

# Características clínicas relacionadas con la presencia de ruidos en la articulación temporomandibular

Rubén Cárdenas Erosa, Celia Elena Mediburu Zavala, David Cortes Carrillo, Pedro Lugo Ancona, Diana Navarro, Daniel Vazquez Paredes

## Resumen

Palabras claves: características clínicas, ruidos articulares, articulación temporomandibular.

### Objetivo:

Determinar las características clínicas relacionadas con la presencia de ruidos en la articulación temporomandibular de pacientes que acuden al posgrado de Odontología Restauradora de la Facultad de Odontología de la Universidad, Autónoma de Yucatán. Antecedentes: García y cols, reportaron que pacientes que manifestaron ruidos articulares el 50% presentó dolor articular, 27.7% dolor de cabeza, 22.2 % bloqueo mandibular y un 11.1% dolor de oído.

### Material y métodos:

Se estudiaron 1000 pacientes, de éstos 488 presentaron ruidos en la articulación temporomandibular (ATM), realizándose una evaluación clínica que incluía la palpación de los músculos masticatorios, la valoración de las superficies dentales y los movimientos mandibulares. Se efectuó un interrogatorio para determinar la presencia de hábitos parafuncionales y la terapia ortodóntica.

### Resultados:

De los 488 pacientes con ruidos en la ATM el 95% presentó chasquidos. El 73% de los ruidos se mostraron en una articulación. Un 48% presen-

## Abstract

Keywords: Clinical characteristics, joint sounds, TMJ.

### Objective:

To determine the clinical characteristics related to the presence of noises in the temporomandibular joint of patients attending a graduate of Restorative Dentistry, Faculty of Dentistry, University of Yucatan. Background: Garcia et al. reported that patients who reported joint sounds 50% had joint pain, headache 27.7%, 22.2% and mandibular block 11.1% earache.

### Methods:

1000 patients studied and of these, 488 had temporomandibular joint noises, performing a clinical evaluation that included palpation of the masticators muscles, the assessment of tooth surfaces and jaw movements. Examination was performed to determine the presence of parafunctional habits and orthodontic therapy. The collected data entered into a database, processed and analyzed using SPSS statistical software.

### Results:

Of the 488 patients with temporomandibular joint noise presented 95% clicks. Seventy-three percent of the noises were in a single joint. Forty-eight percent, had pain in one or more muscles of masti-

to dolor en uno o varios músculos masticatorios, con un valor de  $P=.469$ , no habiendo diferencias significativas. Las facetas de desgaste mostraron un valor de  $P=.000$  y las interferencias oclusales excéntricas un valor de  $P=.000$ , mostrando ambas diferencias significativas. El hábito parafuncional, como el apretamiento o rechinar durante el día, 30.5%. Seis por ciento fueron sometidos a tratamiento de ortodoncia. De las variables, hubo discrepancias entre la presencia de interferencias oclusales excéntricas (85%) y los facetamientos patológicos (74.6 %) en comparación con las demás variables de estudio.

**Conclusiones:**

La afectación del sistema articular es frecuente y existe una relación con el factor oclusal. Los elementos determinantes de la oclusión presentaron algún grado de afectación. El factor dental mostró una mayor frecuencia.

ation, with a value of  $P = 0.469$ , with no significant differences. The wear facets showed a value of  $P = .000$  and eccentric occlusal interference a value of  $P = .000$ , both showing significant differences. The habit was the most common parafunctional clenching or grinding during the day with 30.5%. Only 6% said they were on orthodontic treatment. Of all variables studied were the differences observed between the presence of eccentric occlusal interference (85%) and pathological facetamientos (74.6%) compared with the other variables of the study.

**Conclusions:**

It is clear that the joint system involvement is common and there is a correlation with occlusal factor. All determinants of occlusion showed some degree of impairment (atm, muscles and teeth) but the dental factor showed greater weight and more frequently in the results.

**Introducción**

La articulación temporomandibular (ATM) constituye una de las articulaciones más complejas del organismo. Se encuentra constituida de tres elementos articulares: el cóndilo mandibular, la cavidad glenoidea y el cóndilo del temporal y el disco interarticular <sup>1,2</sup>.

En estado de reposo el disco interarticular se encuentra entre la parte anterosuperior del cóndilo y la zona posterior de la eminencia articular estando la banda posterior del disco localizada en una posición de las 12 horas <sup>3</sup>.

Cuando existe alguna alteración en la función de alguno de los elementos que forman parte del complejo sistema de la articulación temporomandibular se desencadenan una serie de trastornos que en conjunto se denominan como “Disfunción de la ATM” o “Desórdenes temporomandibulares (DTM)” <sup>4</sup>.

