



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**DETECCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RUIDOS  
ARTICULARES EN LA ATM**

**T E S I N A**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**CIRUJANA DENTISTA**

**P R E S E N T A:**

**MARTHA IGNELA SERRALDE VÁZQUEZ.**

**DIRECTOR: C.D. NICOLAS PACHECO GUERRERO.  
ASESOR: T.P.I.: PEDRO ARODY SERRALDE**



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

*Esta tesina se la dedico con mucho cariño, amor y respeto a:*

- Dios por darme otra oportunidad
- Mis padres por su apoyo y comprensión que me han brindado y por confiar en mi, por estar a mi lado en los momentos mas difíciles.
- A mi hijo Nedved se la dedico con mucho cariño por que gracias a ti se concluyo uno de mis sueños el haber terminado mi profesión.
- A mi esposo, por llevarme de la mano y saberme guiar en las buenas y en las malas.
- Al doctor Nicolás Pacheco Guerreo por haber confiado en mi para poder realizar esta investigación.
- A mis hermanos y cuñados que me apoyaron y ayudaron en la elaboración de este proyecto.
- A mi capo por haberme apoyado y darme prioridad a la realización de este trabajo.

*"La vida esta llena de sorpresas, buenas y malas, una de ellas fue el nacimiento de mi hijo que cambio por completo mi vida, terminar una profesión es algo arduo pero te llena de satisfacción al saber que eres algo en la vida"*

**Gracias**



## INDICE

### INTRODUCCIÓN

### CÁPITULO I

#### ANATOMÍA DE LA ATM

1.1 APÓFISIS CÓNDILAR.....	5
1.2 DISCO ARTICULAR.....	5
1.3 CÁPSULA.....	6
1.4 MEMBRANA SINOVIAL.....	7
1.5 LIGAMENTOS.....	7
1.6 MÚSCULOS MASTICADORES.....	8
1.7 COMPONENTES NERVIOSOS Y VASCULARES.....	9

### CAPITULO II

#### MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

2.1 HISTORIA CLÍNICA.....	10
2.2 EXPLORACIÓN.....	10
2.3 PRUEBAS DE LABORATORIO.....	12
2.4 MODELOS DE ESTUDIO.....	13
2.5 RADIOGRAFÍAS.....	13
2.6 FOTOGRAFÍAS.....	14



2.7 EVALUACIÓN PSICOLÓGICA.....	14	
CAPITULO III		
ALTERACIONES DE LA ATM		
3.1 TRASTORNOS DE LOS MÚSCULOS MASTICADORES		
3.1.1 CONTRACCIÓN INTENSA Y SOSTENIDA.....	15	
3.1.2 HIPERACTIVIDAD MUSCULAR O ESPASMO.....	16	
3.1.3 MIOSITÍS.....	16	
3.2 PROBLEMAS RELACIONADOS CON TRASTORNOS DE LA ATM		
3.2.1 INCOORDINACIÓN.....	17	
3.2.2 CHASQUIDO.....	17	
3.3 PROBLEMAS RESULTANTES DE TRAUMATISMOS EXTERNOS		
3.3.1 ARTRITIS TRAUMÁTICA.....	18	
3.3.2 LUXACIÓN.....	18	
3.3.3 FRACTURA.....	18	
3.4 ENFERMEDADES DEGENERATIVAS		
3.4.1 OSTEOARTRITIS.....	19	
3.4.2 ARTRITIS REUMATOIDE.....	19	
3.5 NEOPLASIAS.....		20
3.5.1 TUMORES BENIGNOS.....	20	
3.5.2 TUMORES MALIGNOS.....	20	



DETECCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RUIDOS ARTICULARES DE LA ATM	
ANTECEDENTES.....	20
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA "DERA".....	21
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
JUSTIFICACIÓN.....	23
HIPÓTESIS VERDADERA.....	23
HIPÓTESIS FALSA.....	23
OBJETIVOS GENERAL.....	23
OBJETIVOS PARTICULARES.....	23
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	24
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	24
MUESTRA.....	24
MATERIAL.....	24
METODOLOGÍA.....	25
RESULTADOS.....	26
CONCLUSIONES.....	39
ANEXO 1(DATOS).....	40
ANEXO 2 (HISTORIA CLÍNICA).....	44
BIBLIOGRAFÍA.....	46



## INTRODUCCIÓN

Siempre es gratificante el saber que un paciente sale del consultorio esbozando una sonrisa, sabemos así que él o ella piensa que el tratamiento fue lo que esperaba, siente que su vida cambia y expresa ese sentimiento con sus familiares; sabemos de antemano que utilizamos todos los conocimientos que disponemos para ofrecerle el mejor tratamiento.

En todas las especialidades de la odontología, para hacer una valoración más exacta de los problemas de articulación temporomandibular que se presentan cotidianamente en una consulta, se deben llevar a cabo una serie de pasos como la elaboración de la historia médica general, la odontológica y recurrir a los auxiliares de diagnóstico como los modelos de estudio, análisis de sangre en algunos casos y a menudo se requiere de un estudio radiográfico básico, aunque con el avance de la tecnología se pueden recurrir a estudios más sofisticados como la electromiografía, fluoroscopia, artografía y resonancia magnética entre otros, que sirven como medios de diagnóstico, y complementan la evaluación ayudando a definir un mejor tratamiento.

Me alegra tener que actualizar esta investigación. He intentado incluir los resultados importantes que se han producido en estos meses. Creo que la utilidad de un proyecto no radica en las palabras de su autor, sino en las referencias científicas que aporta para respaldar las ideas que presenta. Cualquier concepto sin ninguna referencia debe ser considerado como una opinión que habrá que seguir investigando para verificar o rechazarlo. Es muy difícil mantener una obra de este tipo actualizada, especialmente en un campo en el que suceden tantas cosas y con tanta rapidez. A veces estos cambios plantean problemas a facultativos, ya que pueden obligarle algún protocolo clínico. No obstante, para prestar la mejor asistencia posible a nuestros pacientes es necesario disponer de unos conocimientos con un respaldo científico contratado.



La finalidad de esta obra es presentar un enfoque lógico y práctico para la localización de ruidos articulares. Los desórdenes de la articulación temporomandibular ha evolucionado de manera constante en los últimos tres decenios. Durante años, el control de estos problemas terminaron por ser manejados quirúrgicamente, puesto que era la última opción después de que el paciente había utilizado guardas oclusales, esto fue así pese a que en ocasiones disminuía la sintomatología aguda del paciente, y al agotar otros tratamientos conservadores a base de dieta, termoterapia local y medicación con antiinflamatorios no esteroides.

Actualmente se cuenta con tratamientos más sofisticados, como el tratamiento intracapsular, enfocado al manejo de algunas alteraciones internas de la articulación temporomandibular.

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.

Los trastornos temporomandibulares (TTM) se caracterizan por uno o mas de los siguientes signos y síntomas: Ruidos articulares( por ejemplo chasquido o crepitación), dolor (por ejemplo, dolor facial) e irregularidades en el movimiento mandibular. Estudios epidemiológicos sobre los trastornos temporomandibulares indican una variación amplia en la prevalencia de los signos a priori en los grupos estudiados.

La alta prevalencia de los ruidos en la ATM en varias muestras epidemiológicas y clínicas conlleva a la investigación de su etiología, algunas investigaciones implican características acústicas para el diagnóstico. Otros trabajos se concentran sobre los factores que contribuyen al desarrollo de los ruidos de la ATM. Puede mostrarse que factores dentales significativamente contribuyen a la predicción de sonidos. En la literatura tres distintos lazos unen a estos ruidos y desarreglos internos.

1. Algunas veces la proporciona la articulación, como la inclinación de la eminencia, posición cóndilar o movilidad condilar.
2. Dependencia mutua de ambas articulaciones y de los estudios iniciados en el papel de las asimetrías como factores contribuyentes.
3. El último camino enfocado es la fórmula del cóndilo





Sin embargo en un registro electrónico de los ruidos y vibraciones de la ATM permiten el análisis con mas detalle y proporciona una comparación mas segura entre observaciones y diferentes sesiones de examinación. Tal examinación implica una comparación de ruidos escuchados en la auscultación con el análisis espectral de las partes correspondientes del registro electrónico. Así podemos decir que las mediciones confiables de los ruidos de la ATM no son completamente entendidos hay consideraciones de que son señales que indican desordenes craneomandibulares.

Dentro del diagnóstico la auscultación de la ATM posiblemente constituye la contribución mas significativa al diagnóstico diferencial no son completamente entendidos hay consideraciones de que son señales que indican desordenes craneomandibulares.

Dentro del diagnóstico la auscultación de la ATM posiblemente constituye la contribución mas significativa al diagnóstico diferencial no invasivo y su funcionamiento se basa en proyectar ondas ultrasónicas sobre los tejidos, el sonido que detecta es amplificado haciéndolo audible, estos sonidos ponen de manifiesto lo que está ocurriendo en la articulación, los cuales presentan una relación diagnóstica definitiva. (Dr Mark PIPER).

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. En estudios de población se encontraron con relaciones significativas entre los ruidos de la ATM y las interferencias oclusales.



## MARCO TEORICO

### CAPITULO I

#### ANATOMIA DE LA ATM

La ATM tiene un papel muy importante en los movimientos mandibulares, en la masticación, deglución, respiración, fonación y crecimiento mandibular.

Es una articulación gínglimoartroïdal y difiere de las demás articulaciones por el hecho de que las superficies articulares se encuentran recubiertas de tejido fibroso avascular en lugar de cartilago hialino que las demás articulaciones tienen.

También cuenta con un menisco de interposición que se encuentra dividiendo nuestra articulación en un compartimiento superior y otro inferior. La articulación temporomandibular se encuentra situada entre el cóndilo mandibular y la porción escamosa del hueso temporal.

La superficie articular consta de una cavidad articular cóncava y un tubérculo articular convexo. Esta es la única región en que ambas articulaciones actúan juntas como una unidad funcional, en ninguna otra articulación del cuerpo ocurre esta dependencia entre la función de una parte con la de la otra.

Las superficies articuladas están conformadas de manera que permiten una combinación poco corriente de movimientos de bisagra y de translación.

La anatomía de la articulación temporomandibular es única comparada con otras articulaciones que se encuentran sometidas a sobreesfuerzo.

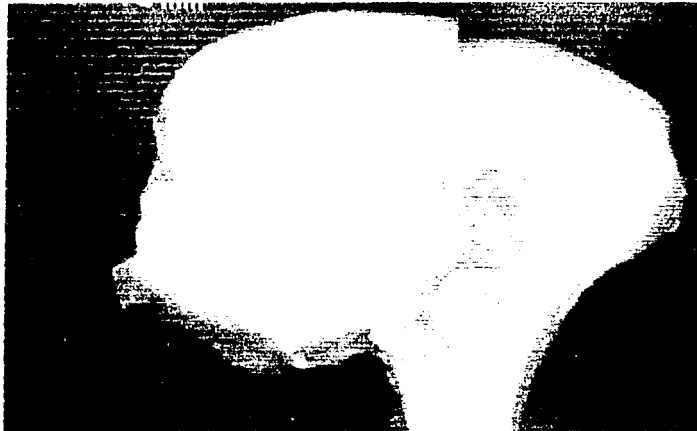
La porción temporal escamosa de la articulación está situada por delante del hueso timpánico y comprende una fosa articular o cavidad glenoidea que es cóncava y una eminencia convexa. La fisura escamotimpánica separa la fosa del hueso timpánico.

El techo de la fosa es delgada y constituye una parte funcional de la articulación.



