



RUIDOS ARTICULARES Y SU RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE INTERFERENCIAS OCLUSALES EN EL LADO DE NO TRABAJO, MEDIANTE EVALUACIÓN CLÍNICA EN ADULTOS ENTRE 20 Y 40 AÑOS DE EDAD

TEMPOROMANDIBULAR JOINT (TMJ) SOUNDS AND THEIR RELATION TO OCCLUSAL INTERFERENCES IN THE NON-WORKING SIDE: A CLINICAL EVALUATION IN PATIENTS BETWEEN 20 AND 40 YEARS OF AGE

*Recibido para Arbitraje: 08/11/2013
Aceptado para Publicación: 22/04/2014*

Guevara Cabrera, O. F., Odontólogo, Universidad Central del Ecuador. **Naranjo Izurieta, J. A.**, Profesor Principal de la Cátedra de Prótesis Parcial Removible UCE. **Aldas, J.**, Estudiante UIDE. **Armas, A. del C.**, Msc, PhD en Odontología UCE.

AGRADECIMIENTO

Agradezco al Dr. Fausto Tirado Director del Hospital Misereor, por darme la oportunidad de realizar esta investigación en esta casa de salud.

RESUMEN

Considerada como una articulación glinglimoarthrodial, la Articulación Témporo-mandibular (ATM) realiza todos los movimientos en el espacio, sin presentar ningún signo o síntoma en condiciones normales, sin embargo en presencia de anomalías manifiesta ruidos, partiendo de este enfoque nos centramos a analizar si estos ruidos articulares se encuentran relacionados con la oclusión dental, específicamente con la presencia de interferencias oclusales en el lado de no trabajo, en adultos de ambos sexos de entre 20 – 40 años de edad totalmente dentados. De esta forma 31 participantes que presentaron ruidos articulares en los diferentes movimientos mandibulares, fueron evaluados en cuanto a la clase de Angle, guías laterales, presencia de guía canina normal y presencia o ausencia de función de grupo. Analizando clínicamente la presencia de interferencias en el lado de no trabajo y comprobando estas interferencias en articulador semiajustable (ASA) tipo Bioart. Los datos obtenidos fueron analizados en el programa SPSS versión XX, revelando una relación entre los ruidos articulares y la presencia de interferencias oclusales en el lado de no trabajo, sin embargo, evidenciando cierta relación entre la presencia de interferencias oclusales con género, presente con mayor prevalencia en el género masculino que en femenino.

PALABRAS CLAVE: ruido articular, interferencia oclusal, articulador semiajustable.

ABSTRACT

Considered as a glinglimoarthrodial articulation, the temporomandibular joint (TMJ) is both a hinging and a sliding joint. In a healthy condition the joint doesn't show any particular sign or symptom, however if there is a dysfunction it will present noises during jaw movement. Starting from this principle, we analyzed if the TMJ dysfunction sounds are connected to dental malocclusion, focusing on occlusal interferences in the non-working side, in patients between 20 and 40 years of age. Thirty-one patients presented articular noises during jaw movement, so we proceeded to evaluate Angle class (molar relationship), lateral guidance, normal canine guidance

and the presence or absence of group function. Clinically, we analyzed the presence of interferences in the non-working side and we studied them using a Semi-adjustable Articulator (ASA) (Bioart®). The data, evaluated using the program SPSS Version XX, revealed a clear relation between articular noises and interferences in the non-working side, however the population of men showed a higher rate of occlusal interferences than that of women.

KEY WORDS: Témporomandibular joint sound, occlusal interference, semi-adjustable articulator.

INTRODUCCIÓN

La Articulación Témpero-mandibular (ATM) es la articulación más compleja del cuerpo humano, permite movimientos en bisagra y en planos de ahí que puede considerarse como una articulación glingimoide, permitiendo al mismo tiempo movimientos de deslizamiento y desplazamiento laterales, clasificándola dentro de las articulaciones artroriales, es decir, la Articulación Témpero-mandibular (ATM) es una articulación glingimoartrorial¹. Situada en la base del cráneo, delimitada por la porción escamosa del hueso temporal, el proceso condílar de la mandibular, un menisco, los ligamentos, la cápsula y demás estructuras relacionadas como los componentes neuromusculares².

