



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PREVALENCIA DE RUIDOS ARTICULARES

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

YENICELIA VERDE VITAL

DIRECTOR: C.D.M.O. MARÍA LUISA CERVANTES ESPINOSA

ASESOR: C.D. NICOLAS PACHECO GUERRERO



México

2002.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme llegar a este momento, y por darme la dicha mas grande del mundo.

A mis padres, por que con esfuerzo y sacrificio, me lo dieron todo para ser lo que soy ahora, muchas gracias los amo mucho.

A mi hermana por su apoyo durante toda mi vida y por ser mi mejor amiga, te quiero mucho.

A ti mi amor, gracias por estar conmigo en este momento tan importante, por amarme y respetarme siempre, por tu apoyo y comprensión. Te amo

A mi tía Lety y mi Abuelita, por su apoyo, y hacerme saber que están ahí cuando las necesite muchas gracias.

A mis tíos y tías por su apoyo incondicional durante toda mi formación.

A mis profesores que me dieron la formación necesaria para llegar a este momento, mil gracias a todos.



INDICE

1	Introducción.....	1
2	Planteamiento del problema	3
3	Justificación	3
4	Objetivos	
4.1	Objetivos generales	3
4.2	Objetivos específicos	4
5	Hipótesis.....	4
6	Tipo de investigación	4
7	Criterios	
7.1	Criterios de inclusión	5
7.2	Criterios de exclusión	5
8	Población de estudio	5
9	Muestra	6
10	Material y método	6
11	Anatomofisiología del aparato masticatorio	7



12	Superficies articulares	8
12.1	Cóndilos mandibulares	8
12.2	Fosa mandibular	8
12.3	Disco articular	8
13	Medios de unión	
13.1	Cápsula articular	10
13.2	Ligamentos	10
14	Sinovial	
14.1	Tejido sinovial	12
15	Relaciones anatómicas	13
16	Músculos masticatorios	14
16.1	Músculo temporal	14
16.2	Músculo masetero	15
16.3	Músculo pterigoideo medial	16
16.4	Músculo pterigoideo lateral	17
16.5	Músculo digástrico	18
16.6	Músculos infrahioideos y suprahioideos	18
17	Biomecánica de la ATM	21
18	Ruidos articulares	23
19	Discordancias internas de ATM	28
19.1	Desplazamiento discal	28



20	Disfunción craneomandibular	30
21	Resultados	33
21 .	1 Tablas.....	34
21.2	Gráficas	35
22	Conclusiones	39
23	Bibliografía	40



1. INTRODUCCION

El sistema masticatorio es la unidad funcional compuesta por los dientes; sus estructuras de soporte, la mandíbula y el maxilar; las articulaciones temporomandibulares; los músculos que participan directa o indirectamente en la masticación, y los sistemas vasculares y nerviosos que riegan e inervan estos tejidos.

Las perturbaciones funcionales y estructurales en cualquiera de los componentes del sistema masticatorio pueden reflejarse en alteraciones funcionales o estructurales en uno a más de sus otros componentes; por ejemplo, el dolor en la articulación temporomandibular puede causar restricción en el movimiento mandibular. (9)

Los ruidos de la ATM pueden estar asociados con patologías o simplemente al reflejo de variaciones naturales, son comunes entre pacientes con alteración craneomandibular en conjunto y los factores psicológicos en conjunto. Pero hay un escaso consenso sobre los factores específicos con mecanismos involucrados. (6)

Los trastornos temporomandibulares se caracterizan por uno o más de los siguientes signos y síntomas: ruidos articulares, dolor, e irregularidades en el movimiento mandibular. (3)

El chasquido es un ruido articular común que se encuentra en una parte importante de la población sin antecedentes de incomodidad. (9)

La presencia o ausencia de ruidos articulares no indica ni excluye trastornos articulares.



Otro ruido articular es la " crepitación ", es un rechinido. Se piensa que es signo de perforación o rotura del disco, o la fase terminal de la osteoartritis.

Se sugiere que las interferencias oclusales pueden ser factores etiológicos de disturbios funcionales en el sistema masticatorio, especialmente para el desarrollo del ruido seco (clic) en la ATM.

Un registro electrónico de los ruidos y vibraciones de la ATM permiten el análisis con más detalle y proporciona una comparación más segura entre observaciones y diferentes sesiones de examinación.

Las mediciones confiables de los ruidos de ATM son difíciles pero, importantes. Aunque la relevancia de los ruidos de la ATM no son completamente entendidos hay consideraciones de que son señales de que indican desordenes craneomandibulares.



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

-Determinar el número de pacientes que acuden a la Facultad de Odontología a solicitar atención y que presentan ruidos articulares, detectados por medio de un aparato, que nos permita medir e identificar los ruidos articulares así como su intensidad.

3. JUSTIFICACIÓN

-El propósito de este estudio es mostrar la prevalencia de ruidos articulares, en los pacientes que acuden a la Facultad de Odontología, los cuales son evaluados clínicamente.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVOS GENERALES

-Detectar los ruidos en la ATM de los pacientes que acuden a la clínica de admisión de la facultad de odontología, en el periodo del mes de Enero al mes de Abril del 2002.



4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cuantificar la prevalencia de ruidos articulares en pacientes de la clínica de admisión de la facultad de odontología, en el período del mes de Enero al mes de Abril del 2002.
- Determinar la frecuencia de los ruidos articulares y sus características en pacientes según grupo de edad y sexo
- Medir la intensidad del ruido en la ATM.

5. HIPÓTESIS

- H₁. Los ruidos articulares se presentan en la mayoría de la población.
H₀. No todos los pacientes presentan ruidos articulares
- H₁. Los ruidos articulares aparecen después de algún traumatismo.
- H₁. Los pacientes con disfunción temporomandibular se acompañan por ruidos articulares de intensidad variable.
-H₀. Los pacientes con disfunción no siempre se acompañan de ruidos articulares.

6. TIPO DE INVESTIGACIÓN

- Ésta investigación será de tipo observacional, comparativa.
Variables cualitativas: edad, sexo.



7. CRITERIOS

7.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- 1.- Pacientes de ambos sexos
- 2.- Pacientes entre 20 y 60 años de edad
- 3.- Pacientes con historia traumática y atraumática en maxilar, mandíbula y ATM
- 4.- Pacientes dentados total o parcialmente

7.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- 1.- Pacientes desdentados totales.
- 2.- Pacientes cuya edad sea menor a 20 y mayor a 60 años de edad.
- 3.- Pacientes con antecedentes quirúrgicos de ATM.
- 4.- Pacientes con aparatología ortodóntica.

8. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Todo paciente que solicite la atención en la clínica de admisión de la Facultad de odontología. en el período del mes de Enero al mes de Abril del 2002.