## APOFISIS CONDILAR O CÓNDILO

La cabeza del cóndilo es ovalada, lisa y convexa en sentido anteroposterior y elipsoidal en sentido medio lateral. La superficie articular del cóndilo se encuentra elevada y un poco hacia delante, en una vista lateral el cuello del cóndilo esta formada por hueso esponjoso. La cavidad glenoidea es la superficie que va a recibir la cabeza del cóndilo.



## DISCO ARTICULAR

Este disco se encarga de amortiguar los movimientos de translación y de bisagra que se realizan en la articulación, por arriba se encuentra ubicado entre las superficie articular del hueso temporal (cavidad glenoidea) y por abajo con el cóndilo, dividiendo a la articulación en compartimientos superior e inferior.

El disco es una condensación de haces de tejido fibroso, de forma ovalada que se encuentra cubriendo al cóndilo.

El disco se adapta y conforma a los movimientos del cóndilo.

El disco es más delgado en su porción central mientras que en la parte posterior se encuentra engrosado.



La circunferencia del disco se encuentra adherida al tendón del músculo pterigoideo externo en su parte anterior y hacia la parte posterior el disco se continua en una porción de tejido conectivo laxo hacia la pared posterior de la cápsula articular, hasta confundirse con la misma.



## CÁPSULA

La cápsula es una estructura delgada y muy dura, formada por tejido conectivo y se encuentra encerrando las superficies articulares y fusionada con el periostio adyacente.

La cápsula está unida en su porción anterior con los márgenes de la eminencia articular, posteriormente con la fisura escamotimpánica, lateralmente con el proceso zigomático del temporal, por abajo con el cuello del condilo y por arriba con la cavidad glenoidea.

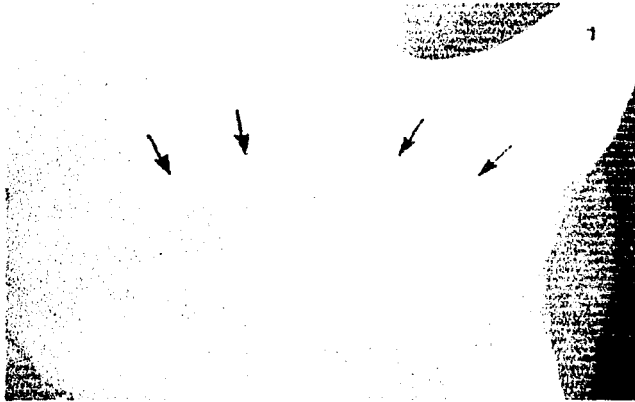
La porción superior de la cápsula es laxa, lo cual permite los movimientos de deslizamiento anterior cuando tenemos una función normal, y en la porción inferior es mucho más firme permitiendo la producción de movimientos de bisagra.





## MEMBRANA SINOVIAL

La membrana sinovial se encuentra rodeando la cápsula, formando una zona sin presión del tejido conectivo, esta membrana sinovial es blanda y se puede mover libremente. Produce o segrega una sustancia de aspecto mucinoso para alimentar los tejidos avasculares y permitir la lubricación de la articulación. La membrana posee excelente poder de reparación y regeneración.



## LIGAMENTOS

El ligamento temporomandibular se extiende desde el arco zigomático hacia abajo y atrás del cuello del cóndilo, este ligamento es soporte y clave de la articulación, se encuentra situado en la parte anterolateral de la cápsula, es el único ligamento que queda soporte a la cápsula. El ligamento queda soporte a la cápsula. El ligamento esfenomaxilar se inserta en la espina de Spix de la mandíbula y el ligamento estilomaxilar se inserta en el ángulo. Estos dos ligamentos son considerados accesorios ya que en realidad no tienen relación funcional con la articulación temporomandibular.



## MÚSCULOS

La musculatura mandibular está íntimamente relacionada con la función articular.

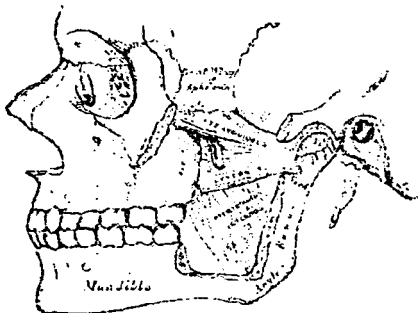
### MÚSCULOS MASTICADORES

**Temporal:** Tiene su origen en la aponeurosis temporal, su inserción tiene lugar en el proceso coronoide y en el borde anterior de las ramas laterales. Su función consiste en elevar, retraer y posicionar la mandíbula; y apretar los dientes.

**Masetero:** Tiene su origen en la porción superficial del arco zigomático, este músculo tiene su inserción en la superficie lateral de la rama, en el proceso coronoide y en el ángulo de la mandíbula. Su función es elevar la mandíbula y apretar los dientes.

**Pterigoideo externo:** Tiene su origen en la superficie infratemporal del ala mayor del esfenoides, su inserción es en la porción anterior del cuello condilar y en la cápsula temporomandibular. Sus funciones son protuir la mandíbula desplazando el disco articular hacia delante y ayudar al movimiento rotatorio de la mandíbula.

**Pterigoideo interno:** Tiene su origen en la superficie Pterigoides y en el proceso piramidal del hueso palatino, así como en la tuberosidad del maxilar. Su inserción se encuentra en la parte posterior e inferior de la superficie media de la rama y el ángulo mandibular. Este músculo protuye y eleva la mandíbula.





## MÚSCULOS HIODEOS

**Genihiodeo:** Tiene su origen en la apófisis geni inferior. Su inserción es en la superficie anterior del hueso hiodeo. Elevar el hueso hiodeo y la lengua es su función principal.

**Milohiodeo:** Tiene su origen en la línea milohiodea desde la última raíz del molar hasta la sínfisis mentoniana. Su inserción es en el rafé medio desde el mentón hasta el hueso hiodeo. La acción funcional de este músculo es elevar el hiodes, la base de la lengua y subir el piso de la boca.

**Digástrico:** Tiene su origen, en la escotadura mastoide del hueso temporal. Su inserción es por un haz fibroso a través de un tendón intermedio unido al hueso hiodeo. Su función es elevar al hueso hiodes y la base de la lengua.

**Estilohiodeo:** Tiene su origen en el borde posterior del proceso estiloide. Su inserción se encuentra en el hueso hiodeo en su unión con el cornete mayor. Su función es elevar el hueso hiodes, permitiendo a los infrahiodeos que bajen la mandíbula.

**Músculo platisma:** Es un músculo accesorio de masticación, su función consiste en bajar la mandíbula, el labio y tensar la piel del cuello.

**Músculo Buccinador:** Es un músculo accesorio de masticación, su función es comprimir las mejillas y ayudar en la masticación.

## COMPONENTES NERVIOSOS Y VASCULARES

La inervación de la articulación proviene del nervio auriculotemporal por la parte posterior y en su parte anterior por el nervio maseterico con ramas del pterigoideo lateral y temporal.

El nervio facial recibe sus impulsos sensitivos a través de la musculatura facial.

La inervación motora llega al platisma por la rama cervical.

El nervio mandibular tiene su inervación motora hacia: el temporal, el masetero, el pterigoideo interno y externo interno y externo.

La vascularización de la articulación temporomandibular y los músculos de la masticación es a través de la arteria maxilar, la arteria facial y la arteria carótida externa.



## CAPITULO 2

### MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

Vamos a encontrar diferentes métodos de diagnóstico, que aunque cada uno es muy importante, el uso de todos estos métodos en conjunto, nos va a permitir hacer un diagnóstico más preciso.

#### HISTORIA CLÍNICA

Es muy importante que en nuestra historia clínica incluyamos el comienzo, duración, severidad, variabilidad y características del dolor, así como también, si es que ha existido un traumatismo previo o bien hábitos bucales nocivos. Es muy importante valorar el estado psicológico de nuestro paciente y anotar todos los cambios de conducta que observaremos al cuestionar al mismo. La duración del dolor y los factores que lo desencadenan, independientemente de que el paciente pueda o no aliviarlo, es de suma importancia.

#### EXPLORACIÓN

La exploración de la articulación incluye la auscultación y la palpación. La asimetría de la cara y sobretodo de la mandíbula deberá ser registrada si se encuentra presente, aquí también incluimos la posición que tengan las cabezas condilares durante la apertura. Los ruidos articulares pueden ser audibles, palpables ó ambas sin necesidad de utilizar un estetoscopio, pero es recomendable el uso de uno para poder diferenciar entre chasquido y crepitación. La presencia de ruidos articulares no indica la enfermedad de la articulación, ya que un chasquido puede presentarse al finalizar un movimiento de apertura normal. Esto se debe a una falta de coordinación entre el cóndilo y el menisco. La crepitación puede ser a causa de un contacto de las superficies articulares rugosas, a la perforación del menisco ó a ambas.

Es importantísimo realizar un examen bucal y facial, para así poder descubrir la causa del dolor. Vamos a poner mayor énfasis en los movimientos articulares, en las áreas que se encuentran alrededor de la articulación misma de los dientes.





Estos movimientos mandibulares los vamos a estudiar para poder determinar la limitación y desviación de las arcadas y localizar el dolor que acompañan a este movimiento. Comúnmente vamos a encontrar que la arcada se desvía hacia el lado en donde localizamos el dolor, podemos encontrar que esto se debe a una fractura condilar, una contusión articular o anquilosis.

También tendremos que explorar la desviación, limitación y producción de dolor en excursiones laterales, protrusivas y retrusivas de la mandíbula.

La articulación temporomandibular se palpa mejor cuando colocamos los dedos índices en el meato acústico externo de manera bilateral y le pedimos al paciente que abra y cierre su boca.

Se ejerce igual presión en ambas articulaciones, y el paciente manifestará dolor articular inmediatamente. Al colocar el dedo que palpa lateralmente sobre las superficies articulares, podemos observar el grado de luxación.

Los músculos que se relacionan con la articulación, se deberán examinar para determinar su funcionamiento normal y si es que existen zonas dolorosas. Podemos palpar cada uno de los músculos de la masticación, pidiendo al paciente que ocluya de manera enérgica, así se podrá observar como los músculos pasan de relajación a contracción, lo cual es sumamente importante en la exploración.

Los tejidos periarticulares son importantes ya que nos podrán indicar la presencia de lesiones articulares, zonas sensibles y agrandamientos debidos a un tumor.

La exploración dental es la misma que para cualquier otra valoración odontológica, comenzaremos por tejidos blandos y después se examinarán los dientes, podemos encontrar presencia de caries, cálculos, enfermedades parodontales, mal posición dentaria y dientes perdidos.



Debemos examinar si es que hay desgaste excesivo que nos sugiera bruxismo ó interferencia oclusal, se utilizará papel de articular y cera así como modelos de estudio que brindarán información adicional.



## PRUEBAS DE LABORATORIO

Las afecciones de la articulación temporomandibular van a ser diagnosticadas por las pruebas de laboratorio, éstas pruebas serán útiles únicamente cuando tenemos la sospecha de que existe una enfermedad del tipo de la artritis reumatoide, en este caso un diagnóstico de laboratorio es de gran utilidad.