Frente a alteraciones en sus estructuras se piensa en una Disfunción Témpero-Mandibular (DTM), según estadísticas internacionales solo 17% de la población está libre presentando solo 83% manifestaciones entre leves y graves de Disfunciones Témpero-mandibulares (DTM)³, los Trastornos Témpero-mandibulares (TTM) se consideran como multifactoriales^{1,4,5,13}, dentro de estos factores vamos a encontrar edad y género^{4,5}, observando que ha mayor edad existe mayor riesgo de desarrollar Trastornos Témpero-mandibulares (TTM)⁴, encontrándose dos características clínicas específicas dolor y ruidos articulares en un 90%^{2,6,7}, considerándose estos ruidos como comunes en 70 % de la población⁸.

Con evidencia de relación entre factores oclusales como desencadenantes de estos sonidos articulares, sobre todo en pacientes con oclusión clase II⁹, ruidos que pueden indicar alteraciones en la Articulación Témpero-mandibular (ATM), producido por una relación anacrónica fisiológica entre las superficies articulares y el menisco en sus sistemas de desplazamiento¹⁰. La gran controversia existente en cuanto a la vinculación de los ruidos articulares con los factores oclusales^{4,2,11}, nos llevan mediante este estudio a plantearnos y verificar si la causa de un ruido articular se encuentra relacionado a la presencia de interfeerencias oclusales en el lado de balance, evaluando treinta y un individuos de ambos sexos de entre 20 y 40 años de edad, nativos de la Provincia de Morona Santiago.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio analítico, en el cual treinta y un participantes, de entre 20 a 40 años de edad, de ambos géneros, previa autorización del comité de Bioética de la Universidad Central del Ecuador (UCE), del Hospital Misereor de la Provincia de Morona Santiago donde se ejecutó el estudio y carta de consentimiento informado firmada por cada uno de los participantes, realizándose en primer momento un cuestionario previamente validado a cada participante buscando verificar el cumplimiento de los criterios de inclusión definidos en el estudio. Para garantizar la confiabilidad del estudio el investigador responsable estudiante de Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador (UCE) fue entrenado y capacitado en el diagnóstico clínico y en el manejo del articulador semiajustable (ASA) por un docente experimentado en la técnica con criterio considerando el modelo ideal, en cada sección fueron examinados tres participantes, y sus

registros oclusales trasladados al articulador, garantizando con ello la confiabilidad del estudio y errores por cansancio.

El análisis clínico fue ejecutado en sillón dental mediante fonendoscopio, instrumental de diagnóstico y papel de articular (Acufil 2 μ m). Cuidando la asepsia y antisepsia, la palpación y auscultación de la Articulación Témporo-mandibular (ATM) a través de fonendoscopio, evaluó la presencia de chasquidos y crepitaciones, el tipo de oclusión fue registrado considerando la clasificación según Angle, con base a la relación de los molares permanentes, la presencia de guía canina y función de grupo, tanto en lado derecho y izquierdo, así como la presencia de interferencias oclusales en el lado de no trabajo, los modelos y registros oclusales previamente obtenidos de cada participante fueron llevados al articulador semiajustable (ASA) tipo Bioart, donde se verifico y realizo mediciones, los datos obtenidos fueron registradas en fichas diseñadas para el efecto, modificada a partir del análisis Oclusal de Manns (2006) y Mioartropatías de sistema masticatorio y dolores Orofaciales según Palla (2003).

El procesamiento estadístico de los datos fue realizado empleando el paquete estadístico SPSS versión XX ordenando de acuerdo a las variables de interés, a través de la prueba de Chi cuadrado se determinó la discrepancia de relación céntrica (RC) a máxima intercuspidadación funcional (MIF) en milímetros de cada participante, la prueba de t Students fue ejecutada para determinar la discrepancia de relación céntrica (RC) a máxima intercuspidadación funcional (MIF) por sexo y edad, considerando el primer contacto dental en relación céntrica.

