posición condilar en pacientes con disfunción masticatoria, han demostrado ser normales de un 86% a un 95% de los sujetos. Debido al problema de superposición de imágenes de las estructuras craneales, han sido recomendadas diferentes técnicas y posiciones de la cabeza para obtener las radiografías del espacio articular de la ATM. Este espacio ha sido medido por varios investigadores, como un principio para determinar la posición del cóndilo en la fosa glenoidea y su utilización en el diagnóstico de la disfunción masticatoria.

Puesto que las radiografías transcraneanas no revelan el estado de los tejidos blandos, como el disco articular, su valor diagnóstico es cuestionable en pacientes con dis

función temporomandibular.

En 1972, Weinberg desarrolló una técnica de proyección para medir los espacios de la articulación. Reportó la ausencia de síntomas de la ATM en pacientes con concentricidad condilar, teniendo los dientes en intercuspidación máxima.

En 1977, Kouvalesski y Bailey, no reportaron correlación entre las radiografías de la ATM de Weinberg y los parámetros de electromiografía y el examen clínico.

En 1978, Rokni e Ismaili también encontraron concentricidad condilar en pacientes sin síntomas de disfunción, cuando la mandíbula estaba en oclusión céntrica. Ellos reportaron que los cóndilos estaban posicionados mas posterior que superiormente, cuando la mandíbula estaba en relación céntrica.

En el estudio radiográfico de una población de 61 pacientes sin síntomas, utilizando la técnica de proyección, Weinberg reportó en 1979, que había un 23% de concentricidad condilar bilateral, 36% de retrusión condilar en uno o ambos lados, y mostró un 31% de protrusión de uno o ambos cóndilos.

Recientemente Mongini investigó las radiografías de las - ATM de 8 hombres y 22 mujeres con disfunción masticatoria. El estudió la posición condilar en la fosa glenoidea, así como la forma del cóndilo. Sus resultados mostraron cón dilos concéntricos bilateralmente en 3 pacientes, desplazados unilateralmente en 7, y desplazados bilateralmente en 15.

Nuestras investigaciones previas en 1981, mostraron una - gran incidencia de asimetría unilateral y bilateral en - una población de pacientes con sintomatología de la ATM.

El propósito de la presente investigación, fue examinar - radiográficamente el espacio articular de la ATM en un - grupo de pacientes mexicanos con síntomas de disfunción - de la ATM y en sujetos sanos, para correlacionar los ha- llazgos. Puesto que existe evidencia de que radiográfi- camente hay diferencias en la posición del cóndilo dentro de la cavidad glenoidea, de un paciente a otro, sin que - forzosamente haya disfunción de la ATM.

REVISION BIBLIOGRAFICA

En 1849 Köllier⁽¹⁾ describió un cartilago secundario en un embrión humano. Baume y Holz, en 1969, publicaron un artículo de la embriogénesis de la ATM en humanos, encontrando que los elementos articulares superiores, se organizaban desde un centro de histodiferenciación que llamaron "blastoma glenoideo", refutando la teoría del papel primordial del pterigoideo en el desarrollo de la articulación.

En un estudio realizado por Lawrence⁽²⁾, se observó que la forma e inclinación de la eminencia articular, dependen del rápido crecimiento de la cara en relación con los músculos, y de los planos faciales y la erupción dentaria, acentuándose a partir del séptimo año hasta la edad adulta. El observó que el crecimiento de la eminencia articular desde la infancia a la edad adulta, parece depender de la respuesta ósea a la tensión de los músculos pterigoideos externos. El mecanismo de formación mas probable de la eminencia, es la presión ejercida por el desplazamiento del cóndilo mandibular. La plasticidad en la formación de la ATM en el adulto, parece estar determinada en gran parte por el factor genético y no por el medio ambiente, y su morfología se relaciona con múltiples factores.

La revisión de la literatura⁽³⁾ ha revelado que los cambios de la eminencia articular asociados a cambios en la dentición, eran comúnmente pasados por alto en la mayoría de los reportes. Con el propósito de determinar si el desgaste y la pérdida de los dientes podían correlacionarse con cambios en la eminencia articular, Granados en -- 1979, realizó un estudio estadístico del que obtuvieron -- las siguientes conclusiones: los cambios osteoartroticos fueron evidentes en la ATM de los cráneos con desgaste o pérdida total de dientes; las articulaciones no son inadaptables; la pérdida de las cúspides y gúfa anterior, -- en desgastes agudos, fueron acompañadas por resorción de la eminencia articular; la inclinación de las cúspides -- de los dientes posteriores está íntimamente relacionada -- con la inclinación de la eminencia articular; el mantenimiento de la integridad de la dentición y las dimensiones faciales, son necesarias para mantener las ATM sanas, de lo contrario podrían ocurrir cambios irreversibles.

Hapman y otros autores⁽⁴⁾ ofrecieron evidencias histológicas que demuestran que el tendón del músculo pterigoideo lateral contribuye a la formación de la parte media del -- disco articular, mientras que los componentes laterales -- del mismo, derivan de una condensación del mesénquima. -- En 1978 Helena Deszczynski y Jaroslaw⁽⁵⁾ en un estudio --

sobre la anatomía de la superficie del disco articular humano a través del microscopio de barrido, observó dobleces paralelos en algunas regiones de su superficie. En algunos lugares, la separación de las ondas causó fisuras lineales con grandes hallazgos de colágena. Los informes de la literatura y sus propios estudios, indican estructuras similares entre la superficie del disco y la superficie de otros cartílagos en otras articulaciones humanas.

En un estudio radiográfico realizado por Lindblom en el año de 1960⁽⁶⁾ para observar la anatomía de la ATM, se observó que el tamaño del contorno radiográfico de la fosa, varía entre los individuos. El largo de la fosa es relativamente profundo, el contorno es un círculo y la pared anterior tiene forma de S. Es posible que la fosa en los hombres sea mas profunda que en las mujeres. La correlación entre la fosa y el movimiento condilar, se podría establecer por la relación en el descenso vertical del cóndilo y la profundidad de la fosa. En 1957 Updegrave⁽⁷⁾ realizó observaciones del funcionamiento de la ATM por medio de radiografías, estudiando la función condilar en clases I, II y III de su relación oclusal, encontrando que la relación mandibular puede producir un desequilibrio en la acción condilar. Después las investiga-

ciones de Jankelson'n indicaron que la oclusión céntrica es el único contacto dentario de verdadero significado - que ocurre durante la función estomatognática, esta posición puede establecerse positivamente y las correcciones pueden hacerse en esta posición.

Weinberg realizó en 1973⁽⁸⁾ varios experimentos para determinar lo que se puede ver o no, en una radiografía de la ATM para tener las bases para una evaluación más científica del espacio radiográfico de la ATM en la práctica clínica, ya que la reducción del espacio articular medio, podría alterar el diagnóstico cuando comparamos radiográficamente el lado derecho con el izquierdo, a menudo asociado con desgarre del disco, espasmo muscular palpable y/o dolor articular. Aún cuando el espacio articular no es constante, el relativo espacio anterior y posterior se mantiene proporcional conservándose la clasificación del cóndilo en la fosa, siempre igual. La vista transversal del tercio lateral de la ATM constantemente reproducible, se podría usar como una referencia en la posición condilar dentro de la fosa, y como un auxiliar en el establecimiento correcto de la oclusión y del diagnóstico. Se admite que se requieren técnicas radiográficas especializadas,⁽⁹⁾ que no pueden ser realizadas por todos los dentistas, por lo que se ha recomendado una técnica simplifica-

da que pueda ser realizada sin accesorios complicados y - sin un entrenamiento especial. Grewcock, en 1953⁽¹⁰⁾ pu**bl**icó una técnica simple para radiografías de la ATM, extraorales laterales oblicuas, con la unidad de rayos X es**t**ándar, en la que realizaba una comparación de la posi**ci**ón de los cóndilos en oclusión y por este medio confir**m**ar los datos clínicos observados. En un trabajo reali**z**ado en 1972, Weinberg⁽¹¹⁾ trata de compobar la eficien**ci**a de una técnica radiográfica simplificada, como medio diagnóstico en los problemas de la ATM, manteniendo la po**si**ción de la cabeza con un posicionador diseñado por él. Esto permite el control de la superposición de las estruc**t**uras óseas en el espacio articular, disminuye la radia**ci**ón, y mejora la calidad de las radiografías, ya que la reducción del área radiada, incrementa el contraste. En 1981⁽¹²⁾ Mongini señala la importancia de las radiografi**as** transcraneanas en el diagnóstico de las disfunciones - de la ATM, comparando radiografías de 30 pacientes con to**m**ografías seriadas de los mismos. En 27 pacientes las - radiografías mostraron desplazamiento condilar que fue -- confirmado con las tomografías. La forma, en la radio**g**raffa transcraneana fue mejor que en los planos medio y lateral de la tomograffa. Las lesiones degenerativas -- fueron detectadas claramente en la tomograffa seriada.

Weinberg realizó en 1972⁽¹³⁾ una investigación para correlacionar la disfunción de la ATM con los hallazgos radiográficos. El pudo observar que los espacios asimétricos bilaterales, estuvieron relacionados con desórdenes del disco y/o dolor articular y espasmo muscular, y cuando se encontró concentricidad condilar bilateral no hubo presencia de síntomas clínicos. La retrusión condilar unilateral o bilateral está usualmente asociada con desórdenes del disco y/o espasmo muscular palpable. El desarreglo del disco y el dolor, fueron encontrados en el sitio de retrusión o protusión condilar y no hubo dolor en el sitio de concentricidad condilar. El mismo autor, en el año de 1978⁽¹⁴⁾ realizó un estudio para medir y evaluar la asimetría de la fosa y el cóndilo, comparando un lado con el otro, ya que la evidencia ha mostrado que la posición del cóndilo en la fosa se relaciona con síntomas de la ATM. Para propósitos de la investigación, las radiografías son proyectadas y aumentadas 14 veces su tamaño normal y se realizan trazos de la fosa y el cóndilo, tomando como referencia el meato auditivo para propósitos de orientación. La medición relativa de la porción anterior y posterior del espacio óseo superior, indica la posición condilar, encontrándose que el cóndilo está retruido cuando el espacio posterior es menor que el anterior. En más del 98% de los pacientes estudiados, la porción superior

de la fosa fue simétrica y en forma de arco o de círculo. Este estudio se apoya en otro, realizado por el mismo autor en 1970⁽¹⁵⁾ en el que comprobó que las radiografías de la ATM, pueden ser duplicadas con equipo especial con un límite de seguridad de menos de 0.27 mm. La duplicación precisa de la posición de la cabeza y la localización del cono de rayos X a la película, constantes. Las radiografías deberán ser hechas siempre con los dientes en perfecta oclusión céntrica, o en céntrica adquirida, y después correlacionada con el estado oclusal. La duplicidad de las radiografías de la ATM aportan, por lo tanto, un punto clave en el diagnóstico y tratamiento de la ATM.

En 1979 Katzberg y Dolwick,⁽¹⁶⁾ describen una técnica de artrotomografía de la ATM, usando tomografías multidireccionales, que simplifican mucho la interpretación y diagnóstico de problemas articulares. Esta técnica está indicada en pacientes en quienes es necesario evaluar la integridad del menisco y la extensión de su movimiento, mas no en aquellos problemas reumáticos o artríticos degenerativos. Estos autores recomiendan no usar medios de contraste asociados con epinefrina, sino medios asociados con moléculas grandes para evitar riesgos. Blasehke, Solberg y Sanders en 1980⁽¹⁷⁾ mencionan que las artrografías son útiles para la evaluación pre y postoperatoria -

de la anatomía y estado de los tejidos de la articulación. Ellos recomiendan el uso de un angiocateter en lugar de agujas para este propósito, como fue propuesto por Wilkes, ya que reduce el peligro de laceración o daño en los tejidos de la articulación. La correlación de las artomografías de la ATM y la medición de la línea condilar, prevee una evidencia de que la mayoría de los pacientes con disfunciones o dolor de la ATM, ha sufrido desplazamiento anterior del disco, asociado con desplazamiento postero-superior del cóndilo, cuando los dientes se encuentran en intercuspidadación⁽¹⁸⁾. Los estudios clínicos han demostrado que aproximadamente el 70% de los pacientes con problemas articulares, tienen algún tipo de estos desórdenes.