9. MUESTRA

200 pacientes de 20 a 60 años de edad de ambos sexos que serán atendidos en el turno matutino de la facultad de odontología.

10. MATERIAL Y MÉTODO

- Pacientes que acuden a solicitar atención dental a la Facultad de odontología.
- Historia clínica.
- Hoja de recolección de datos.
- Micrófono unidireccional.
- Decibelímetro.
- Estetoscopio.

El grupo consistió en 200 pacientes de ellos el 60% mujeres y el 40% hombres.

Los pacientes fueron cuestionados acerca de la presencia de ruidos articulares, y posteriormente fueron examinados por medio de un micrófono unidireccional conectado a un decibelímetro.

Se colocó el estetoscopio por delante del conducto auditivo externo.

La indicaciones que se le dio a los pacientes fue realizar movimientos de apertura y cierre, así como movimiento extrusivos (lateralidad y protrusión).

En la presencia de ruidos articulares se procedió a tomar medición, con la ayuda del decibelímetro, y de ésta manera se recolectaron los datos para llevar acabo esta investigación.



ANTECEDENTES

11. ANATOMOFISIOLOGÍA DEL APARATO MASTICATORIO

La mandíbula está articulada a cada lado por su parte posterosuperior con la región media de la base externa del cráneo; en la cara inferior del hueso temporal, con el proceso condilar de la mandíbula.

Esta articulación permite los movimientos de cierre y de apertura de la boca, así como los movimientos de diducción y lateralidad de la mandíbula.

Estos movimientos aseguran la masticación de los alimentos. (10)

La articulación temporomandibular es una articulación gínglimoartroïdal compleja con capacidad limitada de diartrosis (movimientos libres). Las articulaciones temporomandibulares (bilaterales) rotan y se desplazan, de manera que la información que envían al sistema nervioso central requiere una integración que es en alguna medida distinta de otras articulaciones.

La articulación temporomandibular se clasifica como una articulación compuesta.

Por definición, una articulación compuesta requiere la presencia de al menos tres huesos, a pesar de que la ATM tan sólo está formada por dos.

Funcionalmente, el disco articular actúa como un hueso sin osificar que permite los movimientos complejos de la articulación. (3)

Un disco articular o menisco se interpone entre el cóndilo de la mandíbula y la cavidad glenoidea del temporal. La superficie articular del temporal tiene una parte posterior cóncava (fosa mandibular) y una parte anterior convexa (Eminencia o tubérculo articular).



12. SUPERFICIES ARTICULARES

Se extienden desde la fisura petrotimpánica hasta la cavidad glenoidea, en sentido anterior, a la eminencia articular del temporal.

La superficie articular del cóndilo mandibular está cubierta de tejido fibroso, que por atrás se adhiere en forma directa al hueso. (1)

12.1 Cóndilos mandibulares

En los adultos, el cóndilo mandibular tiene una forma de barril modificado que mide aproximadamente 20mm en dirección transversal y 10mm en dirección anteroposterior, pero existe una gran variación en tamaño de un individuo a otro.

Las superficies óseas del cóndilo y la parte articular del temporal en adultos son de hueso cortical denso. (1)

12.2 Fosa mandibular

Su cara anterior es la eminencia articular y, como la fosa articular, es parte de la escama temporal. La fosa posterior no articular es parte también de la escama temporal. La parte posterior no articular esta formada por la placa timpánica, la cual también constituye la pared anterior ósea del meato auditivo externo. (1)

12.3 Disco articular

Es una estructura oval interpuesta entre el cóndilo y el temporal. Consiste en colágena densa de tejido conjuntivo avascular, y libre de tejido nervioso en el área central, pero tiene vasos y nervios en el área periférica. (2)



Tiene una cara anterosuperior cóncava frente al tubérculo articular de la parte escamosa del temporal y convexa atrás, frente a la fosa mandibular (cavidad glenoidea); su cara posteroinferior, cóncava en toda su extensión, se apoya sobre el cóndilo de la mandíbula.

El borde posterior del disco articular es más espeso que el anterior.

El disco articular es solidario al cuello del tubérculo temporal al cual está unido por sus dos extremidades, medial y lateral, y divide así la cavidad articular en dos planos diferentes. (10)

Esta orientado de manera que una de sus caras miran hacia arriba y adelante y la otra hacia abajo y atrás. De esta manera resulta que al ejecutarse los movimientos el disco acompaña siempre al cóndilo. (1)

El disco articular está unido por detrás a una región de tejido conjuntivo laxo muy vascularizado e innervado. Es lo que se conoce como tejido retrodiscal o inserción posterior.

Por arriba está limitado por una lámina de tejido conjuntivo que contiene muchas fibras elásticas, la lámina retrodiscal superior.

En el borde inferior de los tejidos retrodiscales se encuentra la lámina retrodiscal inferior, que se inserta en el límite inferior del extremo posterior del disco al margen posterior de la superficie articular del cóndilo. (fig. 1)



Fig. 1



13. MEDIOS DE UNION

13.1 Cápsula articular

La articulación está rodeada por una cápsula ligamentosa fijada al cuello del cóndilo y alrededor del borde de la superficie articular del temporal. (1)

Se inserta del lado del hueso temporal, atrás se fija en el labio anterior de la fisura temporoescamosa y lateralmente en el tubérculo cigomático. (10)

La parte anterolateral de la cápsula puede engrosarse para formar el ligamento temporomandibular.

La cápsula consiste en una capa sinovial interna y una capa fibrosa externa, que contiene venas, nervios y fibras colágenas. La parte medial de la cápsula es más bien laxa, pero la capa interna (estrato sinovial) es gruesa. La parte anterior de la cápsula puede estar adherida al disco y al músculo pterigoideo lateral superior.

La inervación del ensamblaje cápsula disco viene del nervio trigémino y se han descrito varias clases de receptores especializados y no especializados. El aporte vascular de la cápsula viene de las arterias maxilar, temporal y masetérica. (1)

13.2 Ligamentos

La ATM tiene tres ligamentos funcionales de sostén:

- 1) Los ligamentos colaterales
- 2) El ligamento capsular
- 3) El ligamento temporomandibular



Existen además, dos ligamentos accesorios:

- 4) El ligamento esfenomandibular
- 5) El estilomandibular

Ligamentos colaterales

Fijan los bordes interno y externo del disco articular a los polos del cóndilo. Habitualmente se les denomina ligamentos discales, y son dos.

El ligamento discal interno fija el borde interno del disco al polo interno del cóndilo.

El ligamento discal externo fija el borde externo del disco al polo externo del cóndilo.