Los DTM responden a una serie de condiciones caracterizadas por dolor en la articulación o de sus tejidos circundantes, limitaciones funcionales de la mandíbula o ruidos articulares, siendo padecimientos con una etiología no del todo clara pero que en general se considera del tipo multifactorial. Entre los síntomas más comunes incluyen dolor mandibular, apertura bucal limitada o dolorosa, dolor de cabeza, dolor de cuello, ruidos en las ATMs o imposibilidad para abrir la boca <sup>4</sup>. Los ruidos en la ATM, indican una anormalidad que

por lo general suelen ser una indicación de alteraciones en la posición del disco articular y que se denominan como desplazamientos discales <sup>3</sup>. Los ruidos en la ATM han sido clasificados en dos tipos principales: el chasquido o click y la crepitación <sup>3</sup>.

El chasquido es un ruido especial de crujido o castañeo. Diversos estudios demuestran una incidencia de entre el 14% y el 44% de las poblaciones estudiadas. La crepitación es otro tipo de sonido articular que se describe como una serie de ruidos de roce o raspadura y que están asociados a la osteoartritis, a la perforación discal, artritis reumatoide y condromatosis sinovial <sup>3</sup>.

Cellic y cols, revelaron que el 45% de la población que estudiaron presentaron algún tipo de disfunción temporomandibular (TM) de los cuales el 40% correspondió a la manifestación de clicks o chasquidos en las articulaciones y solamente el 1% presentó crepitación <sup>5</sup>. García y cols, reportaron que de todos los pacientes que manifestaron ruidos articulares el 50% declaró dolor articular, 27.7% dolor de cabeza, 22.2 % bloqueo mandibular y un 11.1% dolor de oído <sup>6</sup>.

Algunos autores mencionan que la fricción en las superficies articulares está implicada en el desarrollo de los desplazamientos discales. Los microtraumatismos y los macrotraumatismos parecen estar implicados en el aumento de la fricción intraarticular <sup>7</sup>.

Quinteromarmol y cols, llevaron a cabo un estudio con una muestra de 130 pacientes en el que demostraron que los ruidos articulares se presentan en un 78% de los pacientes que padecen trastornos temporomandibulares y que un 80% del total manifestó más de un ruido simultáneamente. El estudio reveló una relación significativa con respecto a la presencia o ausencia de una guía canina e incisal con la manifestación de trastornos TM<sup>8</sup>.

Nagamatsu y cols, efectuaron una investigación en una población de adolescentes en Okayama, Japón observando una incidencia del 95% de chasquidos en pacientes que manifestaron bruxismo nocturno. Se demostró que más que el apretamiento nocturno el hábito de rechinar los dientes durante el día fue el hábito más común asociado a esta manifestación<sup>9</sup>.

Azak y cols, en el 2006, realizaron un estudio en una población de Turquía demostrando una incidencia del 27.3% de pacientes con ruidos en la ATM (chasquidos) y se observó una correlación de los chasquidos con hábitos parafuncionales (apretamiento), demostrando que el 39.4% de los pacientes con ruidos manifestaban esta característica<sup>10</sup>.

Winocur y cols, ejecutaron un estudio en el año 2001, en una población de adolescentes entre 15 y 16 años para relacionar los hábitos parafuncionales y los trastornos temporomandibulares en el cual quedó demostrado que la manifestación de ruidos en la ATM fue el segundo síntoma más común con un 12.1%<sup>11</sup>.

## Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional, prospectivo transversal y explicativo.

Se estudiaron 1.000 pacientes que acudieron a la clínica de posgrado de Odontología Restauradora de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán, México durante el período de enero del 2011 a mayo del 2012, incluyendo en la muestra a 488 pacientes con un rango de edad entre los 15 y los 85 años, quienes cumplieron con los criterios de inclusión, los cuales fueron manifestación de algún tipo de ruido articular.

Se consideraron los siguientes criterios de exclusión:

1. Pacientes con trastornos sistémicos articulares.
2. Pacientes con diagnóstico de padecimientos sistémicos que pudieran afectar al sistema estomatognático y a la articulación temporomandibular.
3. Pacientes con antecedentes de traumatismo en el maxilar inferior o en la zona de la articulación tempo-

romandibular.

4. Pacientes que estuvieran en ese momento, recibiendo alguna terapia para los trastornos temporomandibulares.

5. Pacientes en los cuales no se logró realizar la exploración clínica para el llenado del instrumento de recolección de datos.

## Metodología

Para la evaluación clínica de los ruidos articulares se procedió a sentar cómodamente al paciente en un sillón dental en una posición semireclinada con el plano oclusal paralelo al piso y en un estado de relajación. Se realizó la palpación clínica de la ATM en busca de ruidos articulares mediante la colocación suave de las puntas de los dedos de ambas manos en la zona correspondiente a la ATM aplicando una leve presión y se le indicó al paciente que realice movimientos suaves de apertura y cierre bucal máximos. Mediante esta palpación se identificó el tipo de ruido y la articulación afectada considerando al "chasquido" como un sonido de corta duración y a la crepitación como un sonido prolongado grave semejante al roce de dos superficies rugosas. Una vez establecido el tipo de ruido y su localización (en una o en ambas articulaciones), éste se registró en el instrumento de recolección de datos.