En 1980, Weinberg⁽¹⁹⁾ llegó a la conclusión de que se puede emplear un enfoque sistémico para el diagnóstico diferencial de la ATM y otras formas de dolor cráneomandibular, por medio de la historia clínica y la evaluación radiográfica de la ATM. El estableció que el diagnóstico diferencial se basa en la historia del dolor, en combinación con los hallazgos clínicos de espasmo muscular y la oclusión, en relación al desplazamiento condilar, como se observa en las radiografías de la ATM. Este tipo de diagnóstico es usualmente ayudado por las inyecciones de

anestésicos locales y pruebas diagnósticas de una placa -
de mordida anterior y medicamentos relajantes. La palpa-
ción de los músculos masticadores, es esencial para el -
diagnóstico correcto de la disfunción de la ATM⁽²⁰⁾. --
Jhostone y Mc Cornick en su estudio realizado en 1980, no
taron que el músculo pterigoideo lateral no puede ser pal-
pado sin que se presione el pterigoideo medio. En un a-
nálisis estadístico realizado por Kaye, Moran y Fritz en
1979⁽²¹⁾, recolectando datos por examinación estandarizada
de la ATM, en 236 pacientes con dolor de cabeza y cuello,
y con diagnóstico de Síndrome de disfunción dolorosa mio-
facial, y tratados con ajuste oclusal convencional, se en-
contró que los signos y/o síntomas se presentaban con ma-
yor frecuencia entre 20 y 30 años de edad, y en el 80.2%
de pacientes mujeres. El stress emocional estaba presen-
te en el 44.4% relacionado con este síndrome. No parece
haber correlación entre el tipo de dolor y su duración, y
hubo sensibilidad muscular a la palpación en el 86.5% de
los pacientes. Se encontró que los hábitos parafunciona-
les estaban relacionados con el stress emocional. Se ob-
servó como queja principal, el dolor en una o ambas arti-
culaciones, con sensibilidad muscular a la palpación de -
uno o ambos pterigoideos laterales, registros de discre-
pancia céntrica, en ausencia de un lado prematuro de con-
tacto, en pacientes entre 31 y 40 años de edad. No se -

encontró correlación entre el alivio de síntomas y la duración de los mismos, y/o el sexo de los pacientes.

Aunque los factores emocionales pueden desencadenar una disfunción de la ATM, su porcentaje es bajo, debiéndose dar importancia al hecho de que los síntomas reportados por el paciente, derivan de cambios psicológicos, estructurales y funcionales⁽²²⁾. La posibilidad de que la disfunción provenga de una interferencia oclusal, activando esto el comportamiento bruxista, no debe ser pasado por alto. Considerando que el daño tisular puede ser menor que el dolor que el paciente nos reporte, la importancia del dolor psicológico en el tratamiento, es cada día mas prometedor. En 1980, Eggleston⁽²³⁾ publicó un artículo sobre la interrelación del stress y las enfermedades degenerativas, estableciendo que los desórdenes funcionales causan contracción anormal crónica de los músculos, afectándose predominantemente los músculos lisos de las mujeres y los estriados en los hombres. Así la contracción crónica de los músculos masticadores en el hombre, puede producir la atrición de los dientes, frecuentemente con alto daño estructural y con poco o ningún dolor miofacial. bajo estados de angustia o tensión, la mujer bruja o tiene dolor miofacial debido a la escasa circulación provocada por la contracción anormal de la musculatura lisa de -

las arterias. Esto puede explicar la alta incidencia de dolor miofacial en las mujeres, y la atrición en el hombre.

Se ha podido observar que el Síndrome de disfunción de la ATM es multicausal e individual para cada paciente⁽²⁴⁾, - además se ha demostrado la correlación entre el stress y la oclusión. Weinberg en 1979 concluyó, en base a sus - estudios, que la posición condilar en la fosa es un factor significativo en el Síndrome de disfunción de la ATM. - Además, que la retrusión condilar ocurre mucho más frecuentemente que otros tipos de desplazamiento en pacientes con dolor agudo de la ATM. Heikimo, Ingerwall y -- Carlson en 1971⁽²⁵⁾ examinaron mediante un método gráfico, la variación de los registros de la posición retruida y - la posición muscular de la mandíbula, y los resultados -- mostraron que la buena reproductividad de la posición de retrusión, la sitúa como una posición de referencia en el análisis funcional de la oclusión, mientras que la posición funcional, no puede ser recomendada como posición de referencia, puesto que sus registros fueron mucho menos - precisos. La controversia entre la relativa importancia del stress y la oclusión como un agente etiológico primario, permanece vigente⁽²⁶⁾. La evidencia electromiográfica se ha citado para mostrar que hay una relación direc

ta causa-efecto entre los contactos oclusales deflectivos y el espasmo muscular. Recientes investigaciones indican que los músculos, más que los ligamentos, determinan la posición del cóndilo posterosuperiormente. Los dientes, los músculos y el disco, sostienen y guían al cóndilo en su suspensión dentro de la cavidad.

El síndrome de disfunción dolorosa miofacial, se ha asociado al stress emocional por resultados de exámenes psicológicos, y por los elevados niveles de 17 hidroxí-esteroides y catecolaminas en pacientes con este síndrome⁽²⁷⁾. Hay disfunciones intercapsulares severas que pueden afectar a la ATM provocando edema intercapsular. Se ha demostrado que casi el 70% de los pacientes con síntomas articulares, tienen algún grado de desplazamiento del disco. De esto se pueden deducir los factores etiológicos y las relaciones entre chasquidos, limitaciones de la ATM y artritis degenerativa, para poder establecer el diagnóstico diferencial y el tratamiento de los problemas de la ATM. en una investigación realizada por Agerberg y Carlsson en 1972⁽²⁸⁾, se trataron de evaluar los desórdenes funcionales del sistema masticatorio con asociación de dolor facial y cefaléa, de acuerdo a la edad, sexo y factores etiológicos, encontrando que eran mas frecuentes en mujeres, siendo bilateral en el 50% tanto en hombres como en

mujeres. Se reportó rechinar en el 10% de los pacientes y apretamiento en el 20%. No fue significativa la edad. De los posibles factores etiológicos analizados, el estado general de salud y los síntomas generales articulares y musculares, se relacionaron con deficiencia en la movilidad, mientras que las parafunciones orofaciales y los sonidos de la ATM se relacionaron con dolor funcional. Una de las controversias más cuestionadas, - relativas a la etiología de los desórdenes funcionales - del sistema masticatorio, es el papel que juegan los cambios patológicos propios de la ATM⁽²⁹⁾. Las teorías psicofisiológicas y psicósomáticas han sugerido que los factores emocionales o de personalidad son los que causan -- principalmente la disfunción dolorosa de la ATM. Está -- probado que un proceso patológico de la ATM es frecuentemente una causa de disfunción dolorosa del sistema masticatorio. La enfermedad puede presentarse aún cuando las radiografías no revelan un cambio estructural y en el -- cuadro clínico predominen los síntomas musculares.

Los desórdenes relacionados con la oclusión, probablemente existen en la misma proporción que la enfermedad periodontal⁽³⁰⁾. Noulton observó que los problemas se pueden agravar por problemas psicológicos, por lo que se deben evaluar los niveles de stress emocional de los pacientes. -

El tratamiento oclusal preventivo es controversial porque no se sabe en qué grado se hace la examinación completa - de rutina y la diagnosis. Todos los pacientes debieran ser examinados oclusalmente en forma rutinaria. En 1975 Rieders⁽³¹⁾ desarrolló un método estandarizado para la - evaluación clínica de las interrelaciones oclusales mediante cuestionarios y por examinación clínica oclusal de la ATM y de los músculos. En 1978 Mohlin y Kopp⁽³²⁾ en un estudio clínico sobre las relaciones entre las maloclu siones, las interferencias oclusales, el dolor mandibular y la disfunción, encontraron una correlación estadística- mente significativa entre la inclinación de los dientes y las interferencias en mediotrusión, más frecuentemente en molares (44%). También hubo correlación importante entre posición de reposo y posición inicial, así como entre mordida cruzada y las interferencias en mediotrusión. No se encontró correlación entre las interferencias o las ma loclusiones y la severidad del dolor mandibular y la dis- función.

Geering⁽³³⁾ en un estudio, relacionó las interferencias - oclusales en movimiento, en céntrica y excéntrica, con do lor y molestias en la ATM, músculos y estructuras adyacen tes. Pudo comprobar por medio de análisis oclusal, que los disturbios musculares asociados con la deglución en -

pacientes con deslizamiento desde relación céntrica, no está en proporción a la magnitud del deslizamiento. Las interferencias oclusales sobre el lado de balance, pueden tener efecto molesto sobre la función armónica del sistema masticatorio. De 251 pacientes, sólo el 10.8% no mostraron ningún deslizamiento ni interferencias en balance y cerca del 40% de los pacientes con interferencias oclusales, no padecían dolor ni mostraban signos o síntomas de disturbios. Esto es indicativo de la adaptabilidad del sistema masticatorio y su capacidad para mantener su salud y buen funcionamiento. En 1973 Weinberg⁽³⁴⁾ realizó un estudio para establecer si la relación céntrica es funcional o disfuncional, por medio de radiografías de la ATM, correlacionando la relación céntrica con la oclusión céntrica y el estudio fisiológico de la ATM y los músculos. El concluyó que cuando no existe efecto de deslizamiento, la oclusión céntrica y la relación céntrica son lo mismo. La relación céntrica clínica, se encuentra cuando el espacio articular es simétrico y el cóndilo con céntrico en la fosa. Si el cóndilo está protruido o retruido, la relación céntrica es disfuncional. Si hay un efecto de deslizamiento en oclusión céntrica adquirida, puede clasificarse como funcional. Cuando la posición céntrica de la radiografía de la ATM no está en correlación con la deflexión mandibular, la relación céntrica

clínica es disfuncional, y está a veces asociada con el disco dañado y/o espasmo muscular palpable. Se ha observado que el dolor de la región de la ATM, es causado más comúnmente por la falta de balance ocluso-muscular debido a la disarmonía entre la articulación de los dientes y la relación céntrica de los cóndilos⁽³⁵⁾. Si la oclusión se ajusta a una mala relación de la posición condilar, la falta de balance ocluso-muscular se puede perpetuar o intensificar. Si la relación céntrica no es propiamente localizada, las interferencias oclusales pueden permanecer aún después de los procedimientos usados para el ajuste oclusal ya que la relación céntrica es el punto de partida del contacto oclusal. Cuando el balance ocluso-muscular es armónico, el dolor muscular desaparece. En un estudio realizado por Mongini en 1981⁽³⁶⁾ se observó que los trazos pantográficos de los movimientos mandibulares, mostraron una estrecha relación con la forma condilar y en menor grado con la eminencia articular. En este estudio se clasificaron los cóndilos como redondos o aplanados, y las eminencias articulares como convexas o aplanadas. También se observaron dos clases de variación lateral inmediata, variación lateral progresiva y trazo vertical protusivo. Se encontró una relación significativa entre la forma de la articulación y el trazo pantográfico.

Comparando los datos obtenidos del estudio anatómico y - clínico realizado por Mongini en 1977⁽³⁷⁾, se sugieren - las siguientes conclusiones: La ATM se remodela constante - mente a través de la vida adulta, marcando un cambio típi - co en su forma. Esto está ligado a cambio en la denti - ción e indirectamente como causa de contactos oclusales - desviantes; las alteraciones características en la forma de los cóndilos pueden ser el resultado de desplazamiento condilar en oclusión céntrica; la definición aceptada de relación céntrica, no parece ser aplicable a un desplaza - miento posterior de uno o ambos cóndilos en oclusión cén - trica la remodelación de los cóndilos puede ser considera - da como una adaptación funcional de la ATM a una nueva si - tuación oclusal y puede ser precursora de síntomas de dis - función en algunos sujetos; estos hallazgos no soportan - el punto de vista que determinan los Gnatologistas. Les - ter y colab.⁽³⁸⁾, realizaron un estudio del movimiento -- mandibular desde oclusión céntrica a intercuspidación -- máxima, concluyendo que a una mejor oclusión y pocas res - tauraciones dentales, menor será la desviación desde oclu - sión céntrica a máxima intercuspidación; la rotación de - los molares puede ser un factor en la producción de desli - zamientos mandibulares en pacientes que tienen una exelen - te oclusión. Tradowsky y Kubicek⁽³⁹⁾ describieron un mé - todo para determinar la localización del punto de equili -

brío fisiológico de la mandíbula, encontrando que la curva generada por las mediciones de la inclinación, colocaron el punto de equilibrio a nivel de los contactos proximales de los premolares inferiores, pero éste puede variar debido a diferentes patrones de crecimiento y desarrollo y a distintas excursiones funcionales.