Estos ligamentos permiten que el disco se mueva pasivamente con el cóndilo cuando éste se desliza hacia delante y hacia atrás. (3)

Ligamento capsular

Rodea y envuelve toda la ATM. Las fibras de éste ligamento se insertan, por la parte superior, en el hueso temporal a lo largo de los bordes de las superficies articulares de la fosa mandibular y la eminencia articular. (3)

Ligamento temporomandibular

Se extiende desde la base del proceso cigomático del temporal hacia abajo y oblicuamente hacia el cuello del cóndilo.

El ligamento estilomandibular se inserta en la apófisis estiloides y corre hacia abajo y adelante para fijarse ampliamente en la cara interna del ángulo de la mandíbula.



El ligamento esfenomandibular se describe con un origen en la espina angular del esfenoides y en la fisura petrotimpánica, y termina ampliamente en la línula de la mandíbula. (1)

14. SINOVIAL

14.1 Tejidos sinoviales

Tanto el espacio articular superior como el inferior tienen una capa de células sinoviales que se fusionan con las células planas de tejido conjuntivo que cubre las superficies articulares. (2)

El tejido sinovial rodea al disco articular extendiéndose desde el hueso temporal al cóndilo.

Su función es segregar el líquido sinovial que es esencial para la lubricación de la articulación al comenzar y finalizar cada movimiento. (1)

Tapiza la cara profunda de la cápsula en donde está interrumpida por la inserción del disco articular en la cara profunda de ésta. (10)
(fig.2)

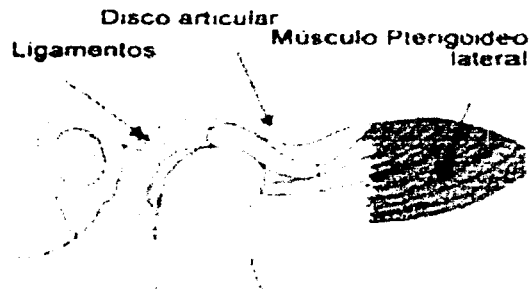


Fig.2



15. RELACIONES ANATÓMICAS

La articulación temporomandibular es una articulación superficial de la que se pueden sentir los movimientos, a través de la piel. Está separada de ésta por un tejido subcutáneo laxo, recorrido por la arteria facial transversa y sobre todo por los ramos temporales y cigomáticos del nervio facial.

Atrás se encuentra el meato acústico externo, del cual la articulación está separada por el prolongamiento superior de la glándula parótida, las arterias temporal superficial y maxilar, los nervios auriculo temporal y facial.

Adelante se encuentra la incisura de la mandíbula con los vasos y nervios masetéricos. (fig. 3)



Fig. 3



16. MÚSCULOS MASTICATORIOS

Los músculos masticatorios están encargados de proporcionar primariamente una fuerza motora a la mandíbula.

Tal fuerza representa una activación de las fibras musculares , produciéndose una contracción o un estado de relajación. (3)

Cuando analizamos la masa de la musculatura del aparato masticatorio podemos destacar cinco partes: los maseteros, temporales, pterigoideos externos e internos y los digástricos. Todos inervados por el nervio trigémino.(3)

16.1 Músculo temporal

Tiene un origen amplio en la superficie lateral del cráneo y se extiende hacia delante hasta el borde lateral de la cresta supraorbital.

Su inserción es sobre la apófisis coronoides y a lo largo del borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula.

El músculo temporal tiene dos o tres componentes funcionales que vuelven paralelas las fibras musculares.

Las fibras anteriores son verticales, las de la porción media corren en sentido oblicuo y las más posteriores son casi horizontales antes de doblarse hacia abajo para encontrar la mandíbula. (1)

Su inervación es por tres ramas del nervio temporal (profunda anterior, medio y posterior) y ramas del nervio maxilar inferior del trigémino. Irrigada por tres arterias: temporal profunda media y profunda anterior, ramas maxilar interna. (3)



El músculo temporal es el posicionador principal de la mandíbula durante la elevación.

16.2 Músculo masetero

El masetero es rectangular oblicuo hacia abajo, espeso. En su interior se encuentra un tejido conjuntivo laxo más o menos rico en grasa donde se ha hallado una especie de bolsa sinovial que separa los dos planos de inserción. (10)

Está formado por dos haces principales que se extienden desde el arco cigomático hasta la rama y el cuerpo de la mandíbula.

Su inserción va desde la región del segundo molar en la superficie lateral de la mandíbula hasta el tercio inferior de la superficie lateral posterior de la rama. (1)

Como sus fibras se dirigen hacia abajo y hacia atrás, su función es la elevación y protrusión de la mandíbula pero también sus fibras se dirigen hacia fuera al contraerse el músculo a un lado de la cara el lado opuesto permanece laxo y la mandíbula ejecuta movimientos de lateralidad es decir, colabora en los movimientos de rotación. (3)

Su inervación es el nervio masetérico, rama del nervio temporomasetérico, originado del nervio mandibular, rama del trigémino.

Su irrigación está dada por arterias superficiales y profundas; proceden de la arteria facial proveniente de la arteria maxilar y de la arteria temporomasetérica. (10)

(fig. 4)



MÚSCULO TEMPORAL Y MASETERO

TEMPORAL MUSCLE, LATERAL VIEW

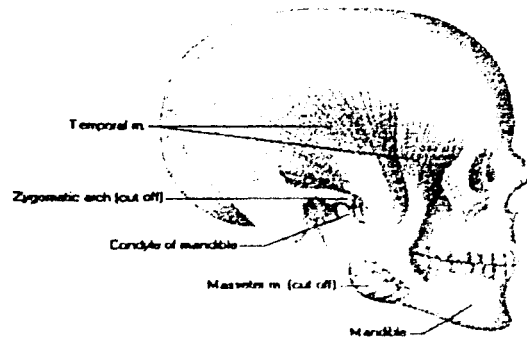


Fig. 4

16.3 Músculo pterigoideo medial (interno)

Es rectangular y tiene su origen principal en la fosa pterigoidea y su inserción en la superficie medial del ángulo de la mandíbula. (1)

El cuerpo muscular es oblicuo abajo, lateralmente y atrás. Es cuadrilátero espeso, con fibras cortas, tendinosas a nivel de las inserciones. (10)

Como sus fibras se dirigen hacia abajo y hacia atrás, su función es la elevación y protrusión de la mandíbula pero como también sus fibras se dirigen hacia fuera al contraerse el músculo a un lado de la cara, el lado opuesto permanece laxo y la mandíbula ejecuta movimientos de lateralidad. Su función principal se relaciona con movimientos excéntricos (3)

Su inervación está dada por el nervio pterigoideo medial y la rama del nervio mandibular

Las arterias provienen de la palatina ascendente y de la maxilar.



