

11236

22  
y



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

EVALUACION DE SINTOMAS OTOLOGICOS EN  
PACIENTES CON DISFUNCION DE LA ARTICULACION  
TEMPOROMANDIBULAR EN EL HOSPITAL GENERAL  
CENTRO MEDICO LA RAZA

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**OTORRINOLARINGOLOGO**  
P R E S E N T A  
DR. ELOY LOPEZ HERNANDEZ



**IMSS**

MEXICO, D. F.

FEBRERO DE 1996

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



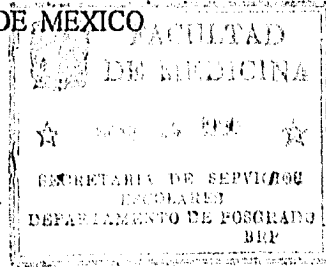
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

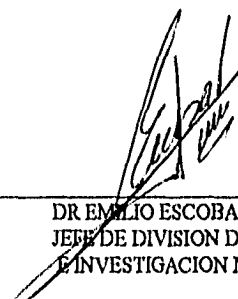


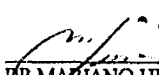
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

HOSPITAL GENERAL

  
DR EMILIO ESCOBAR PICASSO  
JEFE DE DIVISION DE ENSEÑANZA  
E INVESTIGACION MEDICA

  
DR MARIANO HERNANDEZ GORIBAR  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO

  
DR SILVIO JURADO HERNANDEZ  
TUTOR DE TESIS

*EVALUACION DE SINTOMAS  
OTOLOGICOS EN PACIENTES CON  
DISFUNCION DE LA ARTICULACION  
TEMPOROMANDIBULAR EN EL  
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO  
LA RAZA*

## INDICE

TITULO.....	pag. 1
INDICE.....	pag. 2
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	pag. 3
HIPOTESIS.....	pag. 10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	pag. 12
OBJETIVO.....	pag. 15
MATERIAL Y METODOS.....	pag. 17
PROCEDIMIENTO.....	pag. 24
RESULTADOS.....	pag. 29
ANALISIS Y CONCLUSIONES.....	pag. 35
BIBLIOGRAFIA.....	pag. 38

## ***ANTECEDENTES CIENTIFICOS***

James Bray Costen (1895 - 1966) fue un otorrinolaringólogo americano; recordado por su descripción de un grupo de síntomas de dolor asociados con una baja destrucción de la articulación temporomandibular. En su opinión, la función de la articulación fue destruida debido a la pérdida del soporte molar opuesto en la oclusión de la mandíbula con la maxila. El creyó que la destrucción resultó de la presión ejercida hacia arriba y hacia atrás. De cualquier modo, los estudios mas minuciosos sugieren que el trastorno de la articulación ocurre con mayor severidad cuando la boca es abierta y metida en la porción mandibular de la articulación hacia adelante y hacia atrás. Con estos movimientos, la articulación temporomandibular con mal funcionamiento lastima a los nervios auriculotemporal y al nervio cuerda del tímpano.

Costen registró las complicaciones de sus pacientes, tales como dolor referido al occipucio, al ojo sobre el lado involucrado, los senos paranasales, la lengua y la pared faríngea ipsilateral. Además observó que puede haber espasmos dolorosos de los músculos de la masticación y la interferencia con la apertura de la boca.

Para clarificar el diagnóstico diferencial de esta disfunción ha sido ampliamente clasificado como extrínseca, comunmente referida como una disfunción de dolor miofacial, intrínseca ó alteración interna de la articulación

misma. La alteración interna es definida como una relación de anormal del disco articular al cóndilo que interfiere con la acción suave de la articulación. Disfunción de dolor miofacial se cree que es un padecimiento relacionado al stress, con tensión muscular incrementada combinada con algunos hábitos como bruxar y tensión de músculos masticadores, que resulta en fatiga y espasmo muscular, produciendo dolor y disfunción.