En 1961 Weinberg⁽⁴⁰⁾ hizo una evaluación de los articuladores tomando en cuenta la reproducción del movimiento mandibular en el instrumento. El error producido en la oclusión por varios articuladores se calculó matemáticamente usando la cúspide del segundo molar superior ya que las variaciones del movimiento condilar son mayores en los dientes posteriores que en los anteriores. Se ha sugerido que el articulador Hanau II es el instrumento de mayor valor debido a su exactitud en los registros. El articulador Hanau Kinoscope fue diseñado para aceptar registros interoclusales laterales y es un equivalente mecánico aceptable del actual movimiento fisiológico⁽⁴¹⁾. El máximo de error para la cúspide de balance del segundo molar superior en el lado de trabajo es de sólo 0.2 mm. El articulador Gysi Trubyte registra las trayectorias del condilo en relación al plano oclusal en excursión protésica y puede ser usado como un instrumento semiajustable o ajustable. Su error máximo es el mismo que el del Hanau que

es el instrumento de elección. En 1961 el mismo autor describió la relación entre el arco maxilar y el movimiento condilar, y evaluó el error en la transferencia con arco facial⁽⁴²⁾. Se ha observado que cuando la relación céntrica se obtiene sin cambiar la dimensión vertical, no hay desplazamiento mandibular anteroposterior, en este caso, el montaje con arco facial está relacionado con la transferencia exacta de la inclinación condilar. Sin embargo el montaje arbitrario del modelo maxilar puede producir no sólo desplazamiento mandibular anteroposterior significativo sino también serias disarmonías en la inclinación cuspea. Esta evaluación llega a la conclusión de que el montaje monocinématico con arco facial es un proceso esencial en la construcción de restauraciones que requieran la máxima corrección intraoral y que posteriormente puedan afectar a la ATM.

Graf y Geering en 1977⁽⁴³⁾ realizaron un estudio concerniente a las interferencias oclusales y a las investigaciones sobre la estructura y función de otros componentes del sistema masticatorio, así como también a la evaluación del papel de la oclusión en salud y enfermedad. Schweter estableció que la concentricidad mandibular es importante como una posición funcional estable. Con mediciones de cinemática mandibular en humanos, se reportó

que la oclusión céntrica tridimensional puede establecerse realmente entre la fase de apertura y cierre del ciclo masticatorio rítmico. Posselt observó que las interferencias oclusales son determinadas en su mayoría por contactos oclusales. El papel de la oclusión ha sido bien establecido en la disfunción temporomandibular. Drago - en 1981⁽⁴⁴⁾, trató de establecer las posibles causas implicadas en el desarrollo de la disfunción masticatoria. Algunos proponen que la maloclusión puede ser la causa - que la precipiten. Klopogge encontró por medio de electromiografías, que las interferencias oclusales pueden - causar dolor en los músculos masticadores, por disturbios en el patrón de actividad, y fueron aliviados después por medio del ajuste oclusal, mientras otros solo mejoraron - parcialmente. Klopogge y Griethuysen, con el mismo método, reportaron el 100% de alivio en los síntomas, por medio del ajuste oclusal. Bakke y Moeller, provocando contactos prematuros unilaterales, observaron cambios en la actividad muscular electromiográfica. Randoro y colaboradores, provocando interferencias oclusales, causaron disturbios en los patrones electromiográficos, o dolor - en todos los sujetos, observando que la maloclusión inducida, fue el punto de partida para apretamiento y rechina miento de los dientes. Solberg y otros, concluyeron mediante un estudio epidemiológico, que la asimetría elec--

tromiográfica parece estar asociada con disfunción masticatoria. Otros autores proponen que el espasmo muscular es el factor primario responsable de los signos y síntomas del Síndrome de disfunción dolorosa miofacial. De esto se deduce que la disfunción masticatoria es una entidad patológica compleja de diversa etiología, que requiere de diagnóstico y terapéutica individual en cada caso.

La terapéutica con retenedores oclusales puede ser usada para diagnosticar los factores etiológicos y para aliviar los síntomas del dolor miofacial y de la ATM⁽⁴⁵⁾. La etiología del Síndrome de la ATM, es primariamente de origen muscular. Con frecuencia el dolor es producido desde el pterigoideo lateral. Los agentes etiológicos regionales son usualmente la dentición y las relaciones oclusales. La respuesta clínica en este estudio de Goharian, (1980) mediante guardas oclusales y ajuste oclusal, indicó que el 88% de los músculos mostraron mejoría respondiendo favorablemente a la terapéutica. En 1975, -- Owens, Lehr y Biggs⁽⁴⁶⁾ hicieron mediciones durante la masticación sobre los músculos pterigoideos laterales de ambos lados en 14 sujetos para determinar su actividad durante el ciclo masticatorio con electromiografía. Los resultados indicaron que estos músculos están inactivos cuando la mandíbula se eleva durante la masticación. Este

período de inactividad muestra que las fuerzas musculares elevadoras y retrusivas tienden a llevar la mandíbula a relación céntrica. Por lo tanto, la relación céntrica es tanto una posición funcional como de referencia del movimiento mandibular. Gross y Lipke en 1979⁽⁴⁷⁾, describieron el procedimiento de inserción de electrodos para electromiografía percutánea de los pterigoideos laterales en el humano, para comparar las funciones de las dos porciones de este músculo. La verificación de la porción inferior fue determinada durante apertura y protusión y no se encontró actividad durante el apretamiento; la de la porción superior fue obtenida durante el apretamiento, y no se encontró actividad durante protusión y apertura. Esto comprueba que cada porción del músculo tiene funciones independientes.

Ailey y colab. en 1977⁽⁴⁸⁾, comprobaron en humanos, la duración del período de silencio electromiográfico en el movimiento erróneo de la mandíbula. Los resultados indicaron que ambos son mayores en pacientes con Síndrome de disfunción dolorosa de la ATM, menores en pacientes normales, y más pequeños en pacientes tratados exitosamente. Bayley, en el mismo año⁽⁴⁹⁾ reportó la duración del período de silencio electromiográfico como un medio diagnóstico útil en la disfunción temporomandibular, usando dife

rentes estímulos mecánicos. Bessette, Bishop y Mohl en 1971⁽⁵⁰⁾ habían hecho la comparación del período de silencio de los maseteros, revelando que en sujetos normales - este período fue de 20 a 30 mseg. con una media de 24 mseg. y en los pacientes fue de 23 a 152 mseg., con una media - de 60 mseg. Esta prolongación anormal fue correlacionada con la severidad de los síntomas. Después de la terapia oclusal, no sólo se aliviaron los síntomas, sino que la du raci ón del período de silencio masetérico durante el apretamiento máximo voluntario, fue acortado dentro de los límites normales. Mc Namara en 1977⁽⁵¹⁾, examinó los efectos de varios tipos de estimulación mecánica, tensión muscular e incremento de la dimensión vertical, en la dur aci ón del período de silencio de los músculos masetero y - temporal saludables, en sujetos jóvenes con dentición completa. Encontró que la duración del período de silencio en estos músculos, depende del nivel de actividad isométrica inicial; éste disminuye cuando es usado un tipo de est i m ul aci ón en la articulación, en pacientes con disturbios - funcionales del sistema masticatorio. En un estudio realizado por Mc Call en 1979⁽⁵²⁾, se registraron per í o d o s de silencio de los músculos masticadores en pac ien tes con den t ad ur as completas inmediatas, antes de la extracción de - los dientes anteriores residuales y después de la in ser ci ón de las dentaduras, 3 y 6 meses después. A los 3 me-

ses el período de silencio electromiográfico fue significativamente mayor comparado a la fase de pre-extracción. Los músculos estudiados fueron los suprahioides. Los modelos del período de silencio mostraron alguna desviación del modelo clásico. En este estudio, aproximadamente el 25% de los períodos de silencio no se registraron o no fueron medibles y un 15% fueron dobles. Moint y Mc Call en 1980⁽⁵³⁾, compararon los períodos de silencio en pacientes con férulas sin oclusión y con férulas con mordida maxilar provista de contactos nivelados y sanos de la mandíbula, en posición retrusiva, durante la presión. La férula maxilar sin oclusión, tocando el margen gingival y el paladar duro, puede no cambiar el período de silencio comparado sin la férula en la boca. Esto sugiere que la estimulación debajo de la férula en los receptores, la membrana mucosa del margen gingival y el paladar duro, no tienen influencia suficiente en la duración del período de silencio. Estos estudios demostraron que la variación está asociada con la férula de mordida plana, porque introduce variables adicionales tales como incremento en la dimensión vertical, el tono muscular de cierre mandibular, y por el uso de partes de la férula, un número de dientes recibe la carga. Helkimo, Bailey, Ash y Myor⁽⁵⁴⁾, trataron de determinar la correlación entre el índice de disfunción mandibular de Helkimo y la du-

ración del período de silencio electromiográfico, en pacientes con Síndrome de disfunción temporomandibular. Los resultados no confirmaron plenamente la duración del período de silencio electromiográfico o del índice de disfunción de Helkimo en el diagnóstico de los trastornos funcionales del sistema masticatorio. Sin embargo, puede servir de apoyo para determinar los síntomas clínicos de disfunción de la ATM y de dolor muscular para aquellos sujetos que tengan períodos de silencio prolongados.

Rieder en 1961⁽⁵⁵⁾, observó que los hábitos parafuncionales oclusales están relacionados con desplazamiento mandibular así como con otros disturbios funcionales. Al comparar el aumento de la complejidad del desplazamiento mandibular con la frecuencia de los hábitos parafuncionales oclusales, observó mayor prevalencia de los hábitos y secuela en aquellos pacientes que tenían desplazamiento mandibular especialmente con deslizamiento asimétrico, desde posición retruida de contacto a posición intercuspídea. Hay varios factores que se pueden relacionar con el desplazamiento condilar anterior⁽⁵⁶⁾. Su diagnóstico y tratamiento dependen de la correlación de tres factores: la dirección y magnitud del desplazamiento mandibular desde relación céntrica a oclusión céntrica, el cambio en dimensión vertical de oclusión durante el desplazamiento, y la

posición de los cóndilos en la fosa cuando los dientes es
tán en máxima oclusión. Cuando la magnitud y dirección
del contacto oclusal deflectivo se relaciona con las ra-
diografías de la ATM, la relación céntrica es funcional y
se puede usar la posición de retrusión mandibular. Cuan
do no existe correlación, la relación céntrica es disfun-
cional y no puede ser usada la posición terminal de bisa-
gra, para procedimientos restaurativos correctivos. Cuan
do los cóndilos no están colocados simétricamente en me-
dio de la fosa, la incidencia de disfunción de la ATM es
aproximadamente del 90% ⁽⁵⁷⁾. El diagnóstico del despla-
zamiento condilar posterior bilateral, se hace por la com-
probación de tres signos que son: ruidos articulares, es-
pasmo muscular palpable, y dolor articular agudo miofa-
cial temporomandibular. El tratamiento consiste en des-
gastar los incisivos mandibulares y en el ajuste oclusal
de los dientes posteriores maxilares para reposicionar la
mandíbula en posición anterior, sin aumentar la dimensión
vertical de oclusión. Se construye una prótesis provi-
sional de resina acrílica que tiene dos funciones: pro--
veer un proceso terapéutico por reposición condilar, y -
mantener la mandíbula en posición terapéutica, mientras -
las radiografías de la ATM confirman la posición correcta
de los cóndilos en la fosa. Después de 6 u 8 semanas se
substituye la prótesis de resina por una de oro, construif

da en el mismo modelo y en la misma posición terapéutica. El desplazamiento condilar superior⁽⁵⁸⁾ puede provocarse por la aplicación de fuerza muscular unilateral excesiva, tanto sobre la ATM funcional como disfuncional, también mediante iatrogenia o por causas naturales. El diagnóstico puede hacerse solamente con ambos cóndilos de su respectiva fosa y se confirma con la evidencia radiográfica. El tratamiento es la fabricación de una férula de resina acrílica con reposicionamiento condilar inferior, que se coloca durante 8 semanas y después puede substituirse por coronas onlay unilateralmente.