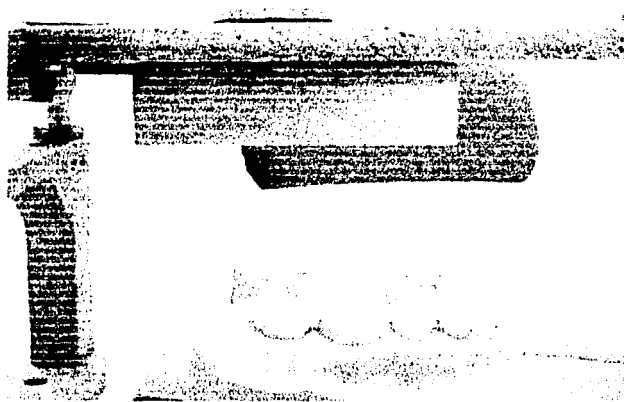
En la artritis reumatoide, el recuento sanguíneo puede revelar anemia y desviación de los leucocitos hacia la izquierda. La velocidad de sedimentación se encuentra ligeramente aumentada.

La prueba de fijación del latéx a menudo positiva, es de suma importancia en el diagnóstico de osteoartritis.



## MODELOS DE ESTUDIO

Modelos de estudio articulados, en intervalos de seis meses nos pueden servir en determinado tiempo si están ocurriendo cambios oclusales, de esta manera un tratamiento puede ser planeado de acuerdo a las necesidades del paciente.

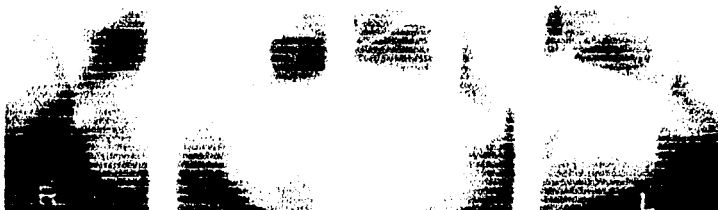


## RADIOGRAFÍAS

El uso de radiografías es de gran valor en el diagnóstico de algún procedimiento de la articulación temporomandibular, aunque muchas veces por la compleja anatomía y la superposición de estructuras en esta zona se dificulta la interpretación radiográfica.



Es necesario utilizar una técnica bien definida, ya que la calidad de las radiografías es esencial, gracias a estas podemos clasificar la anomalía articular y usarlas como punto de referencia para futuras observaciones.



## FOTOGRAFÍAS

Las fotografías deberán ser antiguas y recientes, las recientes son parte esencial del caso para documentación. Las fotografías antiguas muchas veces nos podrán auxiliar para ver desde cuando este tipo de disfunción se volvió aparente.

## EVALUACIÓN PSICOLÓGICA

Un examen de este tipo antes de cualquier tratamiento es muy importante, muchas veces el problema lo encontraremos a nivel emocional.



## CAPITULO 3

### ALTERACIONES DE LA ATM

#### TRASTORNOS DE LOS MÚSCULOS MASTICADORES

##### - Contracción intensa y sostenida

Diversas tensiones emocionales incrementan la tonicidad muscular y llevan al dolor y la disfunción de la ATM.

La contractura de los músculos mandibulares perturba en gran medida los movimientos de la mandíbula. El paciente sufre contractura de los músculos mandibulares al efectuar movimientos. La amplitud de la apertura se halla limitada, y cuando se lleva la mandíbula, pasivamente, hacia la posición abierta, los músculos reaccionan a esa fuerza con dolor.

**Etiología:** Stress y tensión emocional.

**Signos y síntomas:** Se manifiesta por el abultamiento del músculo masetero contraído por una fuerza conocida. Los períodos prolongados de tensión son una causa.

Los síntomas en general unilaterales, son sensibilidad muscular y dolor constante, sordo, en la zona preauricular, que se irradia hacia los oídos, la cara, la cabeza, el cuello y los hombros. Así mismo hay frecuentes chasquidos, irregularidades o limitación de movimientos en la ATM.

**Tratamiento:** La eliminación de la tensión emocional, el empleo de tranquilizantes y aumento de actividades recreativas conducen a la relajación muscular y disminución de la tensión. Los fármacos del tipo Valium (diazepam), Librium y Bellergal, son muy útiles.



### **- Hiperactividad muscular ó espasmo**

Si la tensión muscular se mantiene durante periodos largos, aparecen cambios en el tejido conectivo de los músculos afectados y se desarrolla una fibrosis. Tales alteraciones se observa cuando un músculo

trabaja con intensidad, con exceso y mucho tiempo contra fuerzas de estiramiento externas o produce contracciones, prolongadas, en el apretamiento o bruxismo.

**Etiología:** La irritación que causan la tensión emocional, el ambiente irritante ó el trabajo producen tensión constante y repentina de grupos musculares. Al exceder determinados limites, la tensión se toma dolorosa y conduce al espasmo muscular.

**Signos y Síntomas:** Limitación de los movimientos activos y pasivos, dolor y rigidez en los músculos. Existe dolor articular y disfunción.

**Tratamiento:** se ha comprobado que para el tratamiento del espasmo muscular, el uso de cloruro de etilo y tetanizante es de gran ayuda.

Uso de apósitos calientes. Entre los tranquilizantes recomendados con propósitos de relajación muscular se hallan la reserpina, el meprobanato y el diazepam.

### **- Miositis**

Si persiste la contracción muscular durante días o meses, ello va aparejado a una sensación de rigidez o dolor de la mandíbula o región temporal. Es más común en personas jóvenes.

**Etiología:** Stress

**Signos y síntomas:** Se caracteriza por un dolor sordo en la parte afectada y limitación de movimiento. La causa de la inflamación es desconocida.

**Tratamiento:** Aplicación de calor, masajes suaves y administración de salicilatos.



## PROBLEMAS RELACIONADOS CON TRASTORNOS DE LA ATM

### - Incoordinación

Nuestros pacientes con frecuencias expresan quejas tales como " No sé que hacer con la mandíbula" ó "Se desplaza".

**Etiología:** Stress, chasquido y limitación del movimiento mandibular.

**Signos y síntomas:** Chasquido, subluxación y dislocación; fatiga, sensación de torpeza y falta de libertad de los movimientos mandibulares.

**Tratamiento:** Anestésicos, ejercicios, guardas, agentes físicos y farmacológicos.

### - Chasquido

Estos sonidos pueden no significar la existencia de una enfermedad grave. Aunque no son normales, la gravedad depende de su frecuencia y el tipo, así como de otros síntomas. El chasquido o ruido seco no necesariamente es precursor de trastorno articular, aunque puede ser un indicio del mismo.

**Etiología:** Tiene como origen la incoordinación y es posible inducirlo por la voluntad.

**Signos y síntomas:** Sonidos al abrir o cerrar la boca. El sonido puede ser unilateral o bilateral por muchos años, se detecta mejor con el estetoscopio, aunque a veces es audible sin él. —

**Tratamiento:** Mucha gente presenta este signo de disfunción del aparato masticatorio, pero en apariencia, se adapta bien a él .



## PROBLEMAS RESULTANTES DE TRAUMATISMOS EXTERNOS

### - Artritis traumática

Puede aparecer después de recibir un golpe, de una apertura bucal forzada o de una intervención dental.

**Etiología:** Se debe a un trauma directo o indirecto en la mandíbula.

**Signos y síntomas:** Hay inflamación y dolor consecutivos a la distensión desgarrado de los tejidos de soporte de la articulación. Puede producirse una hemorragia intraarticular y limitación en el movimiento de la mandíbula.

**Tratamiento:** Salicilatos, aplicación de calor, dieta blanda, dieta líquida y restricción del movimiento mandibular.

### - Luxación

Depende de un desequilibrio en la contracción muscular seguida del miospasma, el cual evita que la cabeza del cóndilo retorne a la cavidad y a la oclusión dentaria, por esta razón al paciente le será imposible cerrar la boca. Puede ser unilateral o bilateral.

**Etiología:** Trauma directo o indirecto, tratamientos dentales prolongados, miospasma muscular y cuando los maxilares son separados por la fuerza durante una anestesia general.

**Tratamiento:** Nos colocamos frente al paciente, situando nuestros dedos índices en el vestíbulo bucal, aplicando una presión hacia abajo sobre los dientes posteriores y hacia atrás, al mismo tiempo con los pulgares ejercemos presión hacia arriba ejerciendo una presión gradual, hasta que el cóndilo ocupe su lugar dentro de la cavidad glenoidea.

### - Fractura

Componen el 99% de los traumatismos agudos de la ATM.

**Etiología:** Accidentes externos.

**Signos y síntomas:** Extrabucales, sensibilidad preauricular, palpación de fragmentos óseos, crepitación durante el movimiento de apertura,





ligera desviación de la línea media del mentón hacia el lado afectado durante la apertura, edema en la zona temporomandibular. Salida de sangre del conducto auditivo afectado. Intrabucales, oclusión cruzada bilateral, oclusión abierta unilateral, desplazamiento anterior y posterior de todo el maxilar inferior

**Tratamiento:** Alinear el segmento fracturado en su posición original, fijación intermaxilar durante tres semanas.

## ENFERMEDADES DEGENERATIVAS

Las enfermedades intraarticulares que atacan más frecuentemente a la ATM son:

### - Osteoartritis

**Etiología:** irritación crónica en forma de sobrecargas anormales y forzadas, alteraciones en las relaciones oclusales.

**Signos y síntomas:** Generalmente no se van a encontrar síntomas aunque si producen cambios en las estructuras anatómicas de la ATM.

**Tratamiento:** Eliminar traumas, terapéutica física y médica, evitar esforzar la articulación.

### - Artritis reumatoide

Es una enfermedad incapacitante, en la cual aparece tejido inflamatorio de granulación en las superficies articulares deformando la superficie llegando a producir anquilosis.

**Etiología:** oscura, aspectos inmunológicos. —

**Signos y síntomas:** Inflamación e hinchazón en ambas articulaciones, fiebre, anorexia y el factor IGM (factor reumatoide) será positivo.

**Tratamiento:** Quirúrgico.



## NEOPLASIAS

**- Tumores benignos: osteoma, osteocondroma y condroma.**

**Etiología:** origen desconocido.

**Signos y síntomas:** Deformidad condilar, desviación de la mandíbula, maloclusión y mordida abierta.

**Tratamiento:** Escisión local.

**- Tumores malignos: Osteosarcoma y condrosarcoma.**

**Etiología:** Origen desconocido.

**Signos y síntomas:** Destrucción rápida de los componentes de la ATM.

**Tratamiento:** Escisión amplia.

## ANTECEDENTES

Los trastornos funcionales de la ATM son quizá los que se observan con más frecuencia al explorar a un paciente por una disfunción masticatoria. Algunos de ellos no producen síntomas dolorosos y, por tanto, el paciente puede no buscar un tratamiento para los mismos(Okeson,1999)

Los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares son muy frecuentes, estudios epidemiológicos sugieren que el 50-60% de la población general presentan algún signo de alteración funcional del sistema masticatorio(Okeson,1999).

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. A menudo se pueden sentir con la punta de los dedos. Puede realizarse una exploración más cuidadosa



colocando un estetoscopio sobre el área articular. No solo se registrara el carácter de los posibles ruidos (Clic o crepitación), sino también el grado de apertura mandibular asociado al ruido. De la misma importancia es determinar si el ruido se produce durante la apertura y el cierre(Okeson 1999).

La sonografía es la técnica para registrar y mostrar gráficamente los ruidos articulares. Algunos métodos utilizan amplificadores de sonido mientras que otros se basan en los registros de ecos de ultrasonidos (Ultrasonido de Doppler). Aunque estos aparatos permiten registrar con

precisión los ruidos articulares, no se ha establecido de manera adecuada el significado de los mismos. Para que la sonografía resulte útil debe ser capaz de diferenciar los ruidos que tienen transcendencia para el tratamiento de los que no la tienen.