Posteriormente, se realizó la palpación de los músculos masticatorios temporal, masetero, pterigoideo interno y pterigoideo externo de acuerdo al protocolo del Dr. Peter Dawson para determinar la presencia de dolor muscular y éste se registró como positivo o negativo en el instrumento de recolección de datos.

Inmediatamente se procedió a la exploración intraoral por medio de un espejo bucal del número 5 con adecuada iluminación y previo secado de la boca con aire a presión en busca de la localización de facetas de desgaste. Se consideraron positivas las piezas con pérdida de sustancia dental y en las cuales estas superficies presentaron un aspecto liso y brillante y con un número igual o mayor a 5 superficies con facetamiento patológico.

Se determinó la presencia de interferencias oclusales en las excursiones mandibulares mediante la colocación de un retractor de carrillos para una mejor visualización y se le indicó al paciente que realice movimientos de lateralidad derecha, lateralidad izquierda y protrusión identificando en cada movimiento mediante papel de articular la localización de interferencias oclusales y se registraron estas mismas en el instrumento de recolección de datos.

Se estableció la presencia de hábitos parafuncionales (bruxismo) a través de la afirmación o negación por parte del paciente.

Se interrogó al paciente para determinar si había sido sometido a algún tratamiento previo de ortodoncia registrándose en la hoja de recolección de datos.

Los datos recabados fueron introducidos en una base de datos de Microsoft Excel, procesados y analizados mediante el software estadístico SPSS para Windows.

## Resultados

De los 1000 pacientes examinados, el 48.8% (n=488) de los pacientes presentaron ruidos en la ATM, el 95% (n=464) exhibieron chasquidos y el 5% (n=24) manifestó crepitación.

El 73% (n=356) de los ruidos de la ATM, se presentaron en una sola articulación es decir fueron de localización unilateral.

De los 488 pacientes, el 48% (n=234) presentó dolor en uno o varios músculos masticatorios, no observándose diferencias significativas en el número de pacientes que presentaron dolor en músculos masticatorios,  $P=0.469$

Las facetas de desgaste y las interferencias oclusales excéntricas presentaron la mayor frecuencia con valores de 75% (n=366) y 86% (n=420) respectivamente. En la variable, facetas de desgaste tenemos que para el IC 95%, se presentaron diferencias significativas,  $P=0.000$

Con respecto a la variable, interferencias oclusales excéntricas, para el IC 95%, existen diferencias significativas,  $P=0.000$

Los hábitos parafuncionales fueron reportados en un 48.4% (n=236) del total de pacientes con ruido (n=488) de los cuales el tipo de hábito más común fue el "apretamiento" o "rechinar" durante el día con una frecuencia del 30.5% (n=148), seguido de la manifestación de "rechinar y bruxismo nocturno" con 11.5% (n=57) y solamente un 6.4% (n=31) presentó "bruxismo nocturno".

Con respecto a la terapia ortodóntica previa no se encontraron datos ya que del total de pacientes, el 6% (n=29) refirieron haber sido sometidos previamente a este tipo de tratamiento.

De aquí se puede explicar, que de todas las variables estudiadas hubo diferencias estadísticamente significativa entre la presencia de interferencias oclusales excéntricas (85%) y las facetas de desgaste (74.6%) en comparación con las demás variables de estudio.

## Discusión

Al final del estudio se observaron algunas similitudes que respaldan lo descrito en la literatura actual respecto a los ruidos en la ATM.

Los resultados coinciden con los hallazgos de Cellic R, Jerolimov V, Panduric J<sup>5</sup>, donde se demuestra una mayor incidencia de chasquidos en comparación con la crepitación (45% chasquidos, 1% crepitación). En el presente estudio se observó una incidencia de 95% para los chasquidos y del 5% para la crepitación.

Sin embargo se observaron datos contrarios a lo descrito por Bisi, Batista y Puricelli<sup>12</sup>, quienes mencionan que la mayor parte de los ruidos articulares se manifiestan de manera bilateral con un 74%, no concordando con nuestros resultados ya que se observó una mayor afectación del tipo unilateral (73%).

Con respecto a los hábitos parafuncionales y la hiperactividad muscular los datos demuestran que poco menos de la mitad de los pacientes la manifestaron y que concuerda también con los datos de Nakagatsu y cols,<sup>9</sup> quienes observaron una incidencia del 95% de chasquidos en pacientes que manifiestan bruxismo nocturno. Sin embargo, el estudio demostró que más que el apretamiento nocturno el hábito de rechinar los dientes durante el día fue el más común. Cabe recalcar que la presencia de hiperactividad muscular y los hábitos parafuncionales fueron una constante (48%) en el presente estudio.