La clasificación es complicada por el que la alteración interna puede ser encontrada independiente ó en combinación con disfunción dolorosa miofacial. Con el tiempo la disfunción dolorosa miofacial puede resultar en cambios de la articulación temporomandibular y músculos de la masticación y por lo tanto en alteración interna. En un ambiente clínico el paciente se clasifica de acuerdo al hallazgo patológico predominante.(1,2)

Otras causas del síndrome de articulación temporomandibular, son los hábitos destructivos orales. Entre éstos están el apretar o la trituración de los



dientes como una manifestación inadvertida de la gratificación del estrés. También se incluye la mordida de las uñas, el ejercicio excesivo y otros modos que la gente deliberadamente ó inconscientemente responde adaptativamente para hacer frente al estrés. Habitualmente el apretar y/o triturar los dientes superiores ó inferiores es Bruxismo.

Otro factor etiológico asociado con el sueño, es el dormir continuamente sobre un lado de la cara, desarticula el sitio de la articulación internamente así como simultáneamente desarticula la contraria externamente. Este desplazamiento repetitivo rompe la elasticidad de las estructuras de los ligamentos con las articulaciones.

Otras causas específicas para los trastornos de la articulación temporomandibular son los dientes inclinados, los dientes perdidos, la osteoartritis, el daño a los huesos faciales o de la mandíbula, los puentes dentales impropios y la dentadura deteriorada.(3)

La articulación temporomandibular pertenece al género de las bicondíleas. Las superficies articulares son dos, por un lado los condilos de la mandíbula, eminencias ovoides que se encuentran unidas al resto de la mandíbula por una porción estrecha llamada cuello. Por otro lado, las superficies articulares son el cóndilo del temporal y la cavidad glenoidea, el cóndilo se constituye por la raíz transversa de la apófisis cigomática. La cavidad glenoidea limitada por fuera con la raíz longitudinal de la apófisis cigomática y por dentro con la espina del esfenoides; la cavidad glenoidea está dividida en dos partes por la cisura de Glaser, (anterior y posterior) la anterior es la articular, la posterior ó extraarticular, carece de revestimiento fibroso y forma la pared anterior del conducto auditivo externo. Estos se encuentran unidos por una cápsula articular sinovial doble en la mayoría de los casos, existiendo una suprameniscal y la otra inframeniscal. Dos ligamentos laterales intrínsecos (ligamento lateral externo y ligamento lateral interno), también incluye tres ligamentos auxiliares ó extrínsecos (ligamento esfenomandibular ó de Morris, ligamento estilomaxilar y el pterigomaxilar).

Los músculos de la masticación le permiten a una persona abrir y cerrar la boca. Estos músculos comprueban los movimientos hacia adelante, hacia atrás, así como los movimientos laterales de la mandíbula. Los músculos solos no pueden realizar estas actividades sin la articulación temporomandibular. Las articulaciones permiten el movimiento lateral de

deslizamiento y la apertura amplia de la boca. Uno ó mas defectos en este mecanismo anatómico complejo de músculos, huesos, ligamentos y articulaciones es suficiente para resultar en el síndrome de la articulación temporomandibular. (4)

Para explicar la patogénesis de estos signos y síntomas se han propuesto varias teorías:

**\*HIPOTESIS DE LA TROMPA DE EUSTAQUIO:** Costen relaciona los síntomas aurales y la disfunción de la articulación temporomandibular y propuso la mal posición del cóndilo mandibular como un resultado de que la articulación temporomandibular podría bloquear la trompa de Eustaquio y ocasionar los síntomas de dolor aural, acúfeno y vértigo.

**\*HIPOTESIS DEL TENSOR DEL TIMPANO:** Myrhaug, rasonó que los músculos de la masticación y el tensor del tímpano, son innervados por el

nervio trigémino y que la hiperactividad de estos músculos podría causar los síntomas.

**\*HIPOTESIS DEL LIGAMENTO OTOMANDIBULAR:** Algunos autores han sugerido que los síntomas aurales asociados con disfunción de la articulación temporomandibular son el resultado de un estímulo mecánico directo del martillo vía ligamento maleolar anterior. El ligamento discomaleolar es un remanente del cartílago de Meckel y ha sido demostrado en fetos humanos.

**\*HIPOTESIS DE SOMATIZACION:** Acúfeno, vértigo y disfunción de articulación temporomandibular han sido encontrados asociados con problemas emocionales. Una explicación para la alta frecuencia de acúfeno y vértigo en pacientes con disfunción de articulación temporomandibular es que los problemas emocionales pueden exacervar los tres síntomas.