En 1972, Farrar⁽⁵⁹⁾ reportó que la dislocación anterior del disco es una condición de disfunción presentada en el 5% de los pacientes. Puede ser tratada conservadoramente usando especialmente un plano de mordida modificado, que induce posteriormente a la reposición del cóndilo del lado afectado. La etiología de la dislocación anterior del disco es relativamente por una condición preexistente del aflojamiento de los ligamentos capsulares. Carraro, Caffese y Albano en 1973⁽⁶⁰⁾ presentaron un estudio para correlacionar la sintomatología con la respuesta inicial del tratamiento. La respuesta inicial fue clasificada como buena, favorable o mala. Para cada paciente el plan incluyó planos de mordida y férulas, ajuste oclusal y pre-

paración psicológica del paciente. La respuesta inicial al tratamiento no mostró ninguna correlación con la respuesta terapéutica inicial. Recientemente, Blaschke D.D. y Blaschke T.J., hicieron un estudio computarizado para reproducir el espacio de la articulación⁽⁶¹⁾ en 25 pacientes. Este estudio reportó una gran dispersión de las posiciones condilares, concluyendo que el rango puede ser mayor en el lado derecho que en el izquierdo.

M A T E R I A L E S Y M E T O D O S

La presente investigación se efectuó en pacientes mexicanos de ambos sexos, con un rango de edad de 18 a 30 años, con dentición completa o ausencia máxima de dos dientes no contiguos, y en oclusión céntrica.

A dichos pacientes se les efectuó el estudio clínico en base al Índice de Helkimo* para determinar la presencia o ausencia de signos y/o síntomas del sistema masticatorio que indicaran alguna disfunción. De acuerdo a este Índice, se seleccionaron 25 pacientes con disfunción de la ATM y 25 pacientes libres de sintomatología.

Se tomaron radiografías de ambas articulaciones de cada paciente, utilizando la técnica radiográfica de Weinberg para la ATM y el posicionador de cabeza diseñado por él mismo (Fig. 1).

Para la obtención de estas radiografías se utilizó un aparato radiográfico S.D. White Spacemaker, modelo Conu, con cono largo. Se empleó película Kodak X-Omat S., de 13 cm. por 18 cm., en un Chasis portapelícula de 5" por 7". Se colocó el cono de rayos X con una angulación de 75 grados

* Se anexa en Apéndice

dando un tiempo de exposición de 2 seg. a un Kilovoltaje - de 68 Kv. El tiempo de revelado para cada película fue - de 1 min. y el tiempo de fijado, de 5 min.

Después de obtenidas las radiografías, se recortaron para colocarlas en marcos para diapositivas de 35 mm., respetando el paralelismo de los bordes de la película radiográfica para no ocasionar una desorientación del registro radiográfico, y dejando únicamente la zona que corresponde específicamente a la ATM (Fig. 2).

Una vez colocadas las radiografías en los marcos para diapositivas, fueron proyectadas en una pantalla, amplificando la imagen 14 veces. Se colocó sobre la pantalla un papel blanco para proyectar sobre él la imagen. Con un lápiz se marcaron los contornos de las sombras radiográficas (Fig. 3). El contorno de la cavidad glenoidea desde su parte mas posterior hasta la eminencia articular o lo mas cercana a ésta; el contorno de la cabeza del cóndilo, de ser posible hasta el cuello de éste; y el agujero auditivo externo como punto de referencia posterior.

Sobre el papel donde se marcaron los contornos, se colocó el acetato de medición de Weinberg que consiste en un arco que mide de extremo a extremo 10.5 mm., dividido en cuatro

segmentos de 3.5 mm. respectivamente (Fig. 4). Esto es - debido a que la porción superior de la fosa es consistente- mente simétrica, midiéndolo aproximadamente 3.5 mm. anterior y posteriormente a partir de su parte media.

El plano de medición se orienta con la cavidad glenoidea en relación a la eminencia articular y a la línea superior II para determinar la posición superior y media del acetato -- respecto a la cavidad glenoidea sobre el papel, colocando - sobre este punto la intersección entre el arco superior y - la línea II del acetato. Posteriormente se centra lateral^l mente dejando la misma distancia entre las líneas I y III, entre la cavidad glenoidea y el arco superior. Finalmente se coloca el arco inferior a nivel de la línea IV en el bor^{de} de interno de la eminencia articular, sin sobrepasarla.(Fig.5)

Una vez orientado el plano de medición, se tomaron las medi^{das} correspondientes a los Espacios Articulares Radiográficos (EAR). Se registraron cuatro medidas tanto de la ATM derecha como de la izquierda, las cuales correspondieron al Espacio Articular Radiográfico Postero-superior (EAR I), al Espacio Articular Radiográfico Superior (EAR II), al Espacio Articular Radiográfico Antero-superior (EAR III), y al Espacio Articular Radiográfico Antero-inferior (EAR IV). - El espacio Postero-inferior no se mide debido a las superpo

siciones óseas que impiden la correcta medición.

Cuando se obtuvieron todas las medidas, estas se dividieron entre catorce, para retornar a su valor real las mediciones de los EAR. Las radiografías se registraron de acuerdo a cada paciente.

Todos los datos así obtenidos se registraron en tablas, dividiéndose los resultados de acuerdo a los grupos de pacientes con síntomas y sin ellos.

Las radiografías fueron finalmente examinadas por siete clínicos expertos en ATM, de la Escuela de Odontología de la Universidad de Houston, Tex., quienes desconocían las referencias de las historias clínicas de los pacientes. Ellos clasificaron las radiografías de acuerdo a la presencia o carencia de concetricidad del cóndilo en la fosa glenoidea, haciendo el diagnóstico de disfunción de la ATM basándose exclusivamente en los hallazgos radiográficos. Estos resultados fueron comparados con los de las historias clínicas y con las mediciones radiográficas obtenidas por nosotros mediante el método de Weinberg, para establecer el verdadero valor diagnóstico de las radiografías.

Las mediciones logradas mediante la técnica de Weinberg --

fueron recopiladas en tablas para obtener la diferencia -
entre los cuatro espacios de cada ATM y después comparar
nuestros resultados con los de los clínicos de la Univer-
sidad de Houston, Tex.



FIG. 1. POSICIONADOR DE CABEZA DE WEINBERG.

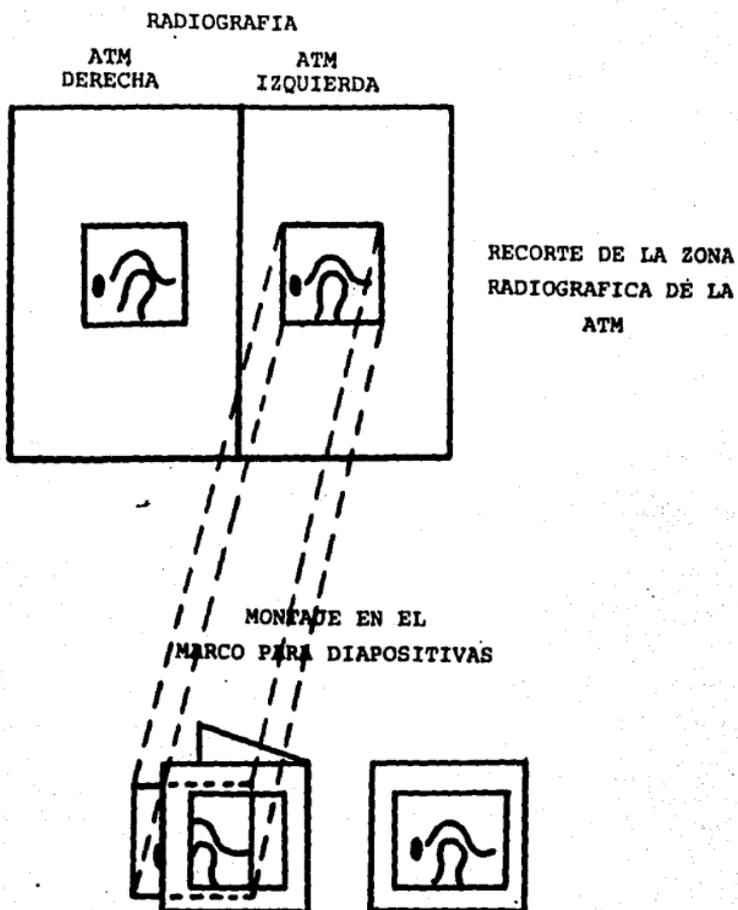


FIG. 2.- PROCEDIMIENTO DE RECORTADO Y MONTAJE DE LAS RADIOGRAFIAS DE LA ATM.

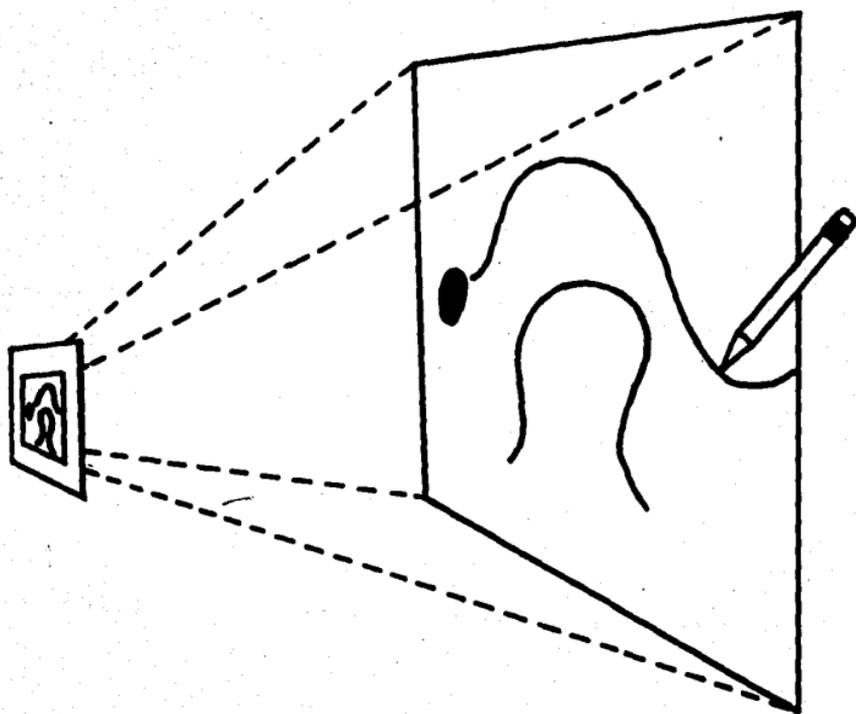
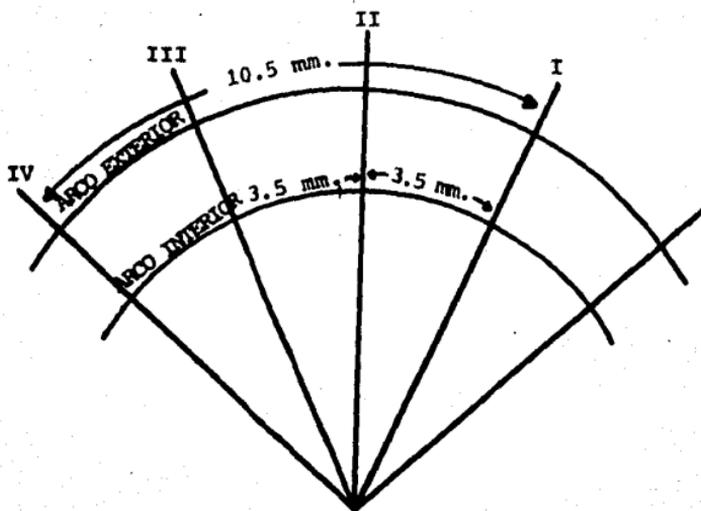


FIG. 3. AMPLIFICACION DE LA IMAGEN 14 VECES Y REGISTRO SOBRE EL PAPEL.