RESULTADOS:

Los resultados mostraron de un total de treinta y un participantes, 18 mujeres y 13 hombres, con una media de edad de 26 años. La presencia de interferencias en más de un par de dientes (Tabla Nº I), donde el 35,5% presentó interferencias en el par 17/47 y a la vez entre el 27/37 un 19, 4% solo en el par 27/37, y el 12,9% interferencias entre el par 17/47. El par formado entre el 28/38 se presento el 9,7% de la muestra. El 12,9% presentó otros pares de interferencias incluyendo interferencias múltiples.

Tabla Nº I. Distribución de la frecuencia de interferencias oclusales en el lado de no trabajo por Dientes.

Dientes	Frecuencia	Porcentaje
17 y 47	4	12,9
27 y 37	6	19,4
28 y 38	3	9,7
26 y 36	2	6,5
16 y 46	1	3,2
17 con 47 27 con 37	11	35,5
otras	4	12,9

Total	31	100
-------	----	-----

Fuente: propia

Considerando las variaciones por sexo, en las proporciones para cada par de piezas, mediante la prueba de independencia de Chi cuadrado se determinó un $p = 0,0303$, que evidencia la existencia de variaciones en las interferencias oclusales por sexo, revelando interferencias 17/47 más frecuentes en hombres que en mujeres y el par 28/38 es más probable en el sexo femenino (Tabla N° II).

Tabla N° II. Distribución de la frecuencia de interferencias en el lado de no trabajo por género

		INTERFERENCIAS OCLUSALES EN EL LADO DE NO TRABAJO							Total
GÉNERO	ESTADÍSTICO	17Y47	27Y37	28Y38	26Y36	16Y46	17con47 27con37	otras	
FEMENINO	Frecuencia	1	3	3	2	0	7	2	18
	Porcentaje	5,6%	16,7%	16,7%	1,1%	0,0%	38,9%	11,1%	100,0%
MASCULINO	Frecuencia	3	3	0	0	1	4	2	13
	Porcentaje	23,1%	23,1%	0,0%	0,0%	7,7%	30,8%	15,4%	100,0%
Total	Frecuencia	4	6	3	2	1	11	4	31
	Porcentaje	2,9%	19,4%	9,7%	6,5%	3,2%	35,5%	12,9%	100,0%

Fuente: propia

Resultados que fueron complementados con la prueba de Chi cuadrado determinó un $p = 0,493$, que indicaría una ausencia de relación entre edad e interferencias oclusales (Tabla N°III).

Tabla N°III. Distribución de la Frecuencia de interferencias en el lado de no trabajo por edad

		INTERFERENCIAS EN EL LADO DE NOTRABAJO POR EDAD							Total
EDAD	ESTADÍSTICO	17Y47	27Y37	28Y38	26Y36	16Y46	17con47 27con37	otras	
20 A 24	Frecuencia	0	3	3	1	1	4	3	15
	Porcentaje	0,0%	20,0%	20,0%	6,7%	6,7%	26,7%	20,0%	100,0%
25 A 29	Frecuencia	2	2	0	1	0	4	0	9
	Porcentaje	22,2%	22,2%	0,0%	11,1%	0,0%	44,4%	0,0%	100,0%
30 O MÁS	Frecuencia	2	1	0	0	0	3	1	7
	Porcentaje	28,6%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	42,9%	14,3%	100,0%

Total	Frecuencia	4	6	3	2	1	11	4	31
	Porcentaje	12,9%	19,4%	9,7%	6,5%	3,2%	35,5%	12,9%	100,0%

Fuente: propia

Con respecto al valor de Discrepancia de Relación Céntrica (RC) a Máxima Intercuspidación Funcional (MIF) , este fue de 2mm registrando en un 38,7% de los casos, seguido de 3 mm en un 19,4% de los casos, 2,5mm presentes en un 16.1%, 1mm en un 12,9%, observando otras magnitudes 0,5mm, 1,5mm o 4 mm en porcentajes bajos. Las diferencias por sexo en la medida de discrepancia no fueron significativas, la prueba t de Student para muestras independientes determinó un $p > 0,05$, revelando que el sexo no influye en el valor de la máxima intercuspidación.