La disfunción temporomandibular(DTM) se conoce con otros nombres como: síndrome de Costen, síndrome de disfunción dolorosa de articulación temporomandibular, síndrome craneomandibular.(5,6)

## ***HIPOTESIS***

Ho.- El grado de afectación de la función auditiva es independiente de la disfunción de la articulación temporomandibular.

H1.- Los pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular, presentan diferentes grados de afectación en la función auditiva, comparado con sujetos aparentemente sanos.

***PLANTEAMIENTO  
DEL  
PROBLEMA***

¿Qué grado de afección existe en la función auditiva en pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular, comparado con sujetos aparentemente sanos?

En el Hospital General del Centro Médico La Raza no se ha realizado ningún estudio para evaluar los síntomas otológicos en pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular.

En la literatura se ha reportado que el paciente con patología de la articulación temporomandibular (ATM) presenta síntomas otorrinolaringológicos como vértigo, acúfeno, sensación de oído tapado, otalgia., razón porque la mayoría de estos pacientes llegan por primera vez con el otorrinolaringólogo.(7)

Muchos autores han reportado que varios síntomas otológicos tales como acúfeno y vértigo se presentan frecuentemente en pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular.

Una asociación de quejas otológicas con disfunción temporomandibular ha sido discutida en los campos de la otorrinolaringología y cirugía oral y



maxilofacial. Pero intentos de documentar objetivamente ó determinar una causa específica de tales quejas ha sido afectado por el componente psicológico importante del padecimiento, variedad de síntomas y lo difícil de diagnosticar que porción del área temporomandibular es la fuente del problema. (8)

## ***OBJETIVO***

Determinar el grado de afección que existe en la función auditiva en pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular, en comparación con sujetos aparentemente sanos del Hospital General Centro Médico La Raza.

**MATERIAL  
Y  
METODOS**

## RECURSOS HUMANOS

I Investigador responsable

I Investigador colaborador

## RECURSOS MATERIALES

\*Material de exploración otorrinolaringológica

\*Material y equipo de oficina

\*Microscopio CARL ZEISS OPMI-1

\*Audiómetro interacústico modelo AC-5 con reproductora.

\*Impedanciómetro interacústico modelo AZ-7 con registrador A-63.

## CRITERIOS DE INCLUSION

*(Gpo. de estudio)*

- \*Pacientes de cualquier sexo.
- \*Edad entre 18-60 años.
- \*Pacientes con diagnóstico de disfunción de articulación temporomandibular corroborado por estudio objetivo, que acudan al servicio de Otorrinolaringología del Hospital General Centro Médico la Raza.
- \*Pacientes que otorguen su consentimiento para participar en el estudio.

## CRITERIOS DE INCLUSION

*(Gpo. control)*

- \*Pacientes de cualquier sexo.
- \*Edad entre 18-60 años.
- \*Pacientes sin diagnóstico de disfunción de articulación temporomandibular corroborado por estudio objetivo, que acudan al servicio de Otorrinolaringología del Hospital General Centro Médico la Raza.
- \*Pacientes que otorguen su consentimiento para participar en el estudio.

CRITERIOS DE NO INCLUSION (Gpo. control y de estudio)

- \*Pacientes < 18 años y > de 60 años.
- \*Pacientes con patología audiológica previa(Otitis media serosa,Trauma acústico crónico,Otitis media crónica, cirugía de oído)
- \*Pacientes con enfermedades sistémicas.
- \*Pacientes con malformaciones congénitas de cara.
- \*Pacientes que no deseen participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSION (Gpo. control y de estudio)

- \*Pacientes que no acudan al estudio audiológico.
- \*Pacientes que abandonen el estudio.
- \*Pacientes con trauma facial durante la realización del estudio.

## DEFINICION OPERACIONAL

\* **Articulación temporomandibular:** Esta pertenece al género de las bicondileas, constituida por músculos, huesos, ligamentos y superficies articulares.

\* **Síndrome miodoloroso disfuncional de la articulación temporomandibular:** Uno ó mas defectos en la constitución anatómica de la articulación temporomandibular, acompañado de algún síntoma otológico, es suficiente para resultar en el síndrome mencionado; anteriormente conocido como síndrome de Costen.