Por otro lado quedó de manifiesto lo descrito en la literatura respecto a la terapia ortodóntica y los trastornos TMs tal como lo mencionan Rakther y cols.<sup>13</sup> en cuyo estudio no se observó datos significativos que demuestran una asociación directa entre la terapia ortodóntica y los trastornos TMs. En nuestro estudio, solamente el 5% de los participantes había recibido una terapia ortodóntica previa, similar a lo que refieren los autores arriba mencionados.

Al final del estudio se observó la presencia de interferencias oclusales (85%) y facetamientos patológicos (74.6%) reafirmando lo descrito respecto al factor oclusal como un punto importante para el desempeño de la función masticatoria correcta y cuyo desequilibrio puede afectar la biomecánica del sistema estomatognático desencadenando el deterioro de otros elementos que forman parte de este complejo sistema.

## Conclusiones

De los datos obtenidos en el estudio es evidente que la afectación de la ATM es frecuente y que existen datos evidentes de una correlación con el factor oclusal. Como odontólogos podemos tener una intervención directa sobre la oclusión y es nuestro deber mantener-

la en equilibrio.

Este estudio no se considera suficiente para afirmar que el factor de la oclusión es un determinante aislado para el desarrollo de ruidos en la articulación o de trastornos temporomandibulares ya que como esta descrito, son muchos los factores que desencadenan este tipo de padecimientos. Se podría mencionar que todos los elementos determinantes de la oclusión presentaron algún grado de afectación (atm, músculos y dientes) pero el factor dental presentó un mayor peso y mayor frecuencia en los resultados finales.

De aquí se concluye que al realizar la valoración y terapia a nuestros pacientes es importante tener en consideración la oclusión y la ausencia de interferencias durante la realización de los movimientos mandibulares excéntricos ya que a la larga generan fuerzas dañinas, palancas y reflejos musculares defectivos que terminaran con un deterioro del sistema articular y del sistema estomatognatico en su totalidad, afectando la efectividad masticatoria y el desempeño psicosocial limitando la calidad de vida de nuestros pacientes.

Rubén Cárdenas Erosa  
cerosa@uady.mx

## Bibliografía

1. Quiroz Gutiérrez F. "Anatomía Humana" TOMO I, 13ª. Editorial Porrúa; 1997.
2. Okesson J. "Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares". Sexta edición. Editorial. Elsevier; 2008.
3. Isberg A. "Disfunción Temporomandibular: Una guía práctica para el profesional". 2ª. Editorial Artes Médicas; 2006.
4. Buescher J. "Temporomandibular Joint Disorders". Clarkson Family Medicine. 2007; 76 (10).
5. Cellic R, Jerolimov V, Panduric J. "A Study of the Influence of Occlusal Factors and Parafunctional Habits on the Prevalence of Signs and Symptoms of TMD"; Int J of Prost. 2002; 15 (1).
6. García A, Folli S, Junqueira P, De Sousa V. "Mandible Protrusion and Decrease of TMJ Sounds: An Electroviatographic Examination". Brazilian Dent J. 2008; 19 (1): 77-82.
7. Ikebe K, Hazeyama T. "Association of symptomless TMJ sounds with occlusal force and masticatory performance in older adults". J of Oral Reha. 2008; 35: 317-323.
8. Quinteromarmol M, Espinoza A, Martinez-Tellez J. "Características bucodentales en pacientes con trastornos temporomandibulares". Rev Med del IMSS. 2009; 47 (2): 189-192.
9. Nakagatsu-Sakaguchi Ch, Minakuchi H. "Relationship between the frequency of sleep bruxism an prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in an adolescent population". The Int J of Prothod. 2008; 21(4).
10. Azak N, Evilloğlu, Ordullu, M, Issever H. "Prevalence of Symptoms associated with temporomandibular disorders in a Turkish population"; J of Oral Rehab. 2006; 31: 81-84.
11. Winocur E, Gavish A, Finkelshtein T. "Oral habits among adolescent girls and their association with symptoms of temporomandibular disorders"; J of Oral Rehab. 2001; 28: 627 -629.
12. Bisi M, Batista K, Puricelli E. "Relationship Between Sounds And Disc Displacement Of The Temporomandibular Joint Using Magnetic Resonance Imaging". Rev Odonto Ciênc. 2010; 25(1):37-41.
13. Rakhter R, Monsur M, Ohkubo R. "The Relationship Between Jaw Injury, Third Molar Removal, and Orthodontic Treatment and TMD Symptoms in University Students in Japan"; J of Orofacial Pain. 2008; 22 (1).