16.4 Músculo pterigoideo lateral (externo)

Tiene dos orígenes una cabeza mayor, inferior, que surge de la superficie externa de la placa pterigoidea lateral y una cabeza superior, más pequeña, que se origina en el borde orbitario del ala mayor del esfenoides. Ambas divisiones se dirigen a la articulación temporomandibular cerca del cóndilo de la mandíbula, en la pared anterior de la cápsula y la porción anterior del menisco interarticular (1)

El fascículo superior es casi horizontal; el fascículo inferior es descendente. Los dos se dirigen hacia atrás y lateralmente formando un cuerpo muscular con base anteromedial y vértice posterolateral.

Su inervación está dada por el nervio pterigoideo externo, rama temporobucal, y la rama del nervio maxilar inferior. (10)

Su irrigación está dada por la arteria pterigoidea , y rama del maxilar interno. Su función está dada con los movimientos de protrusión y lateralidad, la contracción de los dos músculos determina la proyección hacia adelante. (3) (fig. 5)

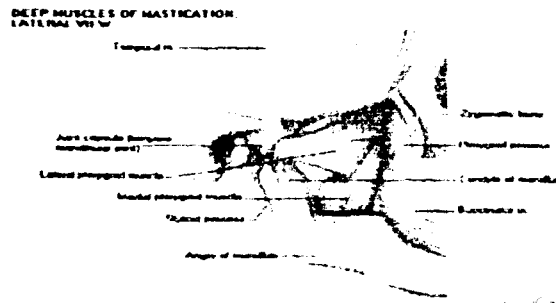


Fig. 5



16.5 Músculo digástrico

Consiste en un vientre anterior y uno posterior conectados por un tendón cilíndrico. El vientre anterior surge de la apófisis mastoides y el vientre anterior se inserta en el borde inferior de la mandíbula en la línea media. El tendón intermedio se inserta en el hueso hioides a través de las fibras de la fascia cervical externa. (1)

El vientre posterior del músculo es inervado por una rama del nervio facial y el vientre anterior por una rama milohioidea del nervio dentario inferior. Este músculo ayuda a abrir la mandíbula y eleva al hueso hioides. (3)

16.6 Músculos infrahioides y suprahioides

Desempeñan un papel importante en la coordinación de la función mandibular.

Esto también ocurre con muchos de los numerosos músculos de la cabeza y el cuello.

Los suprahioides atan la mandíbula al hueso hioides. Ellos incluyen el digástrico, el geniohiideo, el milohioideo y el estilohioideo.

El músculo milohioideo es al que se le llama "piso de boca", se levanta de la superficie interna de la mandíbula, en toda la línea milohioidea, desde la sínfisis hasta el último molar.

Las fibras se dirigen hacia abajo y algunas se encuentran en el rafé medio, otras se insertan directamente en el hueso hioides.

Su acción consiste en descender la mandíbula cuando el hueso hioides está fijo y elevan el hueso hioides cuando la mandíbula está fija.

Su inervación esta dada por la rama milohioidea del nervio dentario inferior.(3)



El geniioideo es angosto, adyacente a la línea media y se haya sobre el músculo milohioideo. Nace de los tubérculos geni de la sínfisis de la mandíbula y se inserta en la superficie anterior del hueso hioides.

Su acción consiste en hacer descender la mandíbula cuando el hueso hioides esta fijo, eleva el hueso hioides y la lengua.

Inervado por el nervio hipogloso. (3)

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

Su acción lleva al hueso hioides hacia arriba y hacia atrás.

Inervado por la rama del nervio facial. (3)

(fig 6)

DEEP MUSCLES OF MASTICATION, MEDIAL VIEW

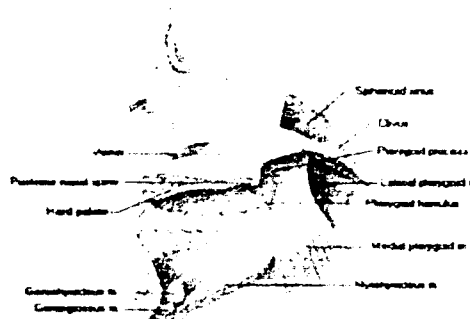


Fig. 6



Los músculos infrahioideos incluyen el esternohioideo, 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. (3)

Puede observarse rápidamente que un estudio de la función mandibular no se limita a los músculos de la masticación.

Otros músculos importantes como el esternocleidomastoideo y los posteriores del cuello también desempeñan un importante papel en la estabilización del cráneo y permiten que se realicen movimientos controlados de la mandíbula.

Existe un equilibrio dinámico finalmente regulado entre todos los músculos de la cabeza y el cuello, y ello debe tenerse en cuenta para comprender la fisiología del movimiento mandibular.

Cuando una persona bosteza, la cabeza se desplaza hacia atrás por la contracción de los músculos posteriores del cuello, lo cual eleva los dientes del maxilar superior.

Este sencillo ejemplo pone de relieve que incluso el funcionamiento normal del sistema masticatorio utiliza mucho más músculos que los estrictamente considerados masticadores.

Al conocer esta relación, puede comprenderse que cualquier efecto en la función de los músculos de la masticación también produce un efecto sobre otros músculos de la cabeza y el cuello. (3)



17. BIOMECÁNICA

La ATM es un sistema articular muy complejo. El hecho de que dos ATM estén conectadas al mismo hueso (mandíbula) complica todavía más el funcionamiento de todo el sistema masticatorio.

La ATM es una articulación compuesta. Su estructura y función pueden dividirse en dos sistemas distintos:

1.- Los tejidos que rodean la cavidad sinovial inferior (es decir, el cóndilo y el disco articular) forman un sistema articular.

Debido a que el disco está fuertemente unido al cóndilo mediante los ligamentos discales externo e interno, el único movimiento fisiológico que puede producirse entre estas superficies es la rotación del disco sobre las superficies articulares del cóndilo.

El disco y su inserción en el cóndilo se denominan complejo cóndilo – disco y constituyen el sistema articular responsable del movimiento de rotación de la ATM.

2.- El segundo sistema está formado por el complejo cóndilo – discal en su funcionamiento respecto a la superficie de la fosa mandibular.

Dado que el disco no está fuertemente unido a la fosa articular, es posible un movimiento libre de deslizamiento, entre estas superficies, en la cavidad superior.

Este movimiento se produce cuando la mandíbula se desplaza hacia delante (traslación).

La traslación se produce en esta cavidad articular superior entre la superficie superior del disco articular y la fosa mandibular.



El conocimiento de estos conceptos básicos de la función de la ATM es esencial para comprender la disfunción articular. La función biomecánica normal de la ATM debe seguir los principios básicos ortopédicos.