**VARIABLES -INDEPENDIENTES**

**\*Disfunción temporomandibular**



## -DEPENDIENTES

- \*Acúfeno
- \*Vértigo
- \*Otalgia
- \*Hipoacusia
- \*Inestabilidad
- \*Plenitud aural

ACUFENO.- Se define como una sensación acústica anormal percibida por el oído, que se produce en el organismo y tiene cierto grado de continuidad.

El acúfeno se divide en dos grupos según su origen: a) central y b) periférico, que a su vez, es objetivo ó subjetivo. El primero puede ser oído por el examinador bajo determinadas condiciones y es raro encontrarlo. El segundo es el más frecuente; el paciente tiene la sensación subjetiva de un ruido proveniente de la cabeza, que varía de intensidad y en ocasiones, lo incapacita en forma importante.

**VERTIGO.**- (del latín vertiginis, movimiento circular) es un trastorno de equilibrio caracterizado por una sensación de movimiento rotatorio del cuerpo ó los objetos que lo rodean. Cawthorne(1963) lo ha definido como alucinación de movimiento.

**HIPOACUSIA.**-Disminución de la agudeza auditiva.

**OTALGIA.**- Dolor del oído proveniente de lesiones del oído externo y medio.

Otalgia refleja;(conducto auditivo externo, membrana timpánica normal) la causa radica en mandíbula, articulación temporomandibular, amígdala, lengua, faringe, etc.

**INESTABILIDAD.**-Cuando el paciente no es capaz de mantener el equilibrio.

**PLENITUD AURAL.**- Sensación de oído tapado ó presión del oído.(8)

# ***PROCEDIMIENTO***

A los pacientes seleccionados en la consulta externa del servicio de otorrinolaringología, con patología de articulación temporomandibular, así como al grupo control que constará de voluntarios de estudiantes de medicina del Hospital General Centro Médico la Raza sin historia previa de patología otológica ó de la articulación temporomandibular, se les realizará:

Historia clínica general con orientación específica a región otorrinolaringológica, incluyendo examen clínico rutinario de disfunción de articulación temporomandibular incluyendo examen intra y extraoral para ambos grupos.

Se les dará un cuestionario evaluando quejas aurales a través de una escala análoga visual (la escala es una línea recta de 10 cm los extremos fueron definidos como límites extremos de respuesta, un valor mayor indica un síntoma más severo, un menor un síntoma menos severo) se le pide al paciente que marque en el sitio que crea corresponde a la severidad del síntoma en particular en ese momento además se les realizará una audiometría tonal, timpanograma y logaudiometría.(fig. 1)(9,10)

## UNIVERSO DE TRABAJO

Pacientes que acudan a la consulta externa del servicio de otorrinolaringología del Hospital General del Centro Médico La Raza.

## TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se determinará el tamaño de la muestra con base en la bibliografía previa la cual mostró series de 21 pacientes(7), 65 pacientes(3), 50 pacientes(2), con una media de 45. Por lo que se decide aplicar la fórmula de determinación de tamaño de la muestra en poblaciones finitas con un intervalo de confianza de 0.9 con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2(N-1) + Z^2 pq}$$

El resultado del tamaño de la muestra fué: 63 pacientes del grupo de estudio.

Se seleccionó una muestra similar que funciona como grupo control de personas aparentemente sanas.

## ANALISIS ESTADISTICO

Los resultados se evaluarán por la prueba de U de Mann Whitney para valores extremos en relación a pruebas audiométricas.

Mientras que los síntomas otológicos se analizarán por la prueba Chi cuadrada elaborando tablas de contingencia de 2 X 2 en el nivel de significancia  $p < 0.05$

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

La realización del estudio se llevará a cabo de acuerdo al método gráfico de Gantt, desglosándose a continuación cada una de las actividades en un esquema de tiempo.(fig.2)

## CONSIDERACIONES ETICAS

El presente estudio está acorde con los lineamientos del Instituto Mexicano del Seguro Social y de la Secretaría de Salud para protección de pacientes que van a ser sometidos a estudio, así como a los acuerdos

internacionales para la investigación biomédica emanados de la declaración de la Asamblea Médica Mundial en Helsinki, Finlandia.

FIG. 1

No.