## **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA "DERA"**

(Detector e Identificador de ruidos articulares)

Básicamente el detector y medidor de sonido (decibelímetro) YF-20 esta compuesto por una entrada máxima de 120dB con una alimentación eléctrica y alcalina de 9 voltios con una fuente incluida D.C. Cuenta con una fuente de onda completa que realiza la rectificación de la tensión de corriente.

Para poder medir la intensidad de los ruidos, un micrófono unidireccional (1 k ohm) marca Autec ATR 36 esta acoplado al estetoscopio (Marshall), que consta de una cápsula con doble campana de conducción aérea de la cual solo se ocupara el diafragma que detectara los ruidos del ATM.



Imagen del sistema "DERA"



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existen ruidos articulares de diferente intensidad que trae como consecuencia disfunciones en la articulación temporomandibular. De estas disfunciones un 38% es chasquido y un 66% crepitación. Nuestra profesión debe hacer un esfuerzo por mejorar esta estructura.

## JUSTIFICACIÓN

La importancia para el diseño del aparato radica en detectar los sonidos emitidos de la ATM cuando se realizan los movimientos de apertura, cierre y lateralidad y así establecer un rango de normalidad.

## HIPÓTESIS VERDADERA

El rango de normalidad detectado es de 80 a 90 deciveles.

## HIPÓTESIS FALSA

El rango de normalidad detectado es de 50 a 60 deciveles.

## OBJETIVO GENERAL

Establecer el rango de normalidad de acuerdo a los ruidos detectados en los diferentes pacientes estudiados.

## OBJETIVOS PARTICULARES

1. Modificar el aparato detector de ruidos articulares.
2. Determinar la intensidad del ruido de la ATM.
3. Detectar si existe más de un ruido en la ATM.
4. Determinar si el ruido es unilateral o bilateral.



## 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 maxilares y ATM
4. Pacientes con artritis
5. pacientes con antecedentes de trismus y luxación con reducción.
6. pacientes con hipomovilidad mandibular
7. pacientes con ausencias dentales posteriores
8. pacientes con tratamiento integral previo
9. pacientes con prótesis parcial fija o removible
10. pacientes con antecedentes de ajuste oclusal

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. pacientes menores de 20 a 60 años de edad
2. pacientes con tratamiento ortodóntico.
3. pacientes desdentados totales
4. pacientes con cirugía de la ATM

## MUESTRA

Pacientes que se presenten a la clínica de admisión en la facultad de odontología de la UNAM.

## MATERIAL

- a. Historia clínica (anexo 2)
- b. Mango con espejo # 5 sin aumento. -
- c. Pinzas de curación.
- d. Explorador.
- e. Guantes.
- f. Cubrebocas.
- g. J.igs (calibrador )
- h. Hojas de recolección de datos.
- l. Amplificador 34 voltios.
- j. Fuente de poder 120-34 voltios.
- K. Micrófono unidireccional de solapa.
- l. Decibelímetro de - 20-0-3+( YFE, YU FONG) sound level meter yf-20.



## METODOLOGÍA

Se diseñara una historia clínica para así recopilar los datos obtenidos del interrogatorio y auscultación para así poder evaluar clínicamente a cada paciente.

Posteriormente se colocara el estetoscopio modificado sobre el área articular y se le pedirá al paciente que realice movimientos de apertura, cierre, lateralidad y protusión para detectar la localización, intensidad y tipo de ruido emitido por la ATM.

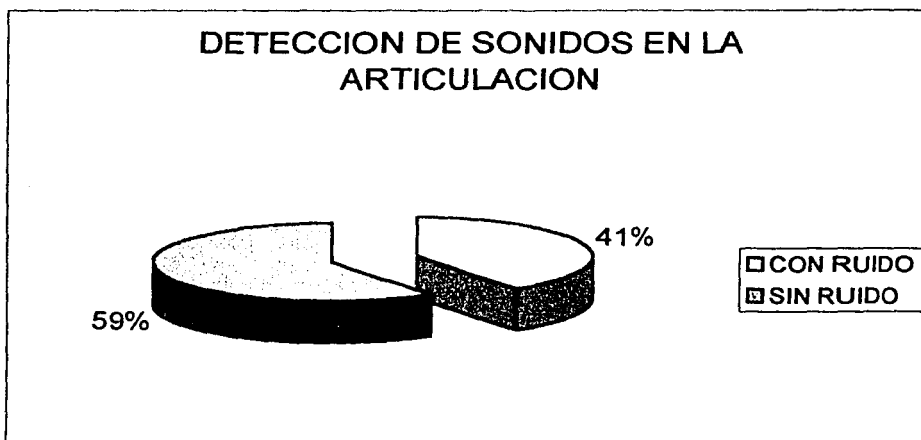
Para la concentración y análisis de datos se utilizara la hoja de calculo Excel 2000. Se realizara un análisis estadístico obteniendo así graficas que describirán los resultados finales.



## RESULTADOS



La investigación del Ruido Articular tomada aleatoriamente a 200 pacientes de los cuales 120 fueron mujeres y 80 hombres. Esto quiere decir que existe un mayor interés en el cuidado de la salud bucal por parte del sexo femenino

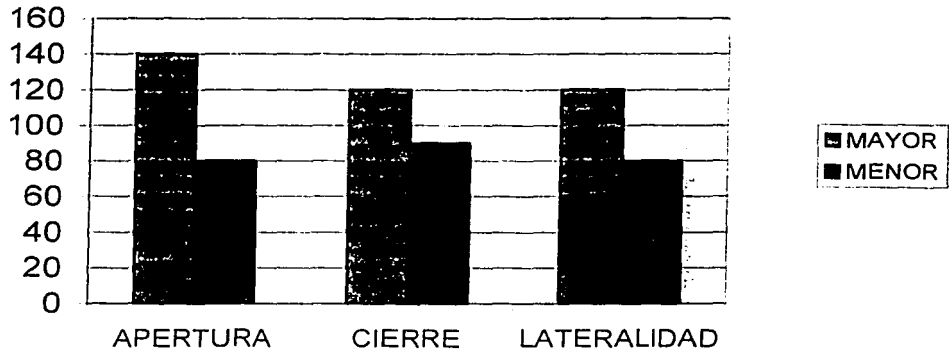


De los 200 pacientes analizados 81 de ellos presentaron ruido, de lo cual podemos considerar que existe una severa presencia de cacofonía articular .



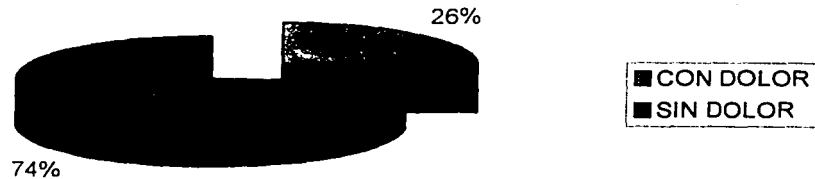


### APERTURA, CIERRE Y LATERALIDAD EN PACIENTES CON RUIDO ARTICULAR

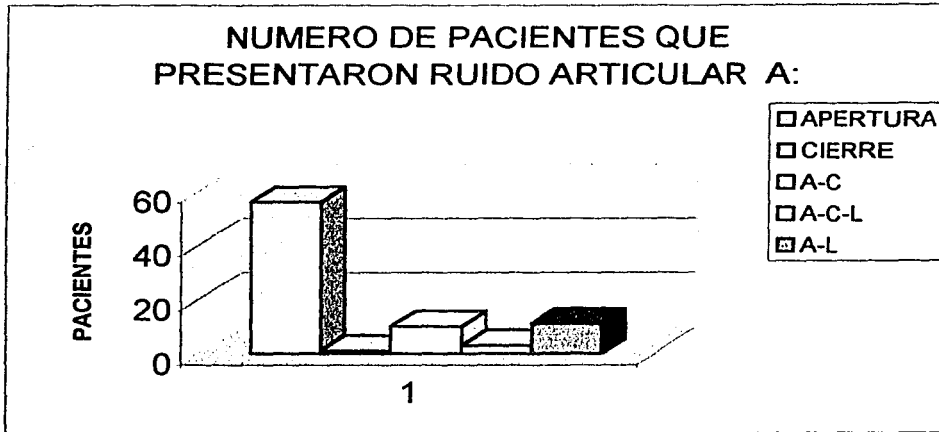


De los pacientes que presentan ruido articular el que predominó fue el de apertura con 140 decibeles y el decibel menor evaluado fue de 80 decibeles registrado durante la apertura y lateralidad.

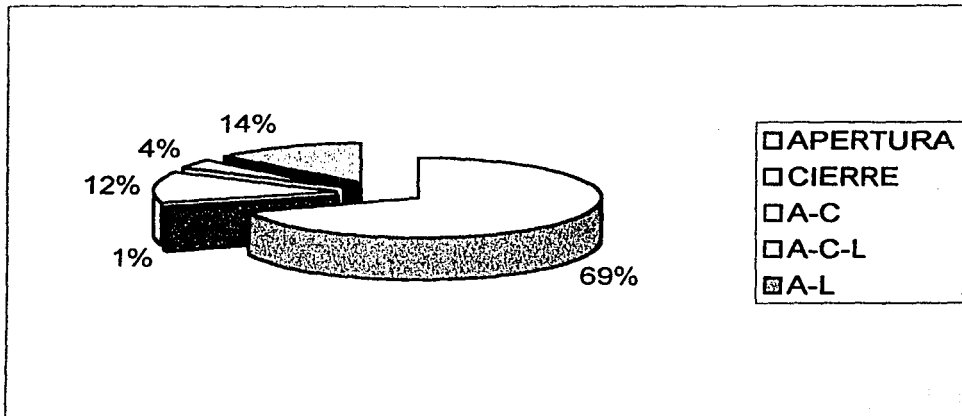
### PACIENTES QUE PRESENTARON DOLOR

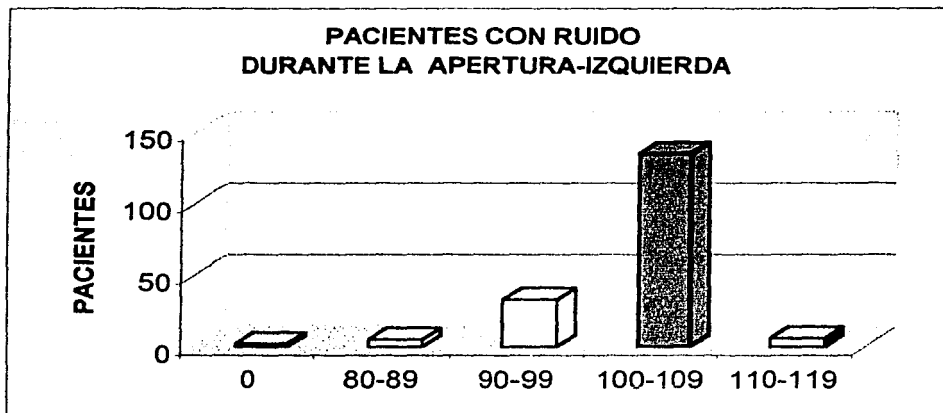


De los pacientes que presentaron ruido articular 21 de ellos refirieron dolor durante su evaluación y 60 no presentaron sintomatología alguna.