LINEA I o POSTERO-SUPERIOR
 LINEA II o SUPERIOR
 LINEA III o ANTERO-SUPERIOR
 LINEA IV o POSTERO-INFERIOR

FIG. 4. ACETATO DE MEDICION DE WEINBERG.

PORCION CENTRAL DEL TECHO DE LA
FOSA GLENOIDEA DE LA ATM

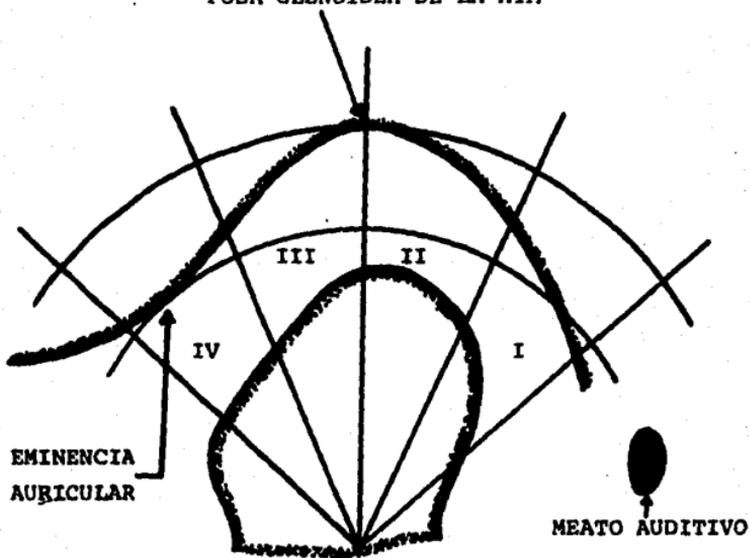


FIG. 5. ORIENTACION DEL PLANO DE MEDICION SOBRE LA IMAGEN AMPLIFICADA.

R E S U L T A D O S

Las mediciones obtenidas mediante la técnica de Weinberg fueron recopiladas en tablas y analizadas estadísticamente.

La Tabla I muestra las medidas del Espacio Articular Radio gráfico tanto del lado derecho como del lado izquierdo de los 25 pacientes sin sintomatología de la ATM, según el Índice de Helkimo, y la Tabla II muestra las medidas de los 25 pacientes con sintomatología.

- De los 25 pacientes sin sintomatología, 20 tuvieron una diferencia mayor de 0.5 mm. entre el EAR I y el EAR IV (presencia de disfunción según Weinberg), en las articulaciones del lado derecho, y 21 en las del lado izquierdo (Tablas III y IV, Grafica "A").

- De los 25 pacientes sin sintomatología, 22 tuvieron una diferencia mayor de 0.5 mm. entre el EAR I y el EAR IV en las articulaciones del lado derecho, y 23 en las del lado izquierdo (Tablas V y VI).

- El espacio mas amplio de las ATM del lado derecho de pacientes sin sintomatología fue localizado en el EAR III, - cuya medición fue de 5 mm., y en el lado izquierdo se loca

lizó en el EAR II, siendo de 3.72 mm. (Tablas VII y VIII).

- El espacio más amplio en las ATM del lado derecho de pacientes con sintomatología fue localizado en el EAR III, - cuya medición fue de 3.85 mm, y en el lado izquierdo se lo calizó en el EAR III, siendo de 6.85 mm. (Tablas IX y X).

- El espacio menor de las ATM, tanto del lado derecho como del lado izquierdo de pacientes sin sintomatología fue localizado en el EAR IV, siendo la medición de 0.78 mm. en ambos (Tablas VII y VIII).

- El espacio menor en las ATM, tanto en el lado derecho - como en el lado izquierdo de pacientes con sintomatología se localizó en el EAR I, siendo de 0.21 mm. (Tablas IX y - X).

- El promedio general que se obtuvo de todos los EAR de - las articulaciones derechas de pacientes sin sintomatología fue de 2.32 mm. , y en el lado izquierdo fue de 1.99 - mm. (Tablas VII y VIII).

- El promedio general, obtenido de todos los EAR de las articulaciones derechas de pacientes con sintomatología fue de 1.95 mm., y en el lado izquierdo fue de 2.11 mm. como

se muestra en las Tablas IX y X.

- Solamente 5 de los 25 pacientes sin sintomatología utilizados para este estudio, tuvieron una diferencia menor de 0.5 mm. entre el EAR I y el EAR IV de las articulaciones del lado derecho y 4 del lado izquierdo; coincidiendo en ambas articulaciones solamente en el paciente No. 4 - (Tablas II y IV).

- De los 25 pacientes con sintomatología utilizados para este estudio, 3 tuvieron una diferencia menor de 0.5 mm. entre el EAR I y el EAR IV de las articulaciones del lado derecho, y 2 del lado izquierdo; coincidiendo en ambas articulaciones solamente en el paciente No. 18 (Tablas V y VI).

- De los 50 espacios articulares de los pacientes sin sintomatología, solamente en 9 de ellos hubo una diferencia menor de 0.5 mm.; esto hace un promedio del 18%.

- De los 50 espacios articulares de pacientes con sintomatología, 5 tuvieron una diferencia menor de 0.5 mm., haciendo un promedio del 10%.

El diagnóstico obtenido mediante evaluación radiográfica -

por los siete clínicos de la Escuela de Odontología de la Universidad de Texas, se recopiló en las Tablas XI y XII.

- Los resultados obtenidos por nosotros mediante la técnica de Weinberg y los obtenidos por los siete clínicos - de la Universidad de Texas tanto en pacientes sin sintomatología como en pacientes con sintomatología, no concuerda en el 88% de los casos, como se muestra en las Tablas XIII y XIV.

TABLE I. MEDICIONES DE LOS ESPACIOS ARTICULARES DE PACIENTES SIN SINTOMATOLOGIA DE LA ATM.

ESPACIO ARTICULAR								
LADO DERECHO					LADO IZQUIERDO			
No.	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	2.14	2.42	2.00	2.35	2.64	1.71	2.00	2.28
2	1.71	2.07	2.21	2.12	2.14	2.28	2.14	2.14
3	2.35	2.62	2.92	1.91	2.00	2.85	2.85	2.57
4	1.64	1.85	1.85	1.71	1.71	1.78	1.71	1.64
5	2.35	2.35	1.70	1.92	1.70	2.14	2.21	1.71
6	2.64	2.92	3.07	2.25	1.85	2.14	3.00	2.28
7	1.14	1.28	1.14	1.64	1.50	1.64	1.50	1.71
8	1.78	1.35	1.21	0.78	1.50	1.28	1.21	0.78
9	1.35	1.85	1.85	3.21	1.71	2.00	1.92	2.42
10	2.21	3.00	3.35	3.85	1.92	2.28	3.21	3.50
11	1.92	2.35	2.64	1.92	2.00	1.85	1.50	1.42
12	1.28	1.71	2.92	2.35	1.50	2.64	3.07	2.64
13	1.57	1.92	1.35	1.14	2.07	2.14	2.14	2.50
14	1.07	1.21	1.64	1.35	2.42	2.42	1.42	1.64
15	1.21	1.21	1.14	1.28	1.00	1.21	1.00	1.72
16	1.71	2.50	2.50	2.35	1.28	2.21	2.57	1.57
17	1.79	3.43	2.63	2.25	1.29	1.36	1.92	1.43
18	1.79	1.65	2.00	1.93	1.29	1.36	1.65	1.08
19	2.86	3.34	2.65	1.15	3.22	3.72	2.72	1.43
20	1.36	1.65	1.36	2.79	1.36	1.43	1.79	2.15
21	1.74	2.00	2.22	1.79	1.93	2.00	1.79	0.93
22	3.72	3.50	2.22	2.15	2.50	2.00	1.72	2.03
23	2.43	3.93	3.08	2.65	2.50	3.58	2.50	2.15
24	4.08	4.86	5.00	4.08	1.79	2.08	1.58	1.65
25	2.72	3.08	2.79	2.15	2.86	3.58	2.79	1.58

Todas las medidas de los Espacios articulares son en mm.

TABLA II. MEDICIONES DE LOS ESPACIOS ARTICULARES DE PACIENTES CON SINTOMATOLOGIA DE LA ATM.

ESPACIO ARTICULAR								
LADO DERECHO					LADO IZQUIERDO			
No.	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	1.78	2.28	3.64	2.28	2.00	1.42	1.42	1.14
2	2.71	2.71	2.35	2.35	3.57	3.78	3.57	2.07
3	1.42	1.42	2.00	2.71	1.28	1.78	2.35	3.00
4	1.50	1.50	2.35	2.78	1.14	1.00	1.71	2.21
5	1.47	1.74	2.18	2.43	2.85	4.28	1.28	1.07
6	1.21	1.42	2.35	3.78	1.21	1.35	1.71	0.92
7	2.00	2.00	2.21	1.71	0.78	1.42	1.92	1.28
8	1.28	2.32	2.85	1.85	1.00	1.57	3.71	3.50
9	0.35	1.28	2.14	2.78	0.57	1.85	2.92	2.92
10	0.71	1.14	1.21	1.21	1.07	1.64	2.35	2.07
11	0.35	0.35	2.85	3.00	1.78	2.50	2.42	3.75
12	2.71	2.85	3.28	3.00	1.07	1.85	2.42	2.57
13	1.14	2.00	1.78	3.75	1.28	1.78	2.71	2.50
14	1.42	1.21	1.00	0.71	1.42	1.42	2.00	0.71
15	0.85	1.07	1.35	2.50	3.00	4.64	6.85	5.14
16	2.07	2.71	1.28	2.00	1.42	1.42	2.42	1.42
17	1.71	2.50	2.50	2.07	1.57	1.28	1.42	1.28
18	0.21	0.57	0.50	0.57	0.21	0.57	0.50	0.57
19	2.50	3.07	3.21	2.50	2.42	3.00	3.78	2.64
20	1.35	1.07	1.28	1.21	1.78	1.50	1.28	2.21
21	1.35	1.42	2.28	3.50	2.85	3.07	3.92	3.57
22	1.35	1.14	1.28	2.50	1.21	1.64	2.00	2.57
23	2.21	2.28	3.85	5.00	1.50	1.28	1.78	2.50
24	1.57	1.64	2.14	2.42	2.14	2.35	4.07	4.85
25	1.57	1.85	2.14	2.14	2.14	1.78	2.00	1.28

Todas las medidas de los Espacios articulares son en mm.

TABLA III. DIFERENCIAS ENTRE LOS SEGMENTOS DE LOS ESPACIOS ARTICULARES DERECHOS DE PACIENTES SIN - SINTOMATOLOGIA DE LA ATM.

ESPACIO ARTICULAR DEL LADO DERECHO					
No.	I	II	III	IV	DIF [†]
1	2.14	2.42	2.00	2.35	0.42*
2	1.71	2.07	2.21	2.21	0.50
3	2.35	2.64	2.92	1.91	1.01
4	1.64	1.85	1.85	1.71	0.21*
5	2.35	2.32	1.70	1.92	0.65
6	2.64	2.92	3.07	2.25	0.82
7	1.14	1.28	1.14	1.64	0.50
8	1.78	1.35	1.21	0.78	1.00
9	1.35	1.85	1.85	3.21	1.86
10	2.21	3.00	3.35	3.85	1.64
11	1.92	2.35	2.64	1.92	0.72
12	1.28	1.71	2.92	2.35	0.78
13	1.57	1.92	1.35	1.14	0.78
14	1.07	1.21	1.64	1.35	0.57
15	1.21	1.21	1.14	1.28	0.14*
16	1.71	2.50	2.50	2.35	0.79
17	1.79	3.43	2.63	2.15	1.64
18	1.79	1.65	2.00	1.93	0.35*
19	2.86	3.43	2.65	1.15	2.28
20	1.36	1.65	1.36	2.79	1.43
21	1.74	2.00	2.22	1.79	0.48*
22	3.72	3.50	2.22	2.15	1.57
23	2.43	3.93	3.08	2.65	0.93
24	4.08	4.86	5.00	4.08	0.92
25	2.72	3.08	2.79	2.15	0.93

* Diferencia menor de 0.5 mm.