NOMBRE:  
OCUPACION  
TEL

EDAD

SEXO

DOMICILIO

GRUPO: Control - Problema

OBSERVACIONES:

OIDO derecho

izquierdo

HIPOACUSTIA

OTALGIA

ACUFENO

VERTIGO

INESTABILIDAD

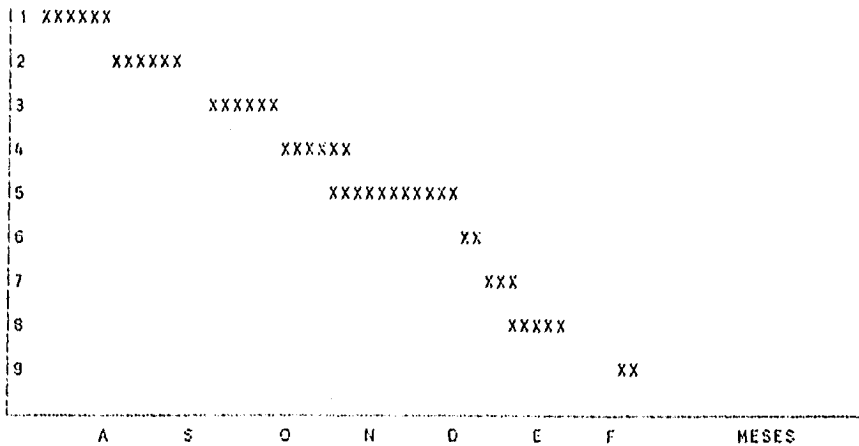
PLENITUD AURAL



Fig. 2

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades



- 1.-Investigación bibliográfica
- 2.-Elaboración del protocolo de investigación
- 3.-Revisión y autorización del protocolo
- 4.-Adquisición de material
- 5.-Recolección de datos(Captación de la investigación)
- 6.-Concentración de datos
- 7.-Procesamiento
- 8.-Análisis de información
- 9.-Publicación

## ***RESULTADOS***

De los 63 pacientes del grupo de estudio, 3 no acudieron a su estudio audiológico, del grupo control 2 se les detectó cortipatía pble. viral, otros 6 presentaron cuadro infeccioso de vías respiratorias superiores y 1 no acudió a su estudio audiológico, por lo que el resto fué 60 pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular y 54 voluntarios controles.

El promedio de edad del grupo control fué 28 con un rango de 19 a 39, en cuanto al grupo de estudio el promedio de edad fué 37 con un rango de 18 a 55, de estos hubo 12 masculinos y 48 femeninos. (Cuadro 1 y 2)

El síntoma auditivo más frecuente encontrado fué otalgia (80 %), seguido por acúfeno (55 %) e hipoacusia subjetiva ( 46 %) de los pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular lo refieren.

Comparando los resultados con los pacientes del grupo control se encontró que existe una diferencia significativa entre ambos, de donde inferimos que en nuestro estudio la disfunción de la articulación temporomandibular está relacionada con los síntomas otológicos. (Cuadro 3 y 4) y Fig. 3

En cuanto a los resultados audiométricos encontramos de los 96 oídos examinados en femeninos del grupo de estudio había un rango de -5 a 30 dB,

con un promedio de tonos puros de 13 dB, que si lo comparamos con el grupo control, rango de -5 a 20 dB y promedio para tonos puros de 14 dB no encontrándose diferencia significativa entre ambos grupos.

En lo que respecta al grupo masculino se encontró, para el grupo de estudio un rango de 0 a 40 dB con una mediana de 15 y un promedio para tonos puros de 12.684, en tanto el grupo control presentó un rango de 0 a 20 dB con una mediana de 10 y un promedio para tonos puros de 10.198 dB no existiendo diferencia significativa entre ambos grupos.

En relación a las curvas de timpanograma encontramos que en el grupo de estudio tenían todos los pacientes curvas tipo A de la clasificación de Jerger; no encontrando diferencia con respecto al grupo control.