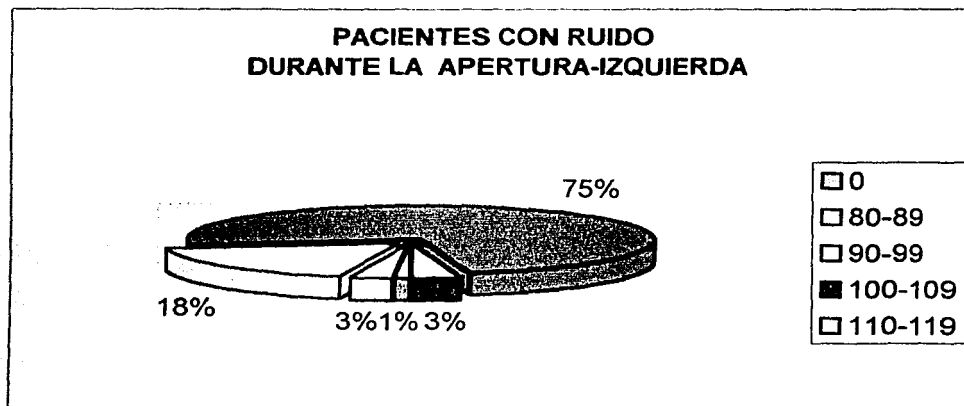


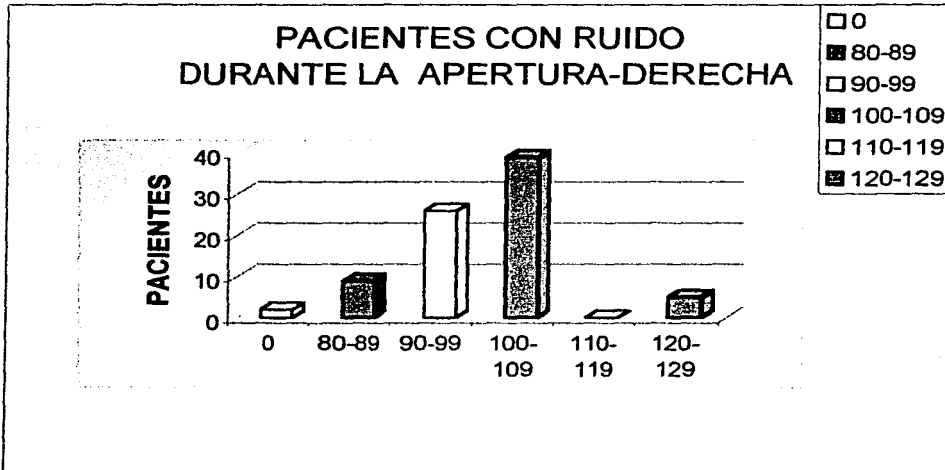
Del total de pacientes que presentaron ruido en la articulación el que predominó fue el de apertura con 56 pacientes, le sigue el de apertura y lateralidad con 11 y finalmente el de apertura y cierre con 10 pacientes.



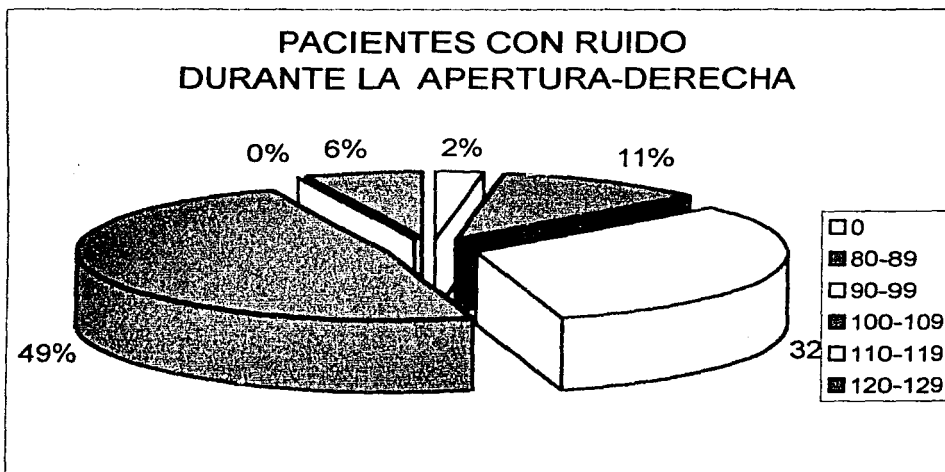


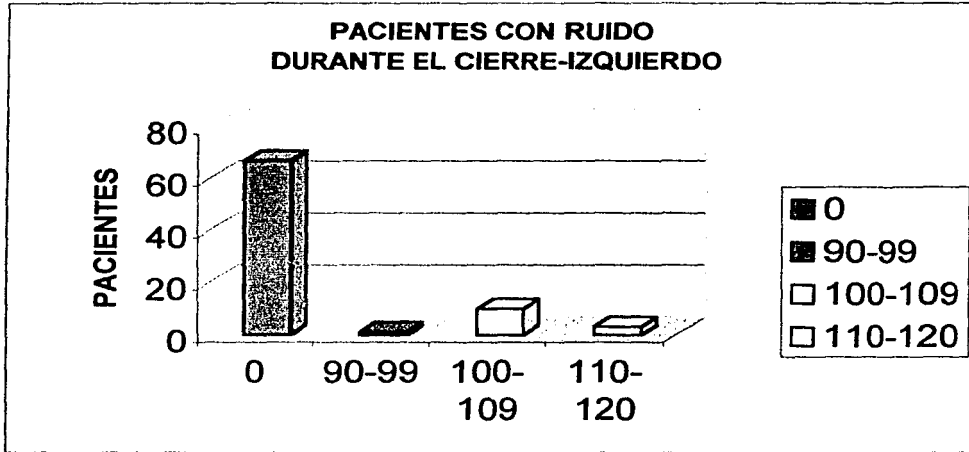
Durante la evaluación de los pacientes que presentaron ruido, se observó que al momento de la apertura del lado izquierdo el decibel mayor detectado fue el de 100 – 109 decibeles y el menor fue el de 80–89 decibeles con 5 pacientes.



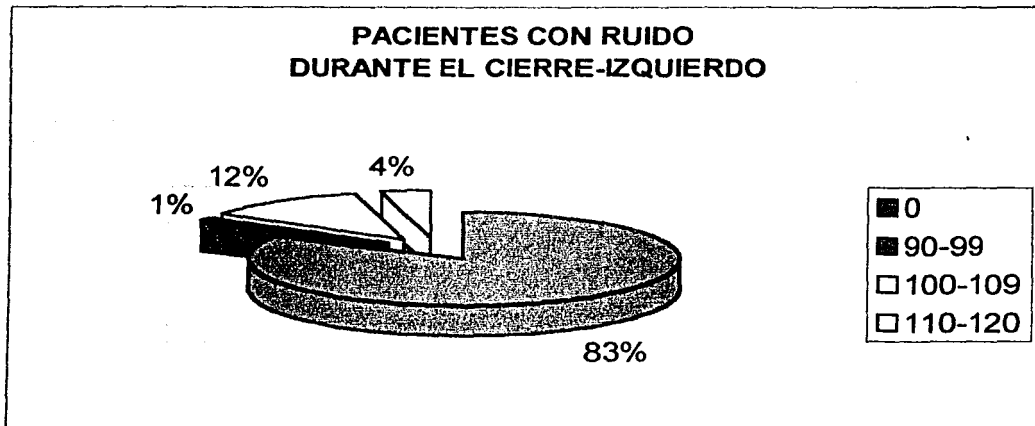


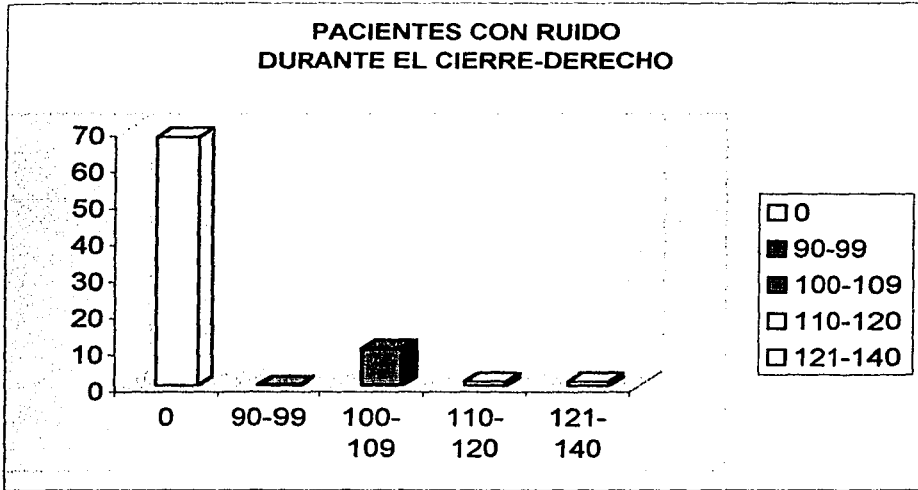
Durante la evaluación de los pacientes que presentaron ruido, se observó que al momento de la apertura del lado derecho el decibel mayor que el de 100-109 decibeles y el menor fue el de 110-119 decibels sin registro de paciente.



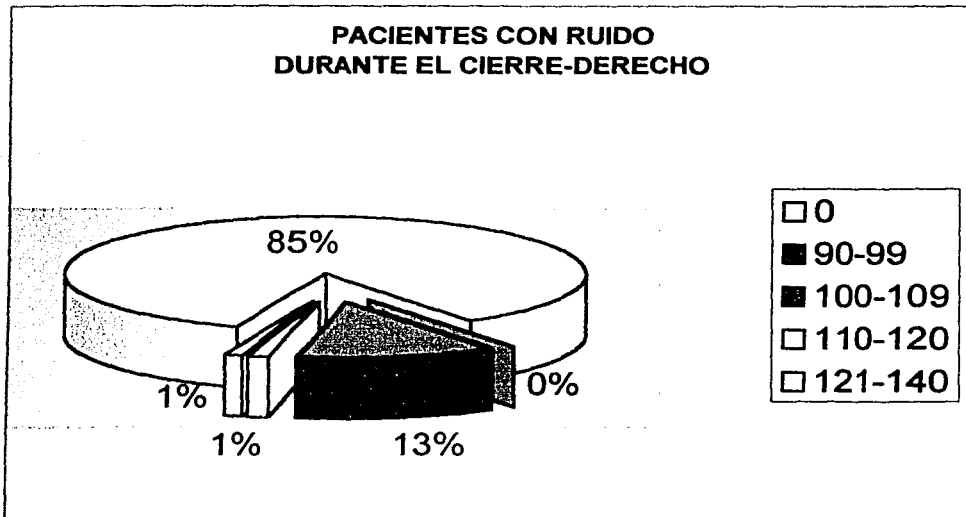


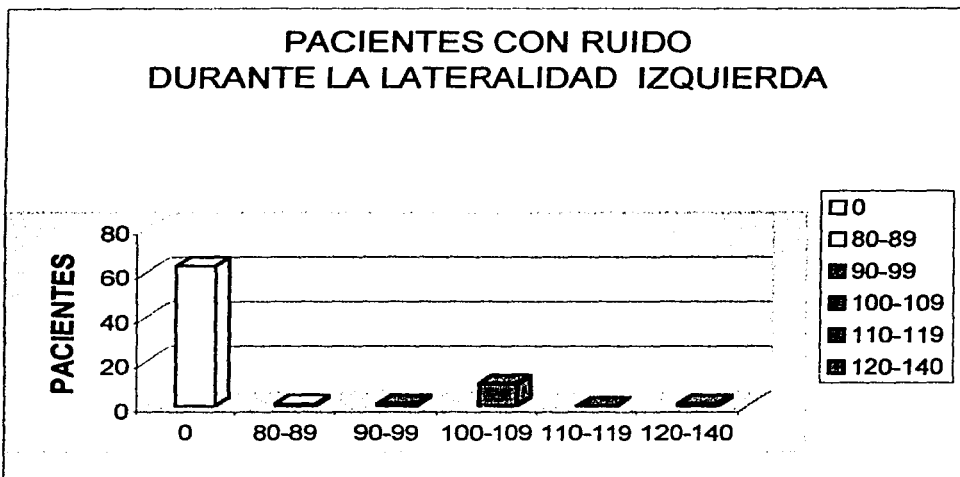
Durante la evaluación de los pacientes que presentaron ruido, se observó que al momento de el cierre del lado izquierdo, 67 pacientes no registraron dato alguno y solo 3 pacientes refirieron el decibel mayor que fue de 110-120 decibeles.