† (EAR mayor - EAR menor = DIF)

TABLA IV. DIFERENCIAS ENTRE LOS SEGMENTOS DE LOS ESPACIOS ARTICULARES IZQUIERDOS DE PACIENTES SIN SINTOMATOLOGIA DE LA ATM.

ESPACIO ARTICULAR DEL LADO IZQUIERDO					
No.	I	II	III	IV	DIF.
1	2.64	1.71	2.00	2.28	0.93
2	2.24	2.28	2.14	2.14	0.14*
3	2.00	2.85	2.85	2.57	0.51
4	1.71	1.78	1.71	1.64	0.14*
5	1.70	2.14	2.21	1.71	0.51
6	1.85	2.14	3.00	2.28	1.15
7	1.50	1.64	1.50	1.71	0.21*
8	1.50	1.28	1.21	0.78	0.72
9	1.71	2.00	1.92	1.42	0.71
10	1.92	2.28	3.21	3.50	1.58
11	2.00	1.85	1.50	1.42	0.58
12	1.50	2.64	3.07	2.64	1.57
13	2.07	2.14	2.14	2.50	0.43*
14	2.42	2.42	1.42	1.64	1.00
15	1.00	1.21	1.00	1.72	0.72
16	1.28	2.21	2.57	1.57	1.29
17	1.29	1.36	1.93	1.43	0.64
18	1.29	1.36	1.65	1.08	0.57
19	3.22	3.72	2.72	1.43	2.29
20	1.36	1.43	1.79	2.15	0.79
21	1.93	2.00	1.79	0.93	1.07
22	2.50	2.00	1.72	2.03	0.78
23	2.50	3.58	2.50	2.15	1.43
24	1.79	2.08	1.58	1.65	0.50
25	2.86	3.58	2.72	1.58	2.00

* Diferencia menor de 0.5 mm.

TABLA V. DIFERENCIAS ENTRE LOS SEGMENTOS DE LOS ESPACIOS ARTICULARES DERECHOS DE PACIENTES CON SINTOMATOLOGIA DE LA ATM.

ESPACIO ARTICULAR DEL LADO DERECHO					
No.	I	II	III	IV	DIF.
1	1.78	2.28	3.64	2.28	1.86
2	2.71	2.71	2.35	2.35	0.36*
3	1.42	1.42	2.00	2.71	1.29
4	1.50	1.50	2.35	2.78	1.28
5	1.47	1.74	2.18	2.43	0.96
6	1.21	1.42	2.35	3.78	2.57
7	2.00	2.00	2.21	1.71	0.50
8	1.28	2.32	2.85	1.85	1.57
9	0.35	1.28	2.14	2.78	2.43
10	0.71	1.14	1.21	1.21	0.50
11	0.35	0.35	2.85	3.00	2.65
12	2.71	2.85	3.28	3.00	0.57
13	1.14	2.00	1.78	3.75	2.61
14	1.42	1.21	1.00	0.71	0.71
15	0.85	1.07	1.35	2.50	1.65
16	2.07	2.71	1.28	2.00	1.43
17	1.71	2.50	2.50	2.07	0.79
18	0.21	0.57	0.50	0.57	0.36*
19	2.50	3.07	3.21	2.50	0.71
20	1.35	1.07	1.28	1.21	0.28*
21	1.35	1.42	2.85	3.50	2.15
22	1.35	1.14	1.28	2.50	1.36
23	2.21	2.28	3.85	5.00	2.79
24	1.57	1.64	2.14	2.42	0.85
25	1.57	1.85	2.14	2.14	0.57

* Diferencia menor de 0.5 mm.

TABLA VI. DIFERENCIAS ENTRE LOS SEGMENTOS DE LOS ESPACIOS ARTICULARES IZQUIERDOS DE PACIENTES CON SINTOMATOLOGIA DE LA ATM.

ESPACIO ARTICULAR DEL LADO IZQUIERDO					
No.	I	II	III	IV	DIF.
1	2.00	1.42	1.42	1.14	0.86
2	3.57	3.78	3.57	2.07	1.71
3	1.28	1.78	2.35	3.00	1.72
4	1.14	1.00	1.71	2.21	1.21
5	1.07	1.28	4.28	2.85	3.21
6	1.21	1.35	1.71	0.92	0.79
7	1.28	1.92	1.42	0.78	1.14
8	1.00	1.57	3.71	3.50	2.71
9	0.57	1.85	2.92	2.92	2.35
10	1.07	1.64	2.35	2.07	1.28
11	1.78	2.50	2.42	3.57	1.79
12	1.07	1.85	2.42	2.57	1.50
13	1.28	1.78	2.71	2.50	1.43
14	1.42	1.42	2.00	0.71	1.29
15	3.00	4.64	6.85	5.14	3.85
16	1.42	1.42	2.42	1.42	1.00
17	1.57	1.28	1.42	1.28	0.29*
18	0.21	0.57	0.50	0.57	0.36*
19	2.42	3.00	3.78	2.64	1.36
20	1.78	1.50	1.28	2.21	0.93
21	2.85	3.07	3.92	3.57	1.07
22	1.21	1.64	2.00	2.57	1.36
23	1.50	1.28	1.78	2.50	1.22
24	2.14	2.35	4.07	4.85	2.71
25	2.14	1.78	2.00	1.28	0.86

* Diferencia menor de 0.5 mm.

GRAFICA "A". PRESENCIA DE DISFUNCION DE LA ATM EN
PACIENTES CON Y SIN SINTOMATOLOGIA -
DE LA ATM.

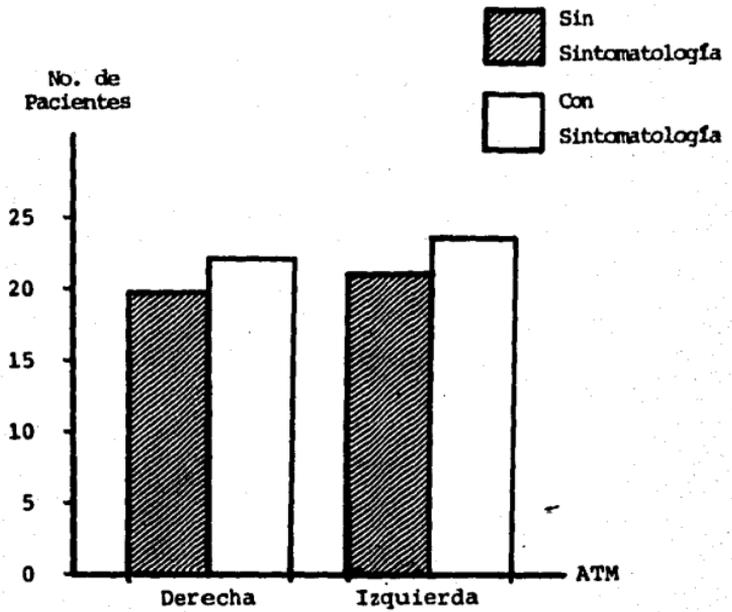


TABLA VII. AMPLITUD MAYOR, MENOR Y MEDIA DE LOS ESPACIOS ARTICULARES DEL LADO DERECHO DE PACIENTES SIN SINTOMATOLOGIA DE LA ATM.

ESPACIO ARTICULAR DEL LADO DERECHO				
	I	II	III	IV
RANGO +	4.08	4.85	5.00	4.08
RANGO -	1.07	1.21	1.14	0.78
MEDIA	2.02	2.40	2.29	2.21

GRAFICA "B"

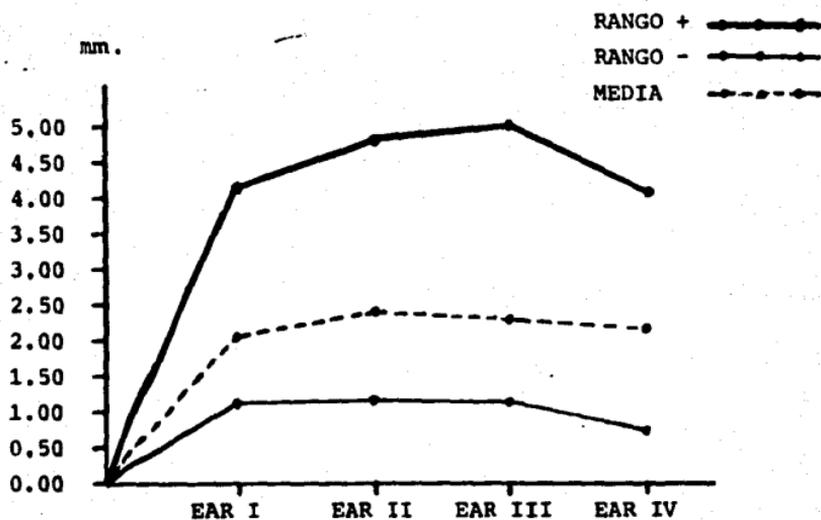


TABLA VIII. AMPLITUD MAYOR, MENOR Y MEDIA DE LOS ESPACIOS ARTICULARES DEL LADO IZQUIERDO DE PACIENTES - SIN SINTOMATOLOGIA DE LA ATM.

ESPACIO ARTICULAR DEL LADO IZQUIERDO				
	I	II	III	IV
RANGO +	3.22	3.72	3.21	2.64
RANGO -	1.00	1.21	1.00	0.78
MEDIA	1.90	2.14	2.07	1.87

GRAFICA "C".

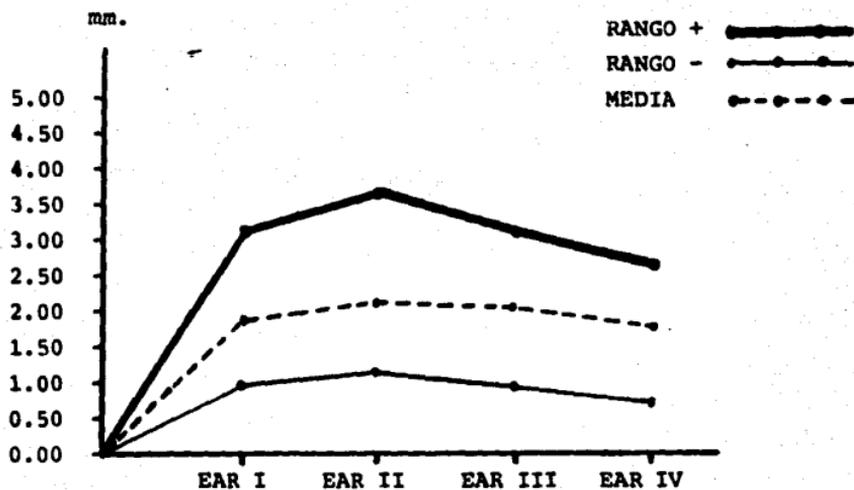


TABLA IX. AMPLITUD MAYOR, MENOR Y MEDIA DE LOS ESPACIOS ARTICULARES DEL LADO DERECHO DE PACIENTES CON SINTOMATOLOGIA DE LA ATM.

ESPACIO ARTICULAR DEL LADO DERECHO				
	I	II	III	IV
RANGO +	2.71	3.07	3.85	3.78
RANGO -	0.21	0.35	0.50	0.57
MEDIA	1.47	1.74	2.18	2.43

GRAFICA "D".

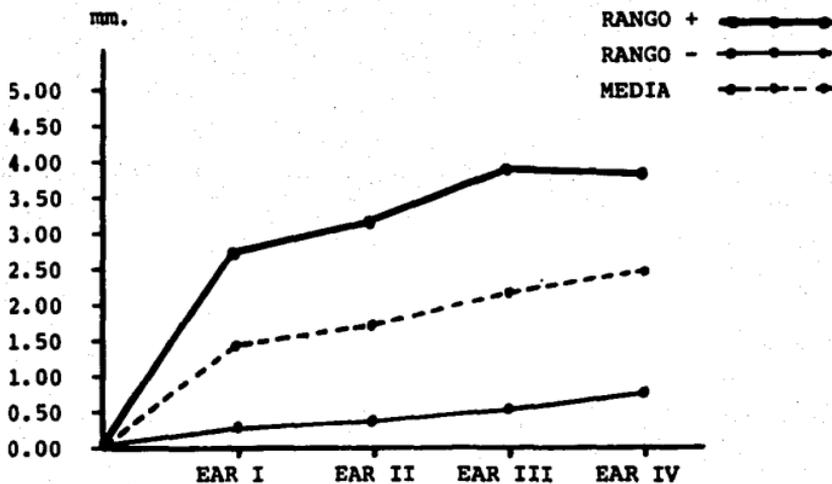


TABLA X. AMPLITUD MAYOR, MENOR Y MEDIA DE LOS ESPACIOS ARTICULARES DEL LADO IZQUIERDO DE PACIENTES - CON SINTOMATOLOGIA DE LA ATM.