1.- Los ligamentos no participan activamente en la función de la ATM. Actúan como alambres de fijación, limitan determinados movimientos articulares y permiten otros.

2.- Los ligamentos no se distienden. Si se aplica una fuerza de tracción, se pueden estirar. Cuando se ha producido un alargamiento de ligamentos, la función articular suele estar comprometida.

3.- Las superficies articulares deben mantenerse constantemente en contacto. (3)

(fig.7)



Fig.7



18. RUIDOS ARTICULARES

Los estudios morfofuncionales y los trastornos disfuncionales de la Articulación Temporomandibular (ATM) ha sido interés de numerosos estudios y así consta en la literatura extranjera; según Ogus H. no existe otro problema de salud de una naturaleza tan insignificante del cual tanto se ha escrito.

En nuestro medio hay pocos artículos publicados sobre este tema. (15)

La alteración diferencial de la ATM compromete diversas estructuras faciales, pero su diagnóstico diferencial es complejo. la gama de estas disfunciones pudiera extenderse desde un chasquido o crepitación hasta una anquilosis bilateral completa.

Los ruidos articulares es uno de los síntomas más frecuentes de los trastornos de ATM y se han reportado tanto en niños de preescolar, adolescentes y adultos, además, esta afección es multicausal y al estar presente en cualquier grupo de edad su examen y tratamiento pueden ser emitidos por distintas disciplinas estomatológicas (Ortodoncia, Prótesis, Periodoncia y Cirugía).

Indiscutiblemente que con el advenimiento de técnicas sofisticadas tales como la tomografía computadorizada y la resonancia magnética, han aportado conocimientos al problema, por ejemplo, no hace muchos años que habian pocos textos que intentaban explicar cómo surgía el sintoma más común, el chasquido articular. (16)

Los ruidos son los sonidos provenientes de las articulaciones (ATM) producidas por la relación fisiológica entre las superficies articulares y el disco de sus sistemas de desplazamiento donde apresan o pellizcan el disco.



El ruido puede ser producido por factores sistémicos generales y locales; de los primeros se podrían citar la artritis, la artrosis, procesos patológicos neuromusculares, etc; de los segundos tenemos los traumatismos directos y los de origen oclusal. (8)

La disfunción es frecuente en los trastornos funcionales de la ATM. En general se manifiesta por una alteración del movimiento normal de cóndilo disco, produciendo ruidos articulares.

La disfunción de la ATM puede manifestarse por una sensación de agarrotamiento cuando el paciente abre la boca. A veces la mandíbula puede quedar bloqueada. (3)

Los ruidos articulares son clics o crepitaciones. Un clic es un ruido único de corta duración.

La crepitación es un ruido múltiple, la mayoría de las veces se asocia a alteraciones osteoartíticas de las superficies articulares.

Los ruidos articulares pueden percibirse situando las puntas de los dedos sobre las superficies laterales de la articulación e indicando al paciente que abra y cierre la boca. Puede realizarse una exploración más cuidadosa colocando un estetoscopio sobre el área articular.

La presencia o ausencia de ruidos articulares proporciona un conocimiento sobre la situación del disco. Sin embargo, se debe tener presente que la ausencia de ruidos no siempre significa la posición del disco sea normal.

En un estudio se observó que el 15% de las articulaciones asintomáticas silenciosas presentaban desplazamientos discales en las artrografías. (1)



Los ruidos son de dos tipos :

- a) Chasquido o clicking, que en las primeras etapas de la afección (artritis), significan desarmonías funcionales entre el cóndilo y el disco articular.
- b) Crepitación, roce o crujidos que aparecen en las alteraciones estructurales en los tejidos internos articulares. (4)

Chasquido o clicking:

Su etiología puede estar relacionada con las siguientes condiciones:

- 1.- Subluxación anterior o lateral del cóndilo sobre el menisco durante la apertura amplia de la boca o en movimientos laterales extremos.
- 2.- Coordinación neuromuscular perturbada como en los casos de pacientes bruxomanos.
- 3.- Degeneración del complejo cóndilo-disco. (1)

Cuando hay desarmonías oclusales que desorientan las posiciones y movimientos mandibulares, el pterigoideo externo sufre alteración de su patrón fisiológico funcional.

Es sorprendentemente alto el porcentaje de personas que sufren o han sufrido de estos chasquidos; la causa es siempre una desarmonía oclusal.

A veces desaparecen después de la rehabilitación oclusal; otras veces desaparecen sin ninguna intervención en la oclusión. (4)



Este clic simple detectado durante la apertura corresponde a las fases más tempranas de un trastorno discal que se denomina también desarreglo interno. (3)

Si la alteración persiste, se aprecia una segunda fase de desarreglo. Cuando el disco es reposicionado de manera más crónica hacia delante y hacia adentro por la acción muscular del pterigoideo externo, los ligamentos discales sufren un mayor alargamiento.

Un posicionamiento avanzado persistente del disco causa también una elongación de la lámina retrodiscal inferior. Junto a esta alteración se produce un adelgazamiento continuado del borde posterior del disco.

Las alteraciones morfológicas del disco en el área en que reposa el cóndilo pueden producir un segundo chasquido durante las últimas fases del retorno del cóndilo, inmediatamente antes de la posición articular de cierre.

Esta fase de alteración se denomina "clic recíproco" .

El clic de apertura puede producirse en cualquier momento del movimiento, según la morfología del disco y el cóndilo, la tracción muscular y la de la lámina retrodiscal superior.

El clic de cierre se produce casi siempre muy cerca de la posición de cierre o de intercuspidación.

Un desplazamiento funcional del disco puede crear ruidos articulares cuando el cóndilo pasa por el disco durante la traslación normal de la mandíbula.

Si este último sufre una luxación funcional, los ruidos se eliminan, puesto que no puede producirse el deslizamiento. (3)



Crepitación puede ser descrita como un sonido semejante al producido cuando apretamos y partimos una pelota de ping pong.

Su pronóstico es diferente ya que nos está hablando de la destrucción de elementos articulados y de la presencia de una osteoartritis, lo que significa que no solo están comprometidas las estructuras ligamentosas sino también las estructuras óseas, musculares, vasculares y nerviosas.

Etimológicamente podría constituirse en :

- 1.- Una aspereza o presencia de irregularidades en el menisco o superficies articulares.
- 2.- Perforaciones del menisco debido a degeneraciones en las articulaciones.
- 3.- Posicionamiento inadecuado del cóndilo o de ambos cóndilos en las cavidades articulares, especialmente cuando ocurre un dislocamiento o apiñamiento meniscal en la porción anterior de la articulación. (1)



19. DISCORDANCIAS INTERNAS DE LA ATM

Son cualquier alteración entre los componentes articulares, sin embargo esta denominación ha sido adoptada para cambios en la relación cóndilo-disco. (7)

19.1 Desplazamiento discal

Si se produce una distensión de la lámina retrodiscal inferior y el ligamento colateral lateral discal, el disco puede adoptar una posición más anterior por la acción del músculo pterigoideo externo.