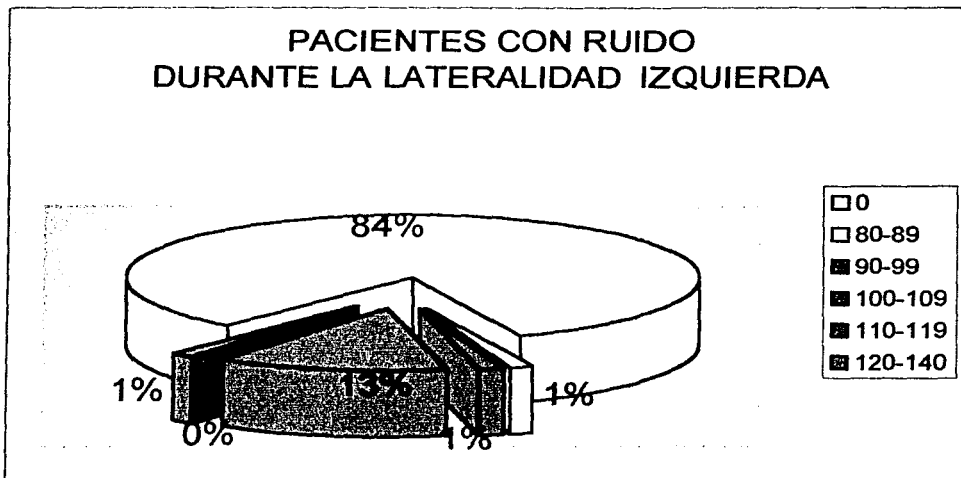


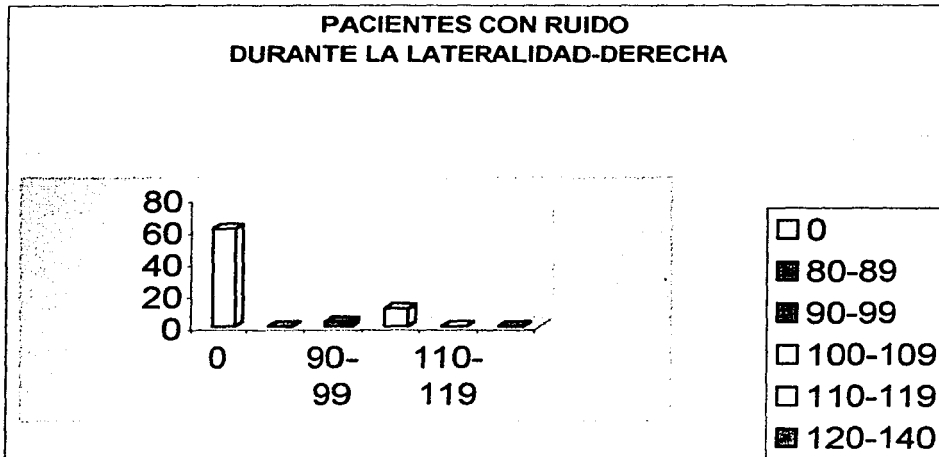
Durante la evaluación de los pacientes que presentaron ruido, se observó que al momento de el cierre del lado derecho, 68 pacientes no registraron dato alguno y solo 1 paciente refirió el decibel mayor que fue de 140 decibeles.



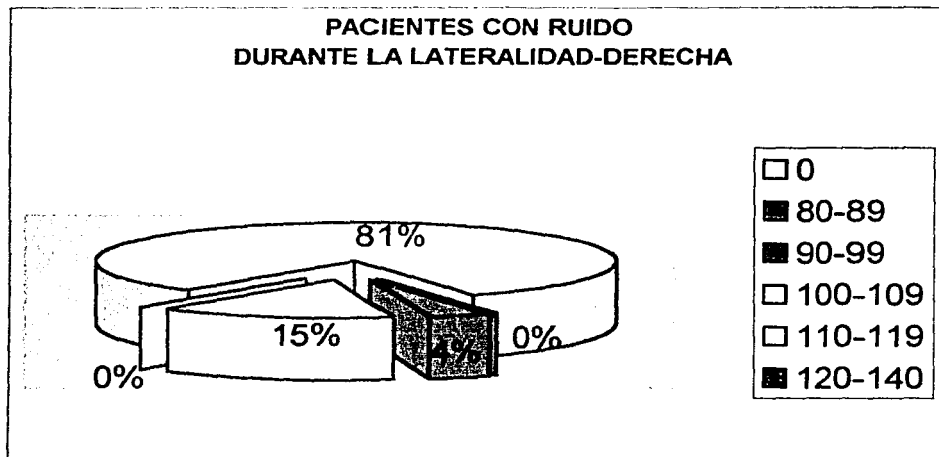


Durante la evaluación de los pacientes que presentaron ruido, se observó que al momento de la lateralidad del lado izquierdo, 68 pacientes no registraron dato alguno y solo 1 paciente refirió el decibel mayor que fue de 140 decibeles.





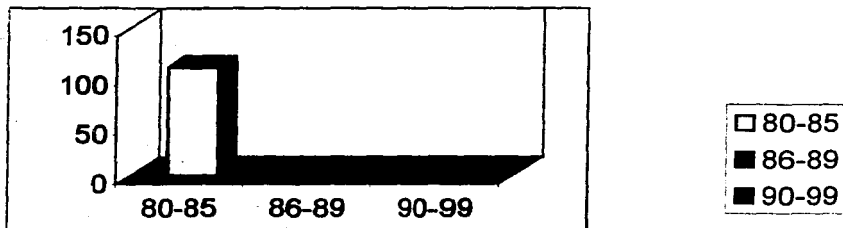
Durante la evaluación de los pacientes que presentaron ruido, se observó que al momento de la lateralidad del lado derecho, 63 pacientes no registraron dato alguno y solo 1 paciente refirió el decibel mayor que fue de 140 decibeles.





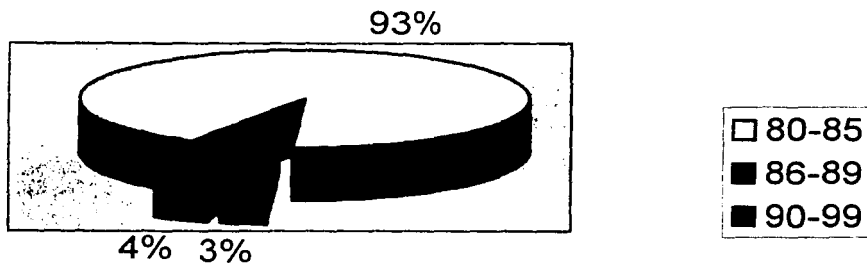


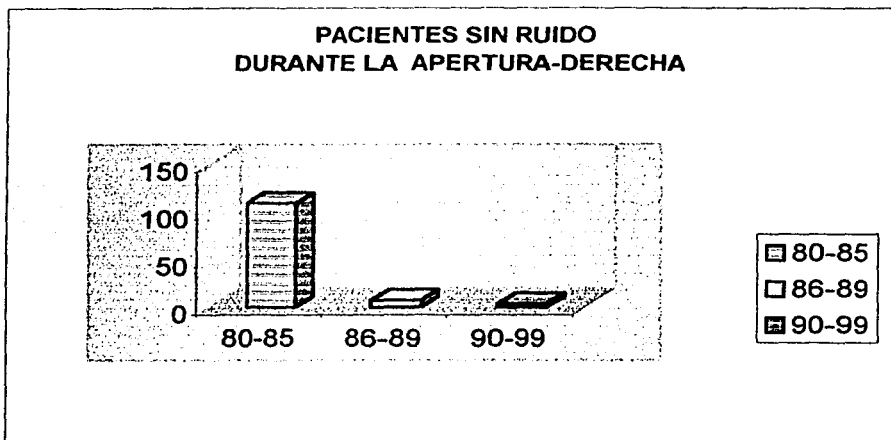
### PACIENTES SIN RUIDO DURANTE LA APERTURA-IZQUIERDA



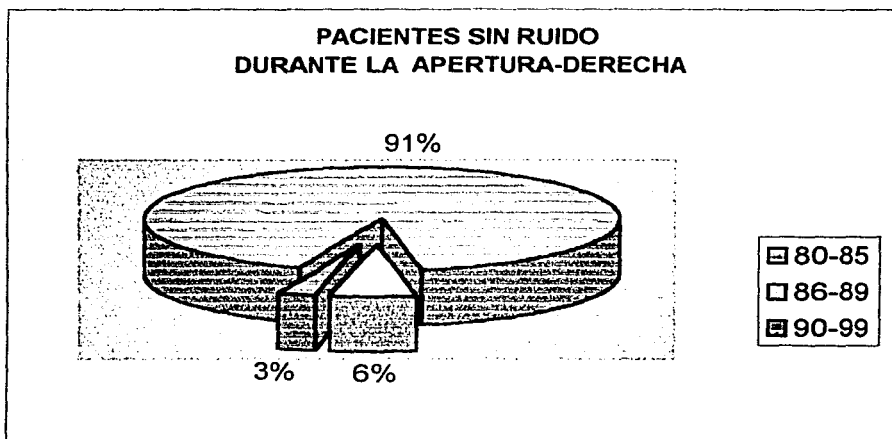
Con lo que respecta a los pacientes que no presentaron ruido articular durante la apertura del lado izquierdo se puede decir que 5 pacientes registraron el decibel mayor que fue de 90-99 decibeles y 110 pacientes registraron el decibel menor que fue de 80-85 decibels.

### PACIENTES SIN RUIDO DURANTE LA APERTURA-IZQUIERDA



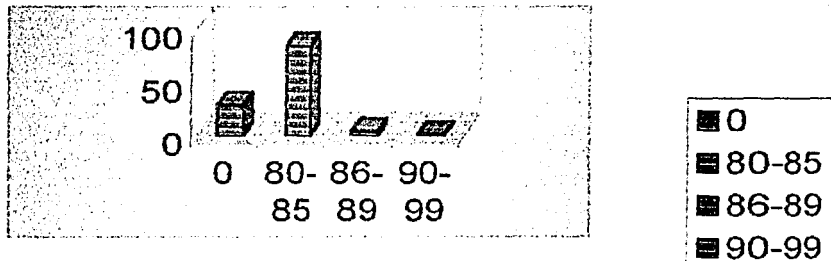


Con lo que respecta a los pacientes que no presentaron ruido articular durante la apertura del lado derecho se puede decir que 3 pacientes registraron el decibel mayor que fue de 90-99 decibels y 109 pacientes registraron el decibel menor que fue de 80-85 decibels.