Pese a las variaciones numéricas, la prueba de t Student también determinó un $p = > 0,05$, que revelan ausencia de relación entre edad y valor de discrepancia en céntrica, donde si bien que el 22,6% de los casos presentó su primer contacto en relación céntrica entre el diente 17 con 47, existieron otros pares de contacto poco frecuentes. Una mayor dificultad en la detección de guía canina izquierda fue evidenciada en la muestra estudiada, de hecho el 38,7% presentó una guía canina izquierda insuficiente, y un 32,3% una insuficiente guía canina derecha. En cuanto a la función de grupo esta observó insuficiente en el lado izquierdo y en un 25,8% en el lado derecho (Tabla N° IV).

Tabla N° IV. Frecuencia de guía canina y función de grupo por lado

OPCIÓN	GCIZQUIERDO	GC DERECHO	FGIZQUIERDO	FGDERECHO
NO	25,8	25,8	51,6	48,4
INSUFICIENTE	38,7	32,3	22,6	25,8
AUSENTE	22,6	29,0	22,6	25,8
NORMAL	12,9	12,9	3,2	0,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: propia

DISCUSIÓN:

La auscultación clínica evidencia que del total de participantes examinados el 100% presentaron ruidos articulares concordando con Major, (1996), sin embargo no se encontró relación entre edad de los participantes y presencia de ruidos articulares, discordando con Bottino, (2008) para quien a mayor edad mayor riesgo de desarrollar Disfunción Témporo-mandibular (DTM) con sus características clínicas de dolor y ruidos articulares^{2,5,6}, posiblemente la edad escogida en nuestra muestra determinó estos resultados.

Esta alta presencia de interferencias en el lado de no trabajo, producida por una insuficiente guía canina, tanto en el lado derecho como el izquierdo, coinciden con el primer contacto dental en relación céntrica, observando en el 22,6% de los casos su primer contacto en relación céntrica entre en diente 17 con 47, y un primer contacto múltiple entre los dientes 17 con 47 y 27 con 37

en semejante porcentaje. Observando otros pares de contacto poco frecuentes en porcentajes menores 16.1%, considerando las interferencias en el lado de no trabajo en dientes 17/47 y 27/37 como los más prevalentes. Sin embargo, no existió relación entre discrepancia Relación Céntrica (RC) a Máxima Intercuspidación Funcional (MIF) con el género o la edad, con 2mm como el mayor valor de discrepancia de Relación Céntrica (RC) a Máxima Intercuspidación Funcional (MIF) más frecuente, registrado en 38,7% de los casos.