DISTRIBUCION DE PACIENTES POR EDAD Y SEXO

**CUADRO No. 1**

**GRUPO DE ESTUDIO (N=60)**

Gpo. de edad	Mujeres		Hombres		TOTAL
	No.	%	No.	%	%
16-19	2	4.16	1	8.33	5.0
20-29	13	27.08	4	33.33	28.33
30-39	28	58.33	6	50.33	56.66
40-49	3	6.25	1	8.33	6.66
50-59	1	2.08	0		1.66
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>		<b>12</b>		<b>M:80%</b> <b>H:20%</b>

**CUADRO No. 2**

**GRUPO CONTROL (N=54)**

Gpo. de edad	Mujeres		Hombres		TOTAL
	No.	%	No.	%	%
16-19	0		6	33.33	11.11
20-29	18	50.0	12	66.66	55.55
30-39	18	50.0	0		33.33
40-49	0		0		
50-59	0		0		
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>		<b>18</b>		<b>M:66.66%</b> <b>H:33.33%</b>

SINTOMAS OTOLOGICOS DE AMBOS GRUPOS

**CUADRO No. 3**

**GRUPO DE ESTUDIO**

	No.	%	P
Otalgia	48	80.0	<0.473 / eq. p<0.05
Acúfeno	33	55.0	<0.473 / eq. p<0.05
Hipoacusia	28	46.66	<0.473 / eq. p<0.05
Inestabilidad	25	41.66	<0.473 / eq. p<0.05
Plenitud aural	19	31.66	<0.473 / eq. p<0.05
Vértigo	3	5.0	<0.473 / eq. p<0.05

**CUADRO No. 4**

**GRUPO CONTROL**

	No.	%	P
Otalgia	6	11.11	<0.473 / eq. p<0.05
Acúfeno	13	24.07	<0.473 / eq. p<0.05
Hipoacusia	3	5.56	<0.473 / eq. p<0.05
Inestabilidad	5	9.25	<0.473 / eq. p<0.05
Plenitud aural	0		
Vértigo	0		

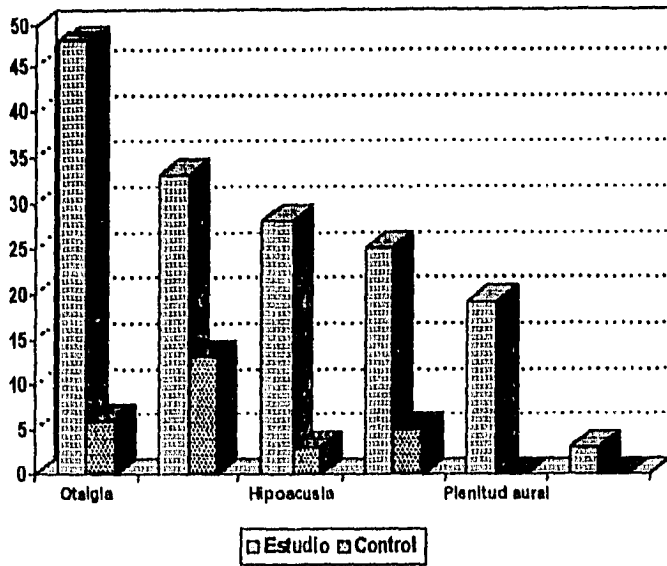


FIG. 3 Relación síntomas otológicos entre ambos grupos.

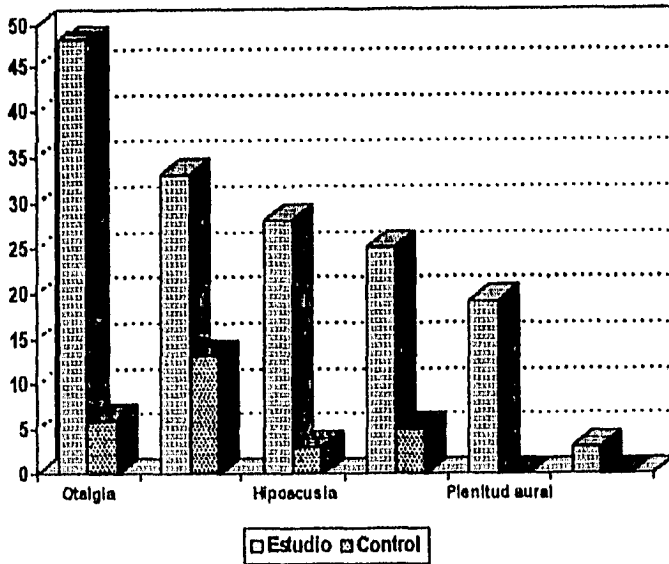


FIG. 3 Relación síntomas otológicos entre ambos grupos.