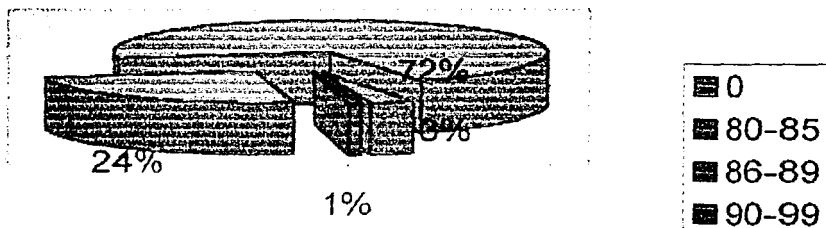


### PACIENTES SIN RUIDO DURANTE EL CIERRE-IZQUIERDO



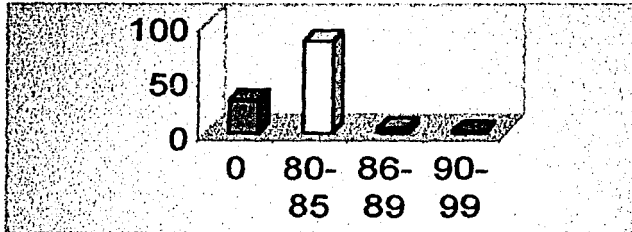
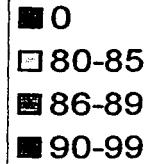
Con lo que respecta a los pacientes que no presentaron ruido articular durante el cierre del lado izquierdo se puede decir que solo 1 paciente registró el decibel mayor que fue de 90-99 decibeles y 85 pacientes registraron el decibel menor que fue de 80-85 decibeles.

### PACIENTES SIN RUIDO DURANTE EL CIERRE-IZQUIERDO



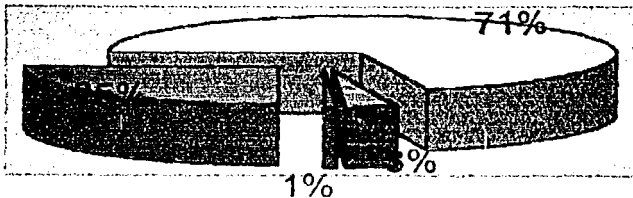
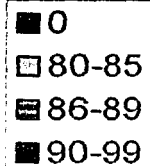


**PACIENTES SIN RUIDO  
DURANTE EL CIERRE-DERECHO**



Con lo que respecta a los pacientes que no presentaron ruido articular durante el cierre del lado derecho se puede decir que solo 1 paciente registró el decibel mayor que fue de 90-99 decibeles y 84 pacientes registraron el decibel menor que fue de 80-85 decibels.

**PACIENTES SIN RUIDO  
DURANTE EL CIERRE-DERECHO**





## CONCLUSIONES

De acuerdo a los datos obtenidos se puede concluir que el sexo femenino esta más propenso a sufrir trastornos en la ATM ya que de 200 pacientes registrados, 120 mujeres refirieron alteración.

De los pacientes que presentaron ruido articular durante su evaluación este se observo más cuando el paciente realizaba el movimiento de apertura, sin embargo este ruido no siempre va acompañado de dolor ya que de 81 paciente registrados 60 de ellos no refirieron sintomatología alguna.

A pesar de que se sabe que el rango de normalidad es de 80-90 decibeles durante el análisis de datos se observo que independientemente de la condición que se encontrara el paciente (apertura, cierre o lateralidad) y del lado medido (derecho o izquierdo) el decibel que más sobresalió fue el de 100 a 109 decibeles; ya que de 81 pacientes medidos 44 reportaron, es decir que la mayoría de los pacientes registraron algún tipo de patología en su ATM.

Por otra parte, 119 pacientes no reportaron ruido alguno durante su examen, ni tampoco refirieron dolor y su rango predominante fue el que se considera normal es decir, el de 80-90 dB.

Como punto final se puede decir que la prevalencia de los trastornos temporomandibulares es muy elevada, por lo que se recomienda que a todo paciente que acuda a una consulta odontológica se le realice una valoración de detección de estos problemas, independientemente de la aparente necesidad o ausencia de un tratamiento, todo esto con la finalidad de que se valore e identifique tempranamente alguna alteración en la ATM.



### ANEXO 1

Rango 20-30

AÑOS	APERTURA		CIERRE		LATERIDAD		SINTOMATOLOGÍA
	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	
20		80	100		100	90	no dolor
20	102	100			limitado	limitado	no dolor
20	100	100					no dolor
20	95	93					dolor (trauma.)
20	94	90					no dolor
20	98	83					no dolor
21	104	102	104	102	102	102	dolor (d. t.)
21	90	98					no dolor
22	100	100			90	90	no dolor
22	100	90					no dolor
22	95	100					no dolor
23	104	102	104	102	limitado	limitado	dolor (trauma.)
24	120	140	120	140	120	100	dolor (trauma.)
25	102	100	102	102			dolor (próte. par.)
25	120	120	120	120	limitado	limitado	dolor (trauma.)
25	102	102			102	102	dolor (prót. par.)
25	90	80					no dolor
25	92	90					no dolor
25	93	96					no dolor
26	104	102	104	102	limitado	limitado	dolor (operatoria)
27	93	80					no dolor
28	90	93					no dolor
28	100	102			100	100	no dolor
28	102	100			80	100	no dolor
28	104	104	104	104	limitado	limitado	dolor (trauma.)
29	102	102			100	100	no dolor
29	100	120					dolor (bruxista)
29	100	100					no dolor
29	91	87					no dolor
29	102	100					dolor (operatoria)



## Rango 30-40

AÑOS	APERTURA		CIERRE	
	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA
30	80	80	80	80
30	80	80	80	80
30	80	80	80	80
30	84	84	84	84
31	90	80		
31	80	80	80	80
31	84	84	84	84
32	80	80	80	80
32	84	84	84	84
32	80	80	80	80
32	80	80	80	80
32	82	82	82	82
32	80	80	80	80
33	80	80	80	80
33	82	82	82	82
34	80	80	80	80
34	80	80	80	80
35	80	80	80	80
35	84	80		
35	84	80		
36	84	84	84	84
36	80	80	80	80
36	80	90		
37	82	80		
38	84	80		
39	80	80	80	80
39	83	83	83	



Rango 40-49

AÑOS	APERTURA		CIERRE	
	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA
40	80	80	80	80
41	80	80	80	80
43	85	83		
43	83	80		
43	80	80	80	80
44	85	80		
45	80	80	80	80
45	80	80	80	80
45	83	80		
45	87	87	87	87
46	80	80	80	80
46	80	80	80	80
46	80	80	80	80
46	86	86	86	86
46	83	86		
46	80	80	80	80
46	80	80	80	80
46	84	84	84	84
47	80	80	80	80
47	84	84	84	84
48	80	80	80	80
48	83	80		
49	83	85		
49	84	84	84	84





Rango 50-60

AÑOS	APERTURA		CIERRE		LATERALIDAD		SINTOMATOLOGIA
	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	
50	100	96					no dolor
50	90	100			120	100	no dolor
51	93	90					no dolor
51	100	100					no dolor
52	100	100			102	102	no dolor
53	90	90					no dolor
53	98	80					
54	120	120	120	120			dolor (d.p)
55	90	90					no dolor
56	102	102			108	102	no dolor
56	120	100					no dolor
58	98	93					no dolor
58	90	20					no dolor
60	100	120					no dolor
60	92	91					no dolor
60	94	90					no dolor



**HISTORIA CLINICA (ANEXO 2)**

No. Historia: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Edo. Civil: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_  
 Nombre(s) Apellido Paterno Apellido Materno  
 Domicilio: \_\_\_\_\_ Telefono: \_\_\_\_\_ Tiempo de residencia: \_\_\_\_\_  
 Ocupación: \_\_\_\_\_ Dirección de Trabajo: \_\_\_\_\_ Telefono: \_\_\_\_\_  
 Motivo de Consulta: \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES**

1. ¿Sus familiares han padecido alguna Enfermedad Articular (Artritis Reumatoide, Gita, etc)? Si ( ) No ( ) ¿Cuál? \_\_\_\_\_
- 1.1 ¿Esta bajo tratamiento médico? Si ( ) No ( )
- 1.2 ¿Toma algún fármaco? Si ( ) No ( ) ¿Cuál? \_\_\_\_\_
2. Presenta alguna dificultad al: Abrir ( ) Cerrar ( ) Bostezar ( ) Morder cosas duras ( ) Masticar ( ) Hablar ( )
3. ¿Se le ha quedado la mandíbula trabada, fija o salida? Si ( ) Frecuentemente ( ) Esporádicamente ( ) No ( )
4. ¿Presenta alguna incapacidad para abrir la boca? Si ( ) Frecuentemente ( ) Esporádicamente ( ) No ( )
5. ¿Presenta alguna incapacidad parda para abrir la boca? Si ( ) Frecuentemente ( ) Esporádicamente ( ) No ( )
6. Mastica usted: Lado derecho ( ) Lado izquierdo ( ) Ambos ( )
7. Siente que se desvía la mandíbula, en que momento Apertura: Si ( ) No ( ) a) Temprana b) Tardía  
 Cierre: Si ( ) No ( ) a) Temprana b) Tardía
8. ¿Percibe ruidos en las Articulaciones Temporomandibulares? Si ( ) Chasquido ( ) Crepitación ( ) No ( )
- 8.1 De acuerdo a la apertura y cierre, ¿Describe la intensidad del ruido? Apertura: Leve ( ) Moderada ( ) Severa ( )  
 Cierre: Leve ( ) Moderada ( ) Severa ( )
- 8.2 Hace cuanto tiempo presenta estos ruidos? Años ( ) Meses ( ) Días ( )
- 8.3 ¿Presenta dolor en alguna de las articulaciones temporomandibulares? Si ( ) Derecha ( ) Izquierda ( ) No ( )
- 8.4 ¿De que intensidad? Leve ( ) Moderado ( ) Severo ( )
- 8.5 **MASETERO:** Boorde anterior Si ( ) Izquierda ( ) Derecha ( ) No ( )  
 Borde posterior Si ( ) Izquierda ( ) Derecha ( ) No ( )  
 Inserción superior Si ( ) Izquierda ( ) Derecha ( ) No ( )  
 Inserción inferior Si ( ) Izquierda ( ) Derecha ( ) No ( )
- 8.6 **TEMPORAL:** Boorde anterior Si ( ) Izquierda ( ) Derecha ( ) No ( )  
 Borde medio Si ( ) Izquierda ( ) Derecha ( ) No ( )  
 Borde posterior Si ( ) Izquierda ( ) Derecha ( ) No ( )
- 8.7 **ESTERNOCLEIDOMASTOIDE:** Si ( ) Izquierda ( ) Derecha ( ) No ( )
- 8.8 **PTERIGOIDEO**  
 Externo Si ( ) Izquierda ( ) Derecha ( ) No ( )  
 Interno Si ( ) Izquierda ( ) Derecha ( ) No ( )
9. ¿Ha recibido tratamiento de ortodóncia? Si ( ) No ( ) ¿Hace cuanto tiempo? \_\_\_\_\_
- 9.1 ¿Ha utilizado aparatos intra o extraorales? Si ( ) No ( ) ¿De que tipo? \_\_\_\_\_
10. ¿Ha sufrido algún traumatismo en cabeza, cuello o mandíbula? Si ( ) No ( ) ¿Hace cuanto tiempo? \_\_\_\_\_
11. ¿Recibió algún tratamiento quirúrgico? Si ( ) No ( ) ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**ANALISIS DE MALOCLUSION**

12. Desviación de la linea media:

mm.	Derecha	Izquierda	Adelante	Atrás	Apertura	Cierre	Ambas
5 a 10							
10 a 15							
15 a 20							
20 a 25							

13. Apertura normal: \_\_\_\_\_ mm.
14. Apertura Máxima: \_\_\_\_\_ mm.
15. Mordida cruzada Si ( ) Unilateral ( ) Bilateral ( ) Anterior ( ) Posterior ( ) No ( )
16. Mordida abierta Si ( ) Anterior ( ) Posterior ( ) No ( )
17. Función de grupo Si ( ) a) Total ( ) Derecha ( ) Izquierda ( ) b) Parcial ( ) Derecha ( ) Izquierda ( )
18. Protección canina Si ( ) Derecha ( ) Izquierda ( ) No ( )
19. Contactos en lado de balance Si ( ) Derecha ( ) Izquierda ( ) No ( )
20. ¿Aprieta o rechina los dientes? Si ( ) Día ( ) Noche ( ) Ambos ( ) No ( )



21. Interferencias: Protusiva ( ) Lateralidad derecha ( ) Lateralidad izquierda ( )

Anote la interferencia encontrada t = trabajo b = balance

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

22. ¿Es portador de prótesis dental?