ESPACIO ARTICULAR DEL LADO IZQUIERDO				
	I	II	III	IV
RANGO +	3.57	4.64	6.85	5.14
RANGO -	0.21	0.57	0.50	0.57
MEDIA	1.60	1.91	2.60	2.35

GRAFICA "E"

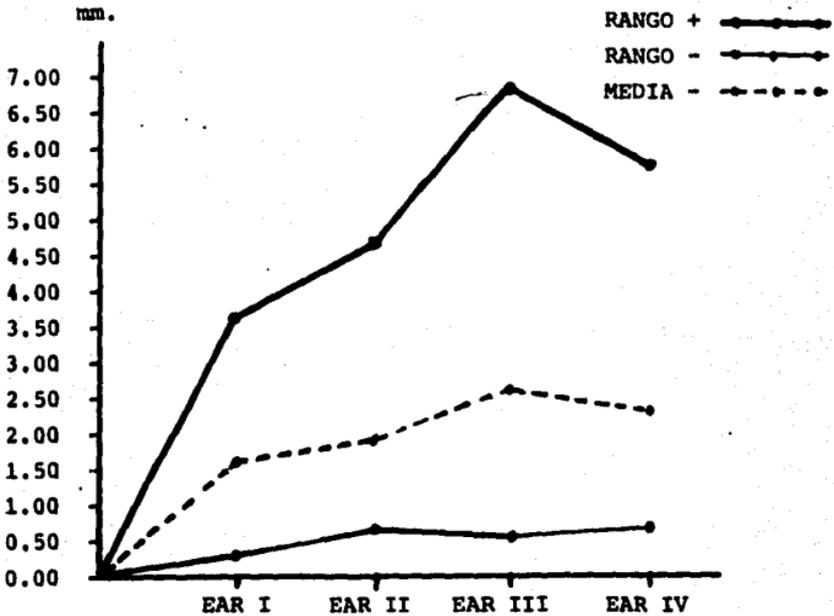


TABLA XI. COMPARACION ENTRE EL DIAGNOSTICO OBTENIDO CON
 EL METODO DE WEINBERG Y EL EMITIDO POR LOS CLINICOS DE LA UNIVERSIDAD DE HOUSTON, TEX., EN
 PACIENTES SIN SINTOMATOLOGIA DE LA ATM.

No.	M. W.	OB. 1	OB. 2	OB. 3	OB. 4	OB. 5	OB. 6	OB. 7
	D I	D I	D I	D I	D I	D I	D I	D I
1	- +	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
2	+ -	- -	- -	- -	+ -	- -	- -	- -
3	+ +	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
4	- -	- -	- -	- -	- -	- -	+ +	- -
5	+ +	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
6	+ +	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
7	+ -	+ +	- -	- -	- +	- -	- +	- -
8	+ +	- +	- -	- -	- -	- -	- +	- -
9	+ +	- -	- -	- -	- -	- -	+ -	- -
10	+ +	+ -	- -	+ -	- +	- -	+ -	+ -
11	+ +	+ -	- -	+ -	- -	- -	- -	- -
12	+ +	- -	- -	- -	- +	- -	- -	- -
13	+ -	- -	- -	- -	- -	- -	+ +	- -
14	+ +	- -	- -	- -	+ +	- -	- -	- -
15	- +	+ -	- -	- -	- -	- -	- +	- -
16	+ +	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
17	+ +	- -	- -	- +	+ -	- -	- -	- -
18	- +	+ -	- -	- +	- -	- -	+ +	+ -
19	+ +	+ -	- -	- -	+ +	- -	- -	+ -
20	+ +	- -	- -	- -	- -	- -	+ -	- -
21	- +	- -	- -	- +	- -	- -	- -	- -
22	+ +	- -	- -	- -	+ -	- -	- -	- -
23	+ +	- -	- -	- -	+ -	- -	+ -	- +
24	+ +	+ -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
25	+ +	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -

M.W.=(Método de Weinberg) + Con Disfunción - Sin Disfunción

TABLA XII. COMPARACION ENTRE EL DIAGNOSTICO OBTENIDO CON
 EL METODO DE WEINBERG Y EL EMITIDO POR LOS CLI
 NICOS DE LA UNIVERSIDAD DE HOUSTON, TEX., EN -
 PACIENTES CON SINTOMATOLOGIA DE LA ATM.

No.	M. W.	OB. 1	OB. 2	OB. 3	OB. 4	OB. 5	OB. 6	OB. 7
	D I	D I	D I	D I	D I	D I	D I	D I
1	++	++	++	--	++	+-	++	-+
2	-+	--	--	--	--	--	++	--
3	++	++	--	+-	--	-+	--	--
4	++	--	--	--	--	--	+-	--
5	++	--	--	--	--	--	+-	--
6	++	--	--	--	--	--	--	--
7	++	--	--	--	--	--	++	-+
8	++	--	--	--	--	--	--	--
9	++	++	--	--	--	--	--	--
10	++	-+	--	--	--	--	++	--
11	++	+-	--	--	--	--	--	--
12	++	--	--	--	--	--	--	--
13	++	+-	--	--	--	--	-+	--
14	++	--	+-	--	+-	--	++	--
15	++	--	-+	--	+-	--	-+	-+
16	++	--	+-	-+	--	-+	++	--
17	+-	--	--	--	--	--	--	-+
18	--	+-	--	--	-+	-+	+-	+-
19	++	--	--	--	--	--	--	--
20	-+	--	--	--	--	--	--	--
21	++	-+	-+	-+	++	--	-+	--
22	++	++	--	+-	++	-+	++	--
23	++	++	--	--	-+	--	+-	--
24	++	--	--	--	--	--	++	--
25	++	++	--	--	--	--	--	--

M.W. (Método de Weinberg) + Con Disfunción - Sin Disfunción

TABLA XIII. DIAGNOSTICO CON EL METODO DE WEINBERG Y SIETE OBSERVADORES, EN PACIENTES SIN SINTOMATOLOGIA DE LA ATM.

DIAGNOSTICO	No.	%
CONCUERDA	3	12
NO CONCUERDA	22	88
TOTAL	25	100

TABLA XIV. DIAGNOSTICO CON EL METODO DE WEINBERG Y SIETE OBSERVADORES, EN PACIENTES CON SINTOMATOLOGIA DE LA ATM.

DIAGNOSTICO	No.	%
CONCUERDA	3	12
NO CONCUERDA	22	88
TOTAL	25	100

D I S C U S I O N Y C O N C L U S I O N E S

1. El 14% de los espacios articulares estudiados tuvieron una diferencia menor de 0.5 mm., lo que hace pensar que - las radiografías, solamente en cuanto a la concentricidad para el diagnóstico, son dudosas.
2. Los espacios mas amplios fueron localizados en su mayoría, tanto en pacientes con sintomatología como en pacientes sin sintomatología, en el EAR III que corresponde a la porción antero-superior de la fosa glenoidea.
3. Los espacios menores en los sujetos sin sintomatología fueron localizados en el EAR IV que corresponde a la parte postero-inferior de la fosa glenoidea.
4. Los espacios menores en los sujetos con sintomatología fueron localizados en el EAR I que corresponde a la parte postero-superior de la fosa glenoidea.
5. Los resultados en los pacientes estudiados, por lo general coincidieron con lo citado en la literatura americana, siendo el promedio general del espacio articular aproximadamente de 2 mm. (Gráficas B, C, D y E).

6. Tanto nuestros resultados como los obtenidos por los clínicos americanos, muestran poca significancia estadística, confirmando nuestra hipótesis de que el diagnóstico radiográfico en la disfunción masticatoria, no tiene correlación con el diagnóstico clínico, y por lo tanto su valor diagnóstico es cuestionable.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Baume J. Louis and Holz Jaques.: "Human TMJ Autogenesis: Development of Temporal Component's". J. Dent. - Res., Vol. 49: 864-876, Sept. 1969.
- 2.- J. Lawrence A.: "Factors en Temporomandibular Joint - Form". Human Biol., Vol. 16:223-242, 1974.
- 3.- Granados I.J.: "Influence of the Teeth Loss and the - Wearing in the Articular Eminence". J. Prost. Dent., - Vol.42, Jul. 1979.
- 4.- Russell D. C.: "Relationship of the Retrodiscal Zone - to the Meckel Cartilage and the Lateral Pterygoid Mus - cle". J. Dent. Res., p.p. 626-630, May-Jun 1970.
- 5.- Deszczyńska H. and Deszczyńska J.: "Anatomy of the - Surface of the Articular Disc of the Temporomandibu - lar Articulation in Man, see with the Scanning Micros - cope". Folia Morphol., Warsz, XXXVII, 1978.
- 6.- Lindblom Y.: "On the Anatomy and Function on the Tem - poromandibular Joint". Ac. Odont. Scand., Vol. 17, Su - pliem. 28, 1960.

- 7.- Up De Grave, W. J.: "Roentgenographic Observation of -
Functioning Temporomandibular Joint". J.A.D.A., Vol. -
54:488-505, Ap. 1957.
- 8.- Weinberg, L.A.: "What we really see in a TMJ Radiograph".
J. Prost. Dent., Vol 30:898-913, Dec. 1973.
- 9.- Up De Grave, W. J.: " An Evaluation of Temporomandibu-
lar Joint Radiographic". Vol 46:403-419, Ap. 1953.
- 10.- Grewcock, B.: "A Simple Technique for Temporomandibular
Radiographic". J. Dent., March. 1953.
- 11.- Weinberg, L.A.: "Technique for Temporomandibular Joint
Radiographs". J. Prost. Dent., Sept. 1972.
- 12.- Mongini F.: "The importance of Radiographu in the Diag-
nosis of TMJ Dysfuntions". J. Prost. Dent., Vol. 45, -
No. 2, Feb. 1981.
- 13.- Weinberg, L.A.: "Correlation of Temporomandibular Dys-
function with Radiographic Findings". J. Prost. Dent.,
Nov. 1972.
- 14.- Weinberg, L.A.: "An Evaluation Asymmetry in TMJ Radio-

- 15.- Weinberg, L.A.: "An Evaluation of Duplicability of Temporomandibular Joint Radiographs". J. Prost. Dent., - Vol. 24:512-540, Nov. 1970.
- 16.- Katsberg R.W., Dolwick M.F., Vales D.J. & Helmsca.: -- "Arthrotomography of the Temporomandibular Joint: New Technique and Preliminary Observations". A. Jr. 132, - Jun. 1979.
- 17.- Blasehke, Solberg y Sanders.: "Arthrography of the TMJ: Review od Current Status". J.A.D.A., Vol. 100:588-95, March 1980.
- 18.- Farra and McCarty.: "Arthrography of the Inferior Articular Space and Carachteristics of the Condylar Lines in Internal Disorders". J. Prost. Dent., Vol. 29, No.4, 1973.
- 19.- Weinberg, L.A.: "The Etiology, Diagnosis and Tratment of TMJ dysfunction Pain Syndrom. Part II. Differential Diagnosis" J. Prost. Dent., Vol. 43, No. 1, January 1980.
- 20.- Johnstone D.P.S. and McCornick.: "Palpation Possibility of the Lateral Pterigoid Muscle". J. Dent. Prostet.

Vol. 44 No. 3 September 1980.