Cuando esta tracción anterior es constante, un adelgazamiento del borde posterior del disco puede permitir que éste se desplace a una posición más anterior.

Cuando el cóndilo se sitúa sobre una parte más posterior del disco, puede producirse un desplazamiento de traslación anormal del cóndilo sobre el disco durante la apertura.

Al movimiento anormal del complejo cóndilo disco se la asocia un clic, que puede notarse sólo durante la apertura (clic simple) o tanto en la apertura como en el cierre (clic recíproco). (3)

La exploración pone de manifiesto la presencia de ruidos articulares durante la apertura y cierre .

Cuando existe clic recíproco, los dos clic se producen normalmente a grados de apertura diferentes, de manera que el clic de cierre suele aparecer muy cerca de la posición de intercuspidadón.



El desplazamiento del disco ha sido clasificado en dos tipos: con reducción y sin reducción. (7)

Mc Neil describió el desplazamiento del disco con reducción como una interferencia en la relación cóndilo-disco durante la translación mandibular asociada con la apertura y cierre. Esto da por resultado un chasquido o traba intermitente. (6)

La mayoría de los clics en articulaciones alteradas tienen lugar con interferencias oclusales que desplazan el cóndilo hacia delante apartir de la relación céntrica. (1)



20. DISFUNCIÓN CRANEOMANDIBULAR

La disfunción cráneo-mandibular se ha convertido en un mal común. Según las últimas investigaciones se presenta en un setenta y cinco por ciento de la población con uno o más signos de su sintomatología característica. (11)

Etiológicamente el síndrome es muy complejo y por lo tanto el tratamiento también lo debe ser. Desde todas las profesiones implicadas se recomienda tratar a los pacientes en equipo.

El síntoma fundamental que se presenta en la disfunción cráneo-mandibular es el dolor, ya sea de origen muscular, articular o mixto; este dolor puede ser de distinta intensidad, frecuencia de presentación y localización.

Muchas veces simula o se confunde con otras patologías, como otalgias, cefaleas, neuralgias y dolor de origen dental, ocular o sinusal.

La exploración por palpación de la propia articulación, así como de los músculos que la movilizan producirá dolor en algunas de estas localizaciones. (12)

La limitación de apertura y movimiento es otro síntoma frecuentemente asociado y, curiosamente, lo que en muchos casos lleva al paciente a buscar ayuda.

Como regla en general, se debe poder introducir los tres primeros nudillos de la mano no dominante en la boca abierta al máximo.

La presencia de ruidos articulares, aunque indicativo de alteración estructural de la articulación no está presente en todos los casos y como signo aislado no es motivo para instaurar un tratamiento.



El tratamiento del síndrome va encaminado a eliminar la patología dolorosa y a restablecer la función músculo-articular.

La disminución o eliminación de los ruidos articulares es algo, que aunque deseable, no es predecible con los medios terapéuticos conservadores. Por ser un síndrome multifactorial, el tratamiento debe ser multidisciplinario, deben aplicarse terapias oclusales, farmacológicas, psicológicas y fisioterapéuticas, etc.

Desde la perspectiva odontológica el tratamiento eliminará los factores oclusales perjudiciales, inicialmente mediante el uso de una férula oclusal que se sustituirá tras la remisión de los síntomas por un tratamiento oclusal mediante tallado selectivo, ortodoncia y/o prótesis.

La terapia con férulas es la base indiscutible del tratamiento y está muy bien documentada científicamente.

Farmacológicamente el tratamiento se basa en analgésicos, antiinflamatorios, relajantes musculares y/o ansiolíticos.

Este enfoque terapéutico está cuestionado por los posibles problemas generados por el uso de medicamentos a largo plazo. (13)

En el ámbito de la psicología, el tratamiento debe ir encaminado a estudiar, eliminar o canalizar las situaciones de estrés a las que pueda estar sometido este tipo de paciente, introduciendo factores correctivos al modo de vida.

La Fisioterapia proporciona un fuerte apoyo al tratamiento global de la patología de la articulación temporomandibular en casos muy distintos.



Una indicación primordial y obvia se da en los pacientes que tienen tal limitación de movimiento que no es posible la toma de registros adecuados para la confección de una férula oclusal.

El fisioterapeuta inicia el tratamiento hasta que se obtenga suficiente apertura para asociar la terapia con férula. (14)



21. RESULTADOS

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Del total de 200 pacientes 120 son mujeres (60%) y 80 hombres (40%) (Tabla I).

El grupo se dividió por edades y se encontró lo siguiente:

De la población estudiada la mayoría de pacientes (44%), presentaban de 20 – 29 años (Tabla II).

En cuanto a la prevalencia de ruidos articulares (motivo de esta investigación se encontró) lo siguiente:

El 68 % de la población formado por mujeres presenta ruidos articulares, mientras que el 32% formado por hombres presenta estos ruidos (Grafica 4).

La población formada por pacientes de 20 – 29 años presentó el primer lugar en la detección de ruidos articulares, seguida por la población de 40 – 49 años. (Tabla III).



21.1 RESULTADOS (TABLAS)

TOTAL DE PACIENTES

MUJERES	HOMBRES
120	80

TABLA I

EDAD

20 – 29 AÑOS	88 PACIENTES
30 – 39 AÑOS	42 PACIENTES
40 – 49 AÑOS	44 PACIENTES
50 – 60 AÑOS	26 PACIENTES

TABLA II

PREVALENCIA DE RUIDOS ARTICULARES

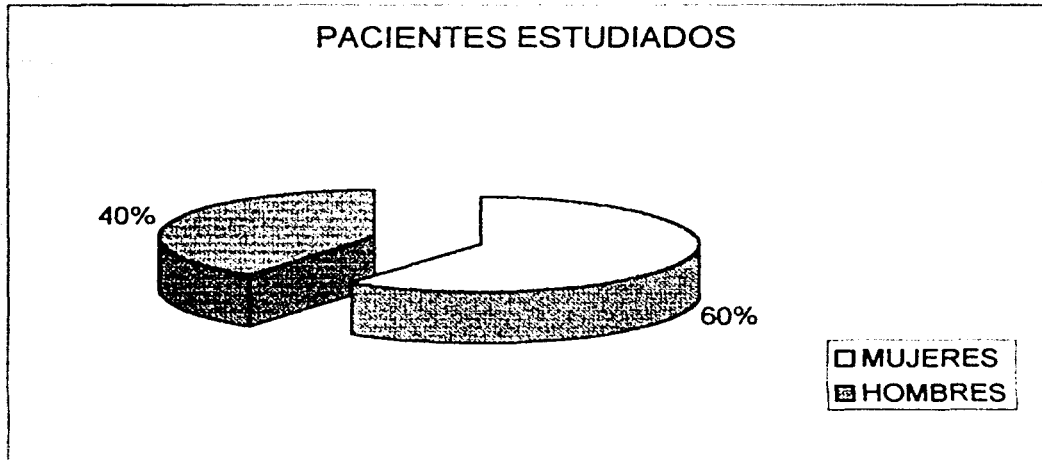
EDAD	PACIENTES CON RUIDOS	PACIENTES SIN RUIDOS
20 – 29 AÑOS	30	58
30 – 39 AÑOS	15	27
40 – 49 AÑOS	20	24
50 – 60 AÑOS	16	10