Si ( ) Fija ( ) Removible ( ) Combinada ( ) Maxilar ( ) Mandibular ( ) Acrílica ( ) Cerámica ( ) Metálica ( ) No ( ) Otros ( )

Tipo: \_\_\_\_\_ Ubicación: \_\_\_\_\_ Material: \_\_\_\_\_

23. Presenta alguna dificultad o molestia la prótesis dental, explique: \_\_\_\_\_

24. Reión desdentada:	Maxilar	Mandíbula
Anterior		
Posterior		
Ambos		

18	#	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

**EVALUACIÓN CLINICA**

Dientes	C	P	O	V	P/L	M	D	I	E	R
18										
17										
16										
15										
14										
13										
12										
11										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

Dientes	C	P	O	V	P/L	M	D	I	E	R
38										
37										
36										
35										
34										
33										
32										
31										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										

C	CARIES	M	MESIALIZADOS
P	PERDIDOS	D	DISTALIZADOS
O	OBTURADOS	I	INCLUIDOS
V	VESTIBULARIZADOS	E	EXCLUIDOS
P/L	PALATINIZADO/LINGUALIZADO	R	RESTAURADOS

CLASE I	
CLASE II	
CLASE III	
T. HORIZONTAL	
T. VERTICAL	

Ruido:

Apertura: Temprana: Derecha ( ) Izquierda ( )

Tardía: Derecha ( ) Izquierda ( )

Desviación: Temprana: Derecha ( ) Izquierda ( )

Tardía: Derecha ( ) Izquierda ( )

Lateralidad: Derecha ( ) Izquierda ( )

Protusiva: Si ( ) No ( )

Tipo: Chasquido ( ) Crepitación ( ) Intensidad: \_\_\_\_\_

Apertura: Normal:

Máxima:

REALIZO: Dr. Nicolas Pacheco



## BIBLIOGRAFIA

1. Dawson E. Peter. Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento de Problemas Oclusales. DDS. Salvat Editores, S.A. 1991. pp. 641.
2. Ash M. Major, Sigurd. P. Ramijford, Oclusión Funcional. Editorial Interamericana. 1984. pp. 248.
3. Dos Santos, José. Diagnóstico y Tratamiento de la Sintomatología Craneomandibular. Actualidades Médico Odontológicas. Latinoamericana. 1ra. Edición. 1995. pp. 148.
4. Rubiano Mauricio. Placa Neuro-Mio Relajante. Actualidades Médico Odontológicas. Latinoamericana. 1ra. Reimpresión. 1993. pp. 207.
5. Behsriilian Vartan. Oclusión y Rehabilitación. 2da. Edición. pp. 372.
6. Sadler, T.W. Embriología Medica. Editorial Panamericana. 6ta. Edición. pp. 616.
7. Okeson. P. Jeffrey. Oclusión y Afecciones Temporomandibulares. Editorial Mosby. 3ra. Edición. pp. 616.
8. Sharry John. Prostodoncia Total Completa. Editorial Toray. S.A. Barcelona. Mayo 1997.
9. Guardo J. Carlos. R. Ortodoncia. Editorial Mundi. Paraguay. 1985.
10. Mayoral. José Dr; Mayoral Guillermo Dr; Ortodoncia Principios y Fundamentos. Editorial Labor S.A. 5ta. Edición.
11. Graber. T.M. Ortodoncia Teórica y Practica. Editorial Interamericana. 3ra. Edición. México 1998.
12. Echeverri Guzmán Enrique, Sancherman K. Gisela. Neurofisiología de la Oclusión. Ediciones Monserrate L.D.T.A. Bogota Colombia. 1986. 1ra. Edición.



13. Morgan H. Douglas, DDS; Hall P. William, MD. Enfermedades de Aparato Temporomandibular. Editorial Mundi. S.A.I.C y F. 1ra. Edición 1979. pp. 516.
14. Morch. H.H. Becker R. Gundlach MD. Cirugía Oral y Maxilofacial. Tomo I. Editorial Masson, 2da. Edición. 1995.
15. Ash M. Major, Sigurd. P. Ramijford, Oclusión Funcional. Editorial Interamericana. 4ta. Edición. pp. 467.
16. Martinez Ross Eric. Oclusión Orgánica. Editorial Salvat Mexicana. 1980. pp. 339.
17. Scheaffer L. Richard; Mendenhall William; Lyman Ott. Elementos de Muestreo. Grupo Editorial Iberoamericana. Enero 1991. pp. 321.
18. Méndez R. Iganacio. Conceptos muy Elementales del Muestreo con Énfasis de la Determinación Practica del Tamaño de Muestra. Editorial IIMAS-UNAM. Serie Azul-Monografias. 1976, Vol. 3 No. 25.
19. Méndez Ramírez Ignacio, Namira Guerrero Delía. Lineamientos: El Protocolo de Investigación para su Elaboración y Análisis. Editorial Trillas. 2da. Edición. Junio 1987. pp. 210.
20. Abad Adela; Servia Luisa. Introducción al Muestreo. Editorial Limusa. 4ta. Edición. 1990. pp. 216.
21. Wabeke K.B; Spruijt R.J; Van der Zaag. The Rediability of Clinical Methods for Recording Temporomandibular Joint Sounds. Journal Dent Res- 73 (6); 1157-1162, June 1994.
22. Widmalm S.E; W.J. Williams; B.S Adams. The Wave forms of Temporomandibular Joint Sound Clicking and Crepitation. Journal of Oral Rehabilitation 23, 44-49, 1996.
23. Widmalm S.E; Williams W.J; Christiansen R.L; Gunn S.M; park D.K. Classification of Temporomandibular Joint Sound Based Upon Their Reduced Interference Distribution. Journal of Oral Rehabilitation. 23, 35-43. 1996.
24. Sprujit R.L; Webeke K.B. journal of Psychological Factors Related to the Prevalence of Temporomandibular Joint Sound. Oral Rehabilitation. 22; 803-808. 1995.



25. Hirata H. Ronald, Heft W. Marc, Estudio Longitudinal Sobre Signos de Trastornos Temporomandibulares (TTM) en Grupos con Tratamiento Ortodóntico y sin este. Journal Orthodont Dentofac Orthop; Vol. 1 Num. 1 Julio-Agosto 1992.
26. Wabeke K. B, Sprujit R.L. Spatial and Morphologic Aspects of Temporomandibular with Sounds. Journal of Oral Rehabilitation, 22, 21-27, 1995.
27. Westling L. Temporomandibular Joint Sounds. Journal Oral Rehabilitation 22; 601-606, 1995.
28. Gallo Raioldi L.M., Ernst B, Palla S. Power Spectral Analysis of Temporomandibular Joint Sounds in Asymptomatic Subjects. Journal Dent Rest. Vol 72, Num 5. 871-875. Mayo 1993.
29. Yatani Hirofumi, Kuboki Tokuo, Matsuka Yishizo. The Validity of Clinical Examination for Diagnosing Anterior Disk Displacement without Reduction. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology, June 1998, Vol. 85, Num. 6
30. Ania Korzun, Papadopoulos Emily, La Relación entre los Trastornos Temporomandibulares y los Síndromes Asociados con el Estrés. Demitrick Mark. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology. October 1998, Vol 86, Num.4.
31. Shore, Alen Nathan. Disfunción Temporomandibular y Equilibración Oclusal. Ed. Mundi. 1983. 1ra Edición.
32. Mc Neil, Charles. DDS. Science and practice of Occlusion. Quintessence Books. 1997.
33. Pertes, Richard A. DDS. Gross Sheldon G. DDS. Clinical Management of Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain. Quintessence Books. 1995.
34. Okeson, P. Jeffrey. DMD. Dolor Orofacial Según Bell. Quintessence Books. 5ª. Edición. 1999.
35. Laskin, M. Daniel. DMD, MS. Seminarios de Ortodoncia, Trastornos de la Articulación Temporomandibular. Vol. 1. Num. 4 diciembre 1995. Editorial Panamericana. Buenos Aires.
36. Hardison JD; J.P. Okeson. Compararison of the Three Techniques for Evaluating Joint Sounds. Cranio 1990 October 8 (4): 307-11.



37. Erksson Egermark, et al: A Long Term Epideologic Study of the Relationship Between Oclusal Factors and Mandibular Dysfunction in Children and Adolescents. J Dent. Res. 66-67, 1987.
38. L. Eriksson. Et al; The Correlation of Temporomandibular Joint Sound with Joint Morphology in Fifty Five Autopsy Specimens. Journal Oral Maxilofacial Surgely, 43, 194. 1985.
39. T. Magnusson and G. E. Carlsson, Oclusal Adjusment in Patiens with Residual or Recurrent Sing of Mandibular Dysfunction. Journal Prosthetic Dent. 49, 706, 1983.
40. M. F. Dolowick, B. Sanders. TMJ. Internal Deragement & Arthrosis: Surgical Atlas. St. Louis, Mosby, 1985.
41. N. Solberg. Epidemiological Findings of Importance to Mangement of Temporomandibular Joint Disorders in, Clark G. Solberg N. Editors. Perspective in Temporomandibular Joint Disorders. Quintessence, Chicago, 1987.
42. W. Solberg, M Woo, J. Houston. Prevalence of mandibular Dysfunction in Young Adults. Journal Am. Dent. Assoc. 1979. 25-34.
43. K. Egerman, I Eriksson, G. Carlson, V. Ingerhall. Prevalence of Mandubula Dysfunction an Orofacial Parafuntion in 7-11 an 15 Years old Swedish Children. Eur. J. Orthodontics, 1981. 3 163-172.
44. O Rasmussen. Description of Population and Progress of Syntoms in a Longitudinal Study of Temporomadibular Joint. Artropathy. Scand J. Dent. Res. 1981, 89: 196-203.
45. O. Rasmunssen. Treatment of Temporomandibular Arthropathy. Scand J. Dent Res. 1981, 89: 64-68.
46. H. L. Golberg. Trauma and Improvable Displacement, J. Craneomandibular Disord Facial Oral Pain 4:131-134, 1990.
47. R. H. Tallent, M. Hatala, R. W. Katzberg. P. L: Temporomandibular Joint Sounds in Asynthomatic Volunteers, J. Prosthet Dent 69; 298-304, 1993.
48. D. Laskin. Et al Editor. The Presidents Conference on the Examination, Diagnostic and Management of Temporomandibular Disorders, Chicago, 1983 American Dental Association.