- 21.- Kaye L.B., Marl J.H. and Fritz M.E.: "Statistical Analysis of an Urban Population of 236. Patients with head and neck pain." J. Periodontol. February 1979.
- 22.- Rugh, Soberg, Yeimm, Helkimo, and P. Toller.: "Temporo-mandibular Joint: Function and Dysfunction." J. -- Dent. Prost. Vol. 30 - 1974.
- 23.- Eggleston D.: "Interrelation of Stress of Degenerative Disease" J. Prost. Dent. Vol. 44 No. 5 Nov.1980.
- 24.- Weimberg L.A.: "Role of Condylar Position in Temporomandibular Joint Dysfunction Pain Syndrom" J. Dent.- Prost. Vol. 45: 636-643 No. 6 June 1979.
- 25.- Helkimo M. Ingervall B. and Carlsson G.E.: Variation of Retruded and Muscular Position of Mandible under Different Recording Conditions" Vol. 29 No. 4 1971.
- 26.- Weinberg L.A.: Evaluation of Occlusal Factors in the T.J.M. Dysfunction Pain Syndrom" J. Prost. Dent. Vol. 41 February 1979.

- 27.- Farrar W. McCarty W. Jr.: "The TJM Dilemma" J. Alabama Dent. Assoc. Vol. 63 1979.
- 28.- Agerberg G. Carlsson G.E.: "Functional Disorders of the Masticatory System. I Distribution Symptoms According to Age and Sex as Judged from Investigation by Questionnaire". Vol. 29 September 1972.
- 29.- Carlsson G.E.: "Mandibular Dysfunction and Temporomandibular Joint Pathosis" J. Prost. Dent. Vol. 43 No. 6- June 1980.
- 30.- Rieder C.E.: "Occlusal Consideration in Preventive Care" J. Prost. Dent. November 1972.
- 31.- Rieder, C.E.: "Development of Simplified System for - Clinical Evaluation of Occlusal Interrelationship Part I. Acquisition of Information" J. Prost. Dent. March 1975.
- 32.- Mohil B. Kopps S. "A Clinical Study on Teeth Relationship Between Malocclusions, Occlusal Interferences and Mandibular Pain and Dysfunction" J. Dent. S.W.D. Vol.2 105-112, 1978.

- 33.- Geering A.H.: "Occlusal Interferences and Functional - Disturbances of the Masticatory System" J. Periodontol. Vol. 1: 112-119 , 1974.
- 34.- Weimberg L.A. "Temporomandibular Joint Function and - its Effects on Centric Relation" J. Prost. Dent. Vol. 30 No. 2 August 1973.
- 35.- Dawson P.: " Centric Relation its Effect on Occluso- Muscle Harmony" Vol. 23 No. 2 April 1979.
- 36.- Mongini F.; "Relationship Between The Temporomandibular Joint and Pantographic Tracings of the Mandibular Movements" J. Prost. Dent. Vol. 45 No. 2 Feb. 1981.
- 37.- Mongini F.; "Anatomic and Clinical Evaluation of the Relationship Between the Temporomandibular Joint and Occlusion". J. Prost. Dent. Vol. 30 No. 5 Nov. 1977.
- 38.- Lester C. Hodge Jr. and Mahan P.: "A Study of Mandibular Movements from Centric Occlusion to Maximum Intercuspidation" J. Prost. Dent. Vol. 18 No. 1 July - 1967.
- 39.- Tradowsky M. Kubicek W.F. "Method to Determin the --

Physiologic Equilibrium Point of the Mandible" J. Prost. Dent. May 1981.

40.- Weimberg L.A.: "An Evaluation of Basic Articulators and their Concepts. Part. I and II" Journal Prost. Dnet. - July-August 1961.

41.- Weimberg L.A.: "An Evaluation of Basic Articulators and their Concepts. Part. III. J. of Dental Prost. Sept- - Oct. 1963.

42.- Weimberg .L.A.; "An Evaluation of the Face Bone Moun- ting" J. Prost. Dent. January-February 1961.

43.- Graf. H., Geering H.: "Rationale for Clinical Applica- tion of Different Occlusal Philosophies" J. Prost. Dent July 1977.

44.- Drago C.: "Occlusal and Non-Occlusal Theories Involved in Masticatory Dysfunction" J. Prost. Dent. May 1981.

45.- Reza G. and Neff P.: "Effect of Occlusal Retainers in T.J.M. and Facial Pain" J. Prost. Dent. Vol. 44 No. 2 August 1980.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 46.- Owens S.E. Lehr R.P. Biggs. N.L.: "Dysfunctional Significance of Centric Relation as Demonstrated by Electromyography of the Lateral Pterigoid Muscle" J. Prost. - Dent. January 1975.
- 47.- Gross B.D., Lipke D.P.: "A Technique for Percutaneous Lateral Pterigoid Electromyography" Electromiogr. Clin. Neurophysiol. Vol. 19: 47-55, 1979.
- 48.- Bailey O. Jr., McCall Jr. and Ash Jr.: "Electromyographic Silent Periods and Jaw Motion Parameters. Quantitative of Temporomandibular Joint Dysfunction" J. - Dent. Res. Vol. 56 No. 3 March 1977.
- 49.- Bailey O. Jr; Mc.Call Jr; and Ash Jr.: "The Influence Mechanical Input Parameters on the Duration of the Mandibular Joint Electromyographic Silent Period in Man". Arch. Oral Biology. Vol. 22:619-623, 1977.
- 50.- Bessett R.; Bishop B.;Mohl N. " Duration of Masseteric Silent Period in Patients with T.M.J. Syndrom" - J. of Applied Phynology. Vol. 30 No. 6 June 1971.
- 51.- McNamara C.D.; Patrick F; Crane Wtilard D. McCall, Jr. and Major M.; Ash Jr.; "Duration of Silent Period in Electromyography During the Mandibular Spasm Reflex

- in Human" J. Dent. Res. Vol. 56: 660-664 June 1977.
- 52.- McCall Jr; Tallgren A.; and Ash Jr; "Electromiographic Study of Silent Period in Patients with Complete Dentures" J. Dent. Res. Vol. 12: 2353-2359. Dic. 1979.
- 53.- Moint M.R.; McCall W.D. Jr.; and Mohl N.: "Effect of - an Acrylic Splint in the Mandibular Muscles During - the Silent Period" J. Dent. Res. Vol. 59: 683-688. 1980.
- 54.- Helkimo L.J.; Bailey Jr.; Ash Jr.: "Correlation of the Durantion of the Electromiographic Silent Period and - Dysfunctional Helkimo Index". Index Act. Odont. Scand. Vol. 37: 51-56 1979.
- 55.- Rieder C.E.: "The Frecuency of Parafunctional Occlusal Habits Compared with the Incidence of Mandibular Displacement" J. Prost. Dent. January-February 1961.
- 56.- Weimberg. L.A.: "Anterior Condylar Displacement: Its Diagnosis and Treatment" J. of Prost. Dent. Aug. 1975.
- 57.- Weimberg, L.A.: "Posterior Bilateral Condylar Displacement: Its Diagnosis and Treatment" J. Prost. Dent. Oct-1976.

- 58.- Weimberg, L.A.; "Superior Condylar Displacement: Its Diagnosis and Treatment" J. Prost. Dent. July-1975.
- 59.- Farrar B.; " Differentiation of Temporomandibular Joint Dysfunction Symplified Treatment" J. Prost. Dent. Vol. 28 No. 6 Dec-1972.
- 60.- Carraro J.; Caffese R.; Albano E.: "T.J.M. Syndrom:The Influence of the First Syntoms as Initial Responce - Therapeutic" J. Prost. Dent. Vol. 30. July 1973.
- 61.- Balschke D.; Blaschke T.: "Normal TJM Bony Relationships in Centric Occlusion" J. Dent. Res. Vol. 60: 98-104 Feb. 1981.

A P E N D I C E

INDICE DE DISFUNCION DE HELKIMO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESTUDIO DE RUIDOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

CASO: _____

- 1.- NOMBRE _____
- 2.- SEXO _____ 3.- EDAD _____
- 4.- DOMICILIO _____
- 5.- TELEFONO _____
- 6.- LUGAR DE RESIDENCIA EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS _____
- 7.- OCUPACION ACTUAL _____
- 8.- OTROS DATOS _____
- 9.- NIVEL DE ESTUDIOS _____
- 10.- OCUPACION DEL PADRE (o madre) _____
- 11.- ANTECEDENTES DE ARTRITIS O REUMATISMO EN LOS PADRES _____
- 12.- ANTECEDENTES DE RUIDOS DE LA ATM DE LOS PADRES O HERMANOS _____
- 13.- ANTECEDENTES FAMILIARES DE BRUXISMO _____
- 14.- OTROS DATOS DE ANTECEDENTES _____
- 15.- ALTURA _____ 16.- PESO _____
- 17.- ANTECEDENTES DE TRAUMATISMO _____
- 18.- OTROS DATOS DEL CASO _____

INDICE DE DISFUNCION ANAMNESICO (SUBJETIVO)

- A. Ninguna señal o síntoma de disfunción en el sistema masticatorio. El paciente no tiene ningún síntoma reportado en A II y A III

A I

- B. Síntoma o disfunción leve, uno o más de los siguientes síntomas: sonido ATM, sensación de fatiga del maxilar, sensación de rigidez del maxilar al despertarse o al mover la mandíbula. Ninguno de los síntomas reportados en A III.

A II

- C. Síntoma severo de disfunción, uno o más de los siguientes síntomas, dificultades al abrir mucho la boca, fijación, dislocación, dolor al mover la mandíbula, dolor en la región de la ATM o de los músculos masticatorios.

A III

INDICE DE DISFUNCION CLINICA

A. Sintomas: Deterioro del movimiento/Indice de movilidad

Criterio: Fluctuación normal del movimiento DSI
 Movilidad levemente deteriorada DSII
 Movilidad severamente deteriorada DSIII

B. Sintoma: Función deteriorada de la ATM

Criterio: Movimiento uniforme sin sonido de la ATM y desviación al hacer movimientos de abrir y cerrar 2 mm. DSI
 Sonidos de la ATM en una o ambas - articulaciones y/o desviación 2mm. DSII
 al hacer movimientos de abrir o cerrar. DSIII
 Fijación y/o dislocación de la ATM.

C. Sintoma: Dolor muscular

Criterio: Insensibilidad al palpar los múscu los masticatorios. DSI
 Sensibilidad al palpar los puntos de palpación 1-3. DSII
 Sensibilidad al palpar en 4 o más puntos de palpación. DSIII

D. Sintoma: Dolor en la ATM.

Criterio: Insensibilidad a la palpación DSI
 Sensibilidad en palpación lateral DSII
 Sensibilidad en palpación posterior DSIII

E. Sintoma: Dolor al mover la mandíbula.

Criterio: No hay dolor al hacer movimientos DSI
 Dolor en 1 movimiento DSII
 Dolor en 2 o más movimientos DSIII

- 1.- Clasificación de Angle.
 a. Clase I
 b. Clase II
 c. Clase III
-

2.- Apertura máxima.

- 3.- Patrón de Apertura.
 Simétrico
 Desviación derecha
 Desviación izquierda
 Complicado
-

- 4.- Deslizamiento de R.C. a O.C.
 a. No deslizamiento
 b. mm. deslizamiento derecho mm.
 c. mm. deslizamiento izquierdo mm.
 d. mm. deslizamiento anterior mm.
-

5.- Número de dientes ausentes.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
D	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

6.- Contactos en trabajo.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
D	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

7.- Contactos en Balance.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
D	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

8.- Interferencia en Balance.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
D	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

Mordida Cruzada:

- Clasificación: Ruido en apertura temprana
 Ruido en apertura tardía
 Ruido en cierre temprano
 Ruido Múltiple
-

C U R R I C U L U M V I T A E

NOMBRE: Rogelio Alberto Rey Bosch

FECHA DE NACIMIENTO: 20 de Diciembre de 1949

LUGAR DE NACIMIENTO: México, D.F.

NOMBRE DE LOS PADRES: Manuel Rey García
Ma. del Socorro Bosch López de Llergo.

PRIMARIA: Instituto Cumbres 1956-1962

SECUNDARIA: Colegio Latino Mexicano 1963-1965

PREPARATORIA: Centro Universitario México - 1966-1968

LICENCIATURA: Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México. 1969-1972

MAESTRIA EN CIENCIAS: Centro Médico de Houston, Universidad de Texas. 1972-1974

MAESTRIA EN ODONTOLOGIA: Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México. 1977-1978
(OCLUSION)

DOCTORADO EN ODONTOLOGIA: Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México. 1979-1980
(OCLUSION)

DOMICILIO: Margaritas # 153 casa 24
Col. Florida
México, D.F.

TELEFONO: 5-24-70-20