TABLA III

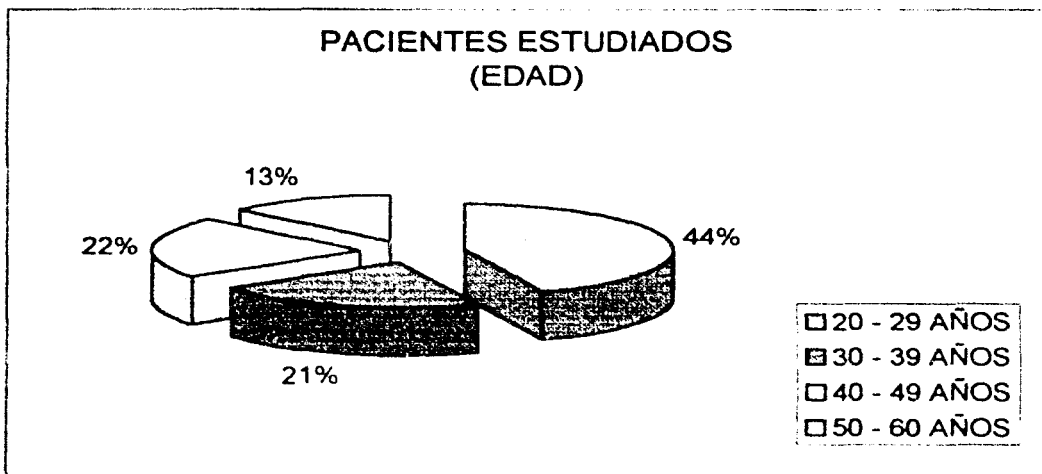


21.2 RESULTADOS (GRAFICAS)

TOTAL DE PACIENTES



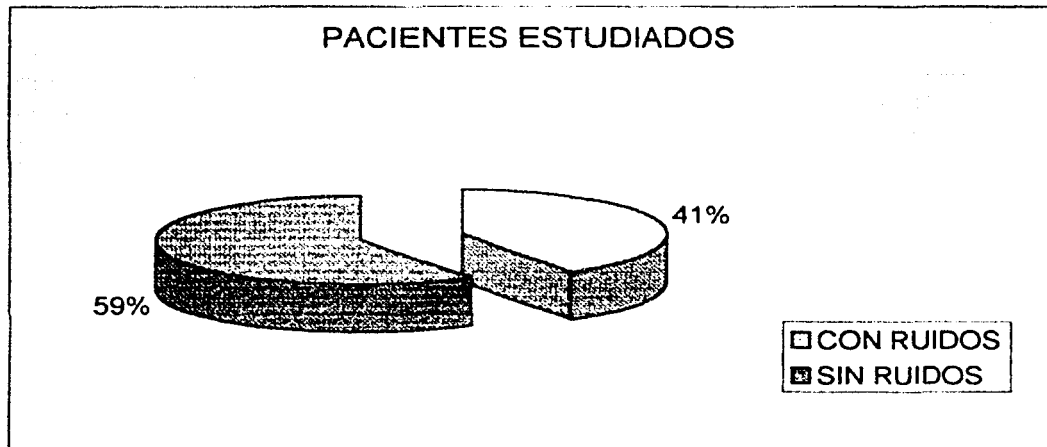
GRAFICA. 1



GRAFICA. 2



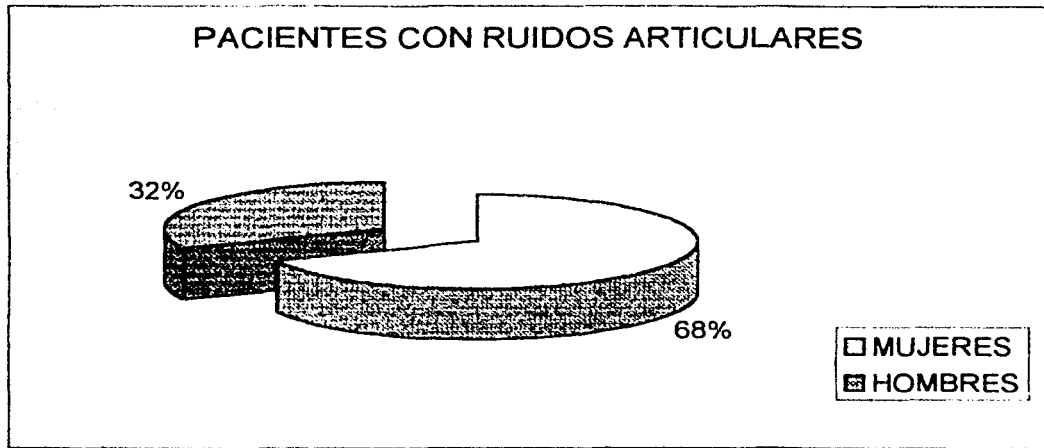
TOTAL DE PACIENTES



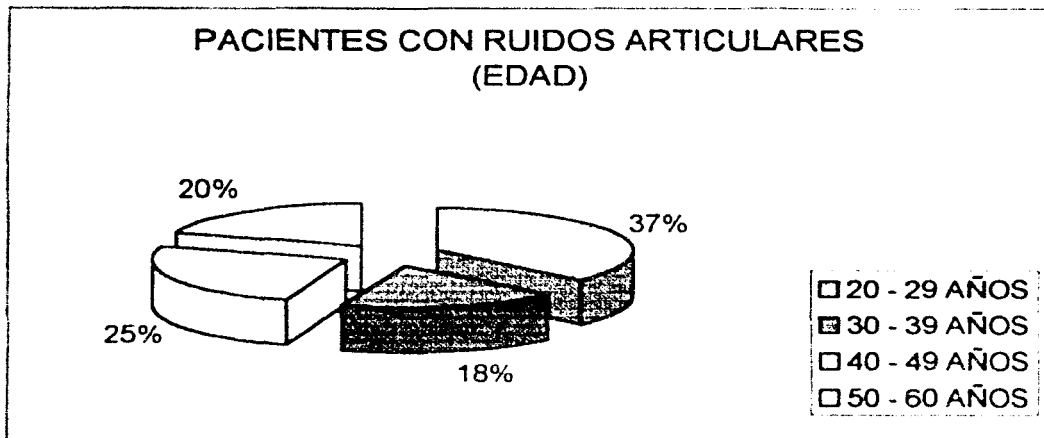
GRAFICA. 3



RUIDOS ARTICULARES



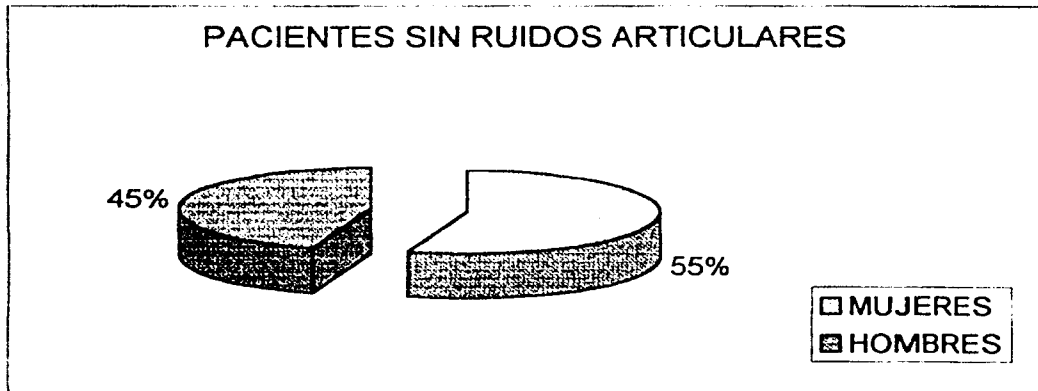
GRAFICA. 4



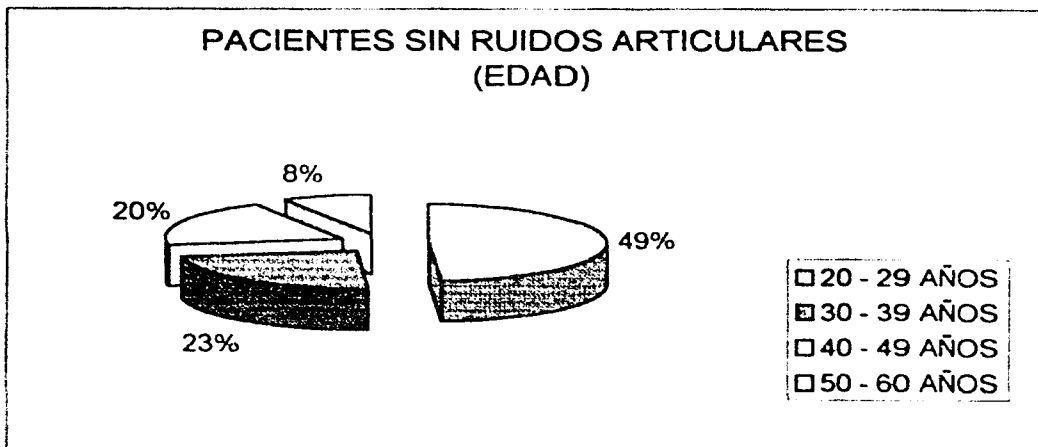
GRAFICA. 5



AUSENCIA DE RUIDOS ARTICULARES



GRAFICA. 6



GRAFICA. 7



22. CONCLUSIONES

Los ruidos articulares son muy frecuentes en la población general. En muchos casos no parecen estar relacionados con un dolor o una reducción de la movilidad articular.

Si todas las articulaciones con clics evolucionaran siempre a trastornos más graves, sería motivo de claro para tratar todas y cada una de ellas.

Sin embargo, la presencia de ruidos articulares inalterados a lo largo del tiempo indica que algunas estructuras pueden adaptarse a unas relaciones funcionales que no lleguen a ser óptimas.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**



23. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Peter E. Dawson, Evaluación, diagnóstico y tratamiento de problemas oclusales. DDS. Salvat Editores, S.A 1991.
- 2.- Major M.Ash Sigurd. P. Ramford, Oclusión. Editorial McGraw-Hill Interamericana . 1996.
- 3.- Okeson P. Jeffrey. Tratamiento de Oclusión y afecciones Temporomandibulares. Editorial Mosby. Doyma Libros 3ª Edición.
- 4.- Vartan Behsnilian, Oclusión y rehabilitación . 2ª Edición 1974.
- 5.- Albertini – Bechelli. Alonso, Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral. Editorial Medica panamericana 1999.