La presencia de interferencia, predispone un cambio mecánico de palanca de Clase III a una palanca de Clase I, donde la interferencia oclusal en el lado de no trabajo va actuar como apoyo, los músculos elevadores (masetero y temporal) en el lado de trabajo actúan como la fuerza o potencia y la Articulación Témporo-mandibular (ATM) va a ser la Resistencia¹¹. En presencia de una interferencia, el músculo pterigoideo lateral es forzado a posicionar la mandíbula para acomodar los dientes, la mandíbula se realínea así para permitir la intercuspidación de los dientes^{11,12,15}, los músculos pterigodeos laterales en presencia de una interferencia oclusal nunca pueden ser liberados de esta función, produciendo engramas musculares, sin dejar tensados a los dientes desalineados^{15,16}. El mecanismo que fuerza esta contracción prolongada sobre los músculos pterigoideos laterales es el sistema reflejo protector sumamente sensible que protege los dientes y sus estructuras de soporte contra la tensión excesiva, diseñado para programar los músculos pterigoideos laterales para posicionar la mandíbula de modo que los músculos elevadores puedan cerrarse directamente en contacto oclusal máximo¹⁵. La actividad del músculo pterigoideo lateral incoordinado hala el disco hacia delante produciendo un desplazamiento del disco con reducción mientras que los músculos elevadores traccionan el cóndilo hacia arriba y atrás, aplicando fuerza tensiva al ligamento posterior del disco produciendo su destrucción y dolor^{11,12,15}. Los músculos no pueden relajar la contracción protectora de apoyo mientras la interferencia oclusal esté presente, el patrón de desviación se refuerza cada vez que el contacto ocurre y se conserva en el banco de memoria del cerebro para que la relación muscular y el cierre desviado de la mandíbula lleguen a ser automáticos¹⁵. Nuestros resultados confirman lo referido en la literatura donde las interferencias en el lado de no trabajo se encuentran relacionados con la presencia de ruidos articulares y otros trastornos de la articulación Témporo-mandibular (TTM) y nos sugieren la necesidad de plantearnos medidas preventivas a ser aplicadas a corta edad, para evitar Disfunción Témporo-mandibular (DTM).

CONCLUSIONES: En las condiciones que el estudio fue ejecutado nos es factible concluir que:

- Los ruidos articulares si se relacionan con la presencia de interferencias oclusales en el lado de no trabajo, la edad y el género no son un determinante para su presencia.
- La presencia de una guía canina y función de grupo, insuficiente y ausente, si es una de las causas de interferencias oclusales en el lado de no trabajo.
- El articulador semiajustable, demostró ser un excelente instrumento que simula los movimientos mandibulares y ayuda en el diagnóstico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Okeson J.: Tratamiento de oclusión y afecciones Témporo-mandibulares. Madrid; 1999.
2. Serrat P.: Bases Diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo cráneo facial. México: Ripano editorial médica G. 2006.
3. Bottino M.: Articulación Témporo-mandibular. Brasil: Artes médicas latinoamericanas. 2008.
4. Algozain Y.: Comportamiento clínico del síndrome dolor disfunción del aparato témporo-mandibular en una consulta de urgencias estomatológicas. Rev. cubana. 2009.
5. Sosa G.: Detención precoz de los desórdenes témporo-mandibulares. Colombia: Amolca. 2006.

6. Tenorio J.: Signos y Síntomas relevantes para el diagnóstico clínico presuncional de la alteración de la ATM, en una población de adultos de 50 años y más de la ciudad de México (tesis). México, DF Universidad Nacional Autónoma de México, FES Zaragoza. 2006.
7. Ash M.: Oclusión. México, cuarta edición, Mc GRAW-Hill internacional. 1996.
8. Dos Santos J.: Diagnóstico y tratamiento de la sintomatología cráneo mandibular. Colombia: actualizaciones médico odontológicas latinoamericanas. 1995.
9. Martínez R.: Oclusión orgánica, México. Salvat mexicana de ediciones S.A.de C.V. 1995.
10. Barker D.: Occlusal interferences and temporomandibular dysfunction. Gen Dent; (2004) 52 (1): 56-61
11. Naranjo J.: Dimensión Vertical, Mito o realidad. Segunda edición. Quito-Ecuador. 2013.
12. Echeverri E.: Neurofisiología de la Oclusión. Segunda edición Monserrate. Bogotá- Colombia. 1997.
13. Palla S.: Mioartropatías del Sistema Masticatorio y Dolores Orofaciales. Editorial Ripano, editorial Médica. 2003.
14. Manns A.: Manual Práctico de Oclusión Dentaria. Claus plate segunda edición. Amolca. Venezuela. 2006.
15. Dawson P., E.: Oclusión Funcional: Diseño de la sonrisa a partir de la A.T.M. Editorial AMOLCA, Caracas Venezuela. 2009.
16. Naranjo J.: Oclusión Función y Parafunción. Editorial CELU, Quito- Ecuador. 2003.