***ANALISIS  
Y  
CONCLUSIONES***

El presente estudio revela que la mayoría de los pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular son femeninos entre los 20 y 39 años de edad. Sin embargo no se encontró diferencia de la severidad ni la presentación de síntomas entre ambos sexos.

En este estudio se encontró otalgia como el síntoma más común (80 %), seguido de acúfeno (55 %) hipoacusia subjetiva (46 %), estos resultados sugieren como explicó Costen (1944) que la otalgia en la disfunción de la articulación temporomandibular es un síntoma auditivo predominantemente como una neuralgia refleja ó secundaria. Lo anterior apoyan a Berry (1966 en que el sistema de músculos masticadores está ya realizando una actividad muscular aprendida y complicada, y si está llegando al límite de la tolerancia, cualquier incremento en la actividad el cual puede resultar de estres, bruxismo nocturno ó mal oclusión dental puede resultar en fatiga ó espasmo.

La impedanciometría es un estudio que se ha reconocido como objetivo tanto de la movilidad de la membrana timpánica como de la función de la trompa de Eustaquio, sin embargo en este estudio, al realizar esta prueba aún con igualación de presiones no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos lo cual nos traduce que la articulación temporomandibular al parecer no produce efecto sobre la funcionalidad de la trompa de Eustaquio. De la misma manera el estudio audiométrico en ambos grupos no mostró

significancia estadística en los umbrales tonales, lo que descarta a la hipoacusia como síntoma de la disfunción de la articulación temporomandibular. Es probable que la hipoacusia referida por los pacientes se deba a una sensación de oído tapado. Myrhaug (1964), sugirió que el espasmo de los músculos masticadores causó un reflejo de contracción secundario del tensor del tímpano y el tensor del paladar, a través de su aporte nervioso común (trigémino), cambiando la tensión de la membrana timpánica. Esto apoyó a Kleckhoff y Anderson (1960) quien puntualizó que un gran cambio en la tensión produce fluctuación de la hipoacusia por incremento en la tensión de la membrana timpánica. Sin embargo ni el presente estudio ni el de Vero (1965) y Bernstein (1969) dieron evidencia audiométrica de cualquier pérdida auditiva en el presente estudio de pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular.

Comparando los resultados de los síntomas otológicos con los pacientes del grupo control se encontró que existe una diferencia significativa entre ambos grupos, de donde inferimos que en nuestro estudio la disfunción de la articulación temporomandibular está directamente relacionada con síntomas otológicos.

## ***BIBLIOGRAFIA***

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

1.-Henderson,MD; Cooper, Jr, PhD; Otologic complaints in temporomandibular joint syndrome. Arch Otolaryngology Head and Neck Surg. 1992;118:1208-13

2.-Costen JB. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1934;43:1-15

3.-Gage,JP: Mechanisms of disc displacement in the temporomandibular joint. Aust. Dent. J. 1989;34:427-30

4.-Manly, RS, and Shere, FR: The effect of dental deficiency on mastication an food preference. J. Oral Maxillofacial Surg. 1990;48:968-72

5.-Richard A. Chole,MD,PhD, William S. Parker, DMD,PhD. Tinnitus and vertigo in patients with temporomandibular disorder. Arch. Otolaryngology Head and Neck Surgery. Vol. 118, August. 1992:817-21

6.-David A. Hilding,MD, Otologic Complaints. Arch Otolaryngology Head and Neck Surg. Vol. 120, June 1994:675

7.-Elvira Carrion Zabarrain. Otological symptoms in the temporomandibular joint dysfunction syndrome(Costen syndrome), Anales de Otorrinolaringología Mexicana 1993, Vol. 38, No. 4:193-5

8.-Richard P. Juniper. Audiological evaluation of the aural symptoms in temporomandibular joint dysfunction, Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery, 1993, Jan. 21(1):2-8

9.-Laskin DM, Block S. Diagnosis and treatment of myofacial pain dysfunction (MPD) syndrome. J. Prosthet Dent. 1986;56:75-84

10.-Escajadillo JR: Oídos, Naríz, Garganta y Cirugía de Cabeza y Cuello. El manual moderno, México, DF 1991, pp354-359