- 6.- Mc Neil. Charles, DDS Science and practica of oclusion. Quintessence books. 1997.
- 7.- Dolowick M. F Sanders b. TMJ. Internal deragement & arthrosis: surgical atlas, St Louis, Mosby, 1985.
- 8.- Golberg H. L. Trauma and improvable anterior displacement, J. Craniomandibular discord facial oral pain 4:131 – 134, 1990.
- 9.- Vincent, S.D and Lilly, GE, Incidence and characterization of temporomandibular join sounds in adults, J. Am Dent. Assoc, 116: 203, 1988.



- 10.- Latarjet - Ruiz Liard. Anatomía humana. 3ª edición México, Editorial. Médica panamericana, 1996.
- 11.- Castillo Salmerón R. Roldán González EL. Maroto García J. Boniatos Hita J. Frecuencia de signos y síntomas de trastornos masticatorios en una población con necesidades de tratamiento odontológico. Edad y sexo. R Ad. de Don y Esto. 1995 V:157-161.
- 12.- J DeLAny, L. Tilley, C. Skaggs, M K Ryan Temporomandibular dysfunction, J. B. M. T. V:1 N4 198-214.
- 13.- Dionne RA. Pharmacologic treatments for temporomandibular disorders. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1997 Jan;83(1):134-142.
- 14.- Harkins SW, Bush FM, Price DD, Hamer RM. Symptom report in orofacial pain patients: relation to chronic pain, experimental pain, illness behavior, and personality. Clin J Pain 1991 Jun; 7 (2): 102-113.
- 15.- Ogus, H.: Mandibular joint. Internal reanaangement Brit. J Oral and maxilofac surg., 1987;25(1):118-26.
- 16.- Egermark-Erkisson, I.; G.E. Carlsson; R. Invergervall: Prevalence of mandibular dysfunction and orofacial dysfunction 7-11 and 5 years old. Swdish. Children. European J. Orth. 1981;3(1):163-65.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN