

UNIVERSIDAD DE BARCELONA — FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MORFOLOGICAS Y ODONTO-ESTOMATOLOGIA

## ANALISIS SEMIOLOGICO DE PACIENTES CON DISFUNCION TEMPOROMANDIBULAR

SEMIOLOGIC ANALYSIS OF A PATIENT WITH TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS

por

R. BLANES\*    J. M. ANGLADA\*\*  
M. PASCUAL\*\*    M. PERAIRE\*\*\*

BARCELONA

**RESUMEN:** Un total de 60 historias clínicas del Servicio de Disfunción Temporomandibular de la Facultad de Odontología de Barcelona han sido revisadas para recoger y evaluar los signos y síntomas de un grupo de pacientes diagnosticados de Desórdenes Temporomandibulares. El síntoma más común fue el dolor con un 63%; el dolor de cabeza estaba presente en un 33% de la muestra, mientras que la parafunción presentaba una frecuencia de 88%. El síntoma clínico más prevalente fue el dolor muscular a la palpación (81.6%); los chasquidos aparecen en un 43.5%, mientras que un 30% de la muestra ofrecía una limitación de la apertura mandibular. La prevalencia de estadios específicos de los trastornos internos de la ATM fue estimada utilizando criterios diagnósticos creados por Fricton & Schiffman en 1988. Sin embargo, la comparación de los resultados de este estudio con otros previos es limitado, debido a la ausencia de criterios diagnósticos estandarizados, así como el uso de diferentes índices y técnicas de examen.

**SUMMARY:** A sample of 60 medical histories of the Temporomandibular Disfunction Service in the Dental Faculty of Barcelona has been analysed to report and evaluate signs and symptoms collected from a group of patients diagnosed of Temporomandibular Disorders. Pain was the most common symptom which was present in about 63%; headaches were noted in 33% of the sample and parafunction in 88.4%. The most prevalent clinical symptom was muscle tenderness upon palpation (81.6%); clicks appeared in 43.5% and restricted mandibular opening in 30% of the group. The prevalence of specific stages of internal derangements of the TMJ was estimated using established diagnostic criteria devised by Fricton & Schiffman in 1988. However, comparison of the results of this study with previous studies is limited, because a lack of standardized diagnostic criteria, as well as varying examination techniques and indexed used.

### INTRODUCCION

La identificación de los desórdenes temporomandibulares se remonta a la década de los años 20, cuando WRIGHT<sup>1</sup> reconoce dicha patología. En 1934 COSTEN<sup>2</sup>, un otorrinolaringólogo, describe un grupo de síntomas clínicos en oído, cabeza y el área de la articulación temporomandibular, aparentemente no relacionados. A este cuadro lo denominó «Síndrome de Costen» y se caracterizaba por la presencia de acúfenos, rigidez temporomandibular, dolor de cabeza y audición deteriorada.

Desde su aparición, se han propuesto diversos términos para nombrar la enfermedad: «Síndrome de dolor-disfunción»<sup>3</sup>, «Síndrome de disfunción temporomandibular»<sup>4</sup>, «Artritis aguda y crónica de la ATM»<sup>5</sup>, «Desórdenes temporomandibulares»<sup>6</sup> o «Síndrome de dolor-disfunción miofascial»<sup>7</sup>; así como diferentes sistemas clasificatorios sin que ninguno de ellos esté ampliamente aceptado. Sin embargo es preocupante la falta de una uniformidad, tanto en los criterios diagnósticos como en la terminología, que no favorece el entendimiento entre los profesionales ni permite la comparación de los resultados entre diferentes estudios.

La frecuencia y distribución de los sistemas y signos

(\*) Licenciado en Odontología por la Universidad de Barcelona.

(\*\*) Profesor Asociado. Oclusión y Protopodencia.

(\*\*\*) Profesora Titular. Oclusión y Protopodencia.

clínicos de la disfunción temporomandibular ha sido estudiada desde finales de los años 60. Una revisión de estudios epidemiológicos realizados sobre población general ofrece una prevalencia de síntomas que oscila entre un 14-57%, mientras que la distribución de los signos varía entre un 43-93%<sup>8,9,10,11,12,13,14</sup>. Estas variaciones son debidas a la ausencia de estándares de definición generalmente aceptados, diversidad metodológica, forma de presentar los resultados y diferencias en el diseño del estudio; es por ello que la mayoría de los estudios epidemiológicos deben ser interpretados con cautela<sup>13,15,16,17,18,19</sup>. A pesar de ello, la disfunción temporoman-

dibular puede ser considerada como una patología frecuente en la población general y con necesidades de tratamiento que oscilan entre un 3 y un 25%<sup>13,16,20,21</sup>.

Debido a la escasez de trabajos que valoren muestras de pacientes con trastornos temporomandibulares en España, así como en la cuenca mediterránea, se hace necesario valorar un grupo de pacientes con dichos trastornos para averiguar si sus características clínicas y diagnósticas son similares a las encontradas en otros estudios realizados en regiones geográficas, sociales y culturas diferentes.

## MATERIAL Y METODO

Los datos fueron recogidos de 60 historias clínicas realizadas sobre pacientes que acudieron, remitidos al Servicio de Disfunción Temporomandibular de la Facultad de Odontología en la Universidad de Barcelona, para el estudio y valoración del estado funcional del aparato masticatorio. Analizaremos las historias clínicas en sus diferentes apartados:

### Anamnesis

Se valoran datos referidos al motivo de consulta que incluían dolor, ruidos articulares, limitación funcional, abrasión dental, otalgias, acúfenos, bloqueos y luxaciones. La presencia de hábitos parafuncionales fue valorada en función de la respuesta afirmativa o negativa del paciente al interrogatorio sobre los mismos, así como a la presencia de signos clínicos. Por último, se puso especial interés en la presencia de cefalea, sin tener en consideración otras características como su localización o frecuencia.

### Examen clínico

La capacidad de apertura mandibular fue registrada solicitando al paciente que realizara aperturas bucales, midiendo con una regla milimetrada la distancia interincisal a la cual se le sumaba la de sobremordida. Con-

sideramos 40 mm como un límite fiable para establecer una limitación funcional, pues AGERBERG<sup>22</sup> observa que en una muestra de jóvenes adultos saludables, el número de personas que presentan una apertura bucal por debajo de 40 mm constituyen el 2%.

La presencia de ruidos articulares fue explorada mediante palpación del área temporomandibular durante los movimientos mandibulares de apertura y lateralidad. Tras su detección, se clasificaban atendiendo a su aparición temporal<sup>23</sup>.

Con respecto a la exploración muscular, ésta se llevó a cabo mediante la palpación bimanual de los siguientes músculos: pterigoideo lateral, pterigoideo medial, temporal, masetero, digástrico y esternocleidomastoideo. Los criterios utilizados para distinguir la severidad de la molestia a la palpación fue recogida en base a un gradiente que oscilaba, de menor a mayor molestia, entre 0-3.

### Diagnóstico

Se establecieron grupos diagnósticos específicos en función de la presencia de un cuadro muscular aislado, un cuadro articular aislado o la presencia de ambos. La clasificación de los trastornos articulares se hizo siguiendo los criterios de SCHIFFMAN & FRICTON<sup>24</sup>.

## RESULTADOS

El 76% de la muestra estaba formado por mujeres y sólo un 23% eran varones (Fig. 1). La edad media fue de 35 años y el grupo más frecuente lo constituía el de 10-19 años (26%), mientras que el menos representado era el de mayores de 50 años (13.2%) (Tabla 1). El paciente más joven tenía 11 años, y la de más edad 72 años.

El dolor fue el síntoma más frecuente en la muestra un 63%; seguido de los ruidos articulares 48.3% y la limitación funcional 36.6% (Fig. 2). Los pacientes que presentaban este trinomio eran un 10%, mientras que en un 83% manifestaba la presencia de algunos de ellos.

Con respecto a la distribución, según el sexo, de los diferentes motivos de consulta, existía una mayor frecuencia de los mismos entre las mujeres, excepto en la abrasión y en limitación funcional (Fig. 3).

Un 33.3% de la muestra presentaba cefaleas, observándose una mayor frecuencia entre las mujeres que entre los hombres.

Entre los hábitos más frecuentemente recogidos destacan el bruxismo céntrico (36.6%) y el bruxismo excéntrico (35%), mientras que en un 11.6% no refirió ningún hábito parafuncional (Fig. 4). En la distribución por sexos encontramos una mayor frecuencia del bruxismo excéntrico en varones, mientras que en el bruxismo céntrico esta relación se invierte (Fig. 5).

Un 30% de los pacientes presentó una apertura bucal inferior a 40 mm (Fig. 6) con una máxima incidencia entre 35-39 años (20%), siendo este signo más frecuente en la mujer (32%) que en el varón (21.4%). La media en la capacidad de apertura fue de 45 mm; la desviación mandibular estaba presente en el 63% de los casos. Un

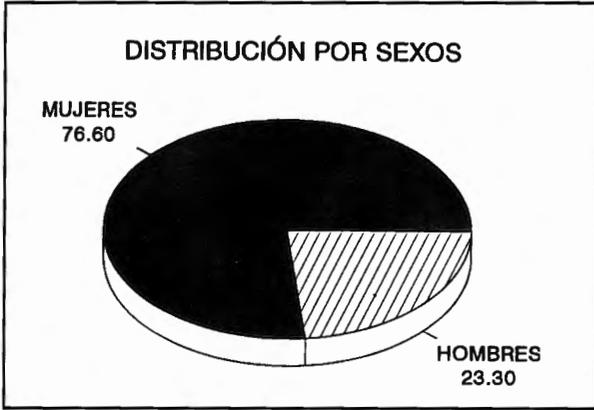


Fig. 1  
Distribución de la muestra según sexo.

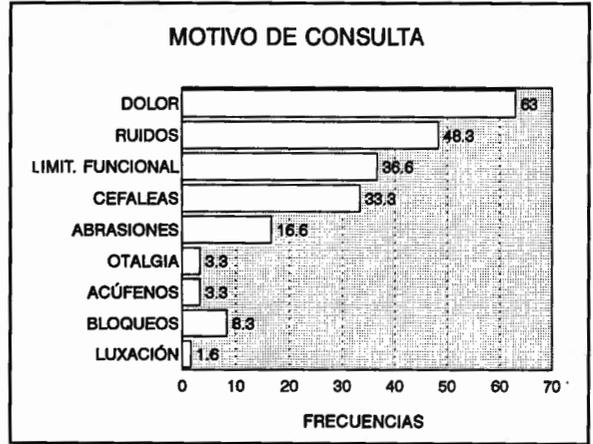


Fig. 2  
Motivo de consulta, frecuencias.

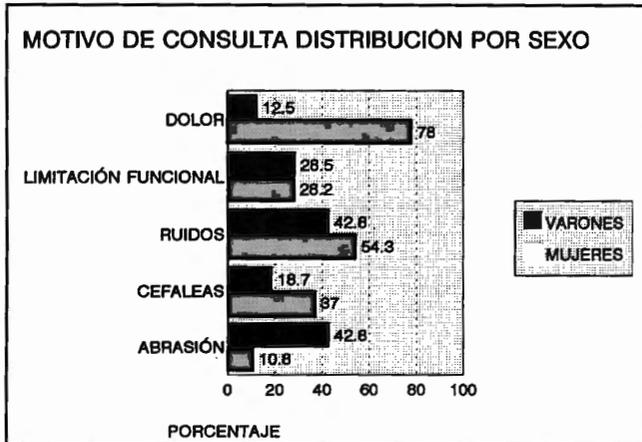


Fig. 3  
Motivo de consulta, distribución de frecuencias según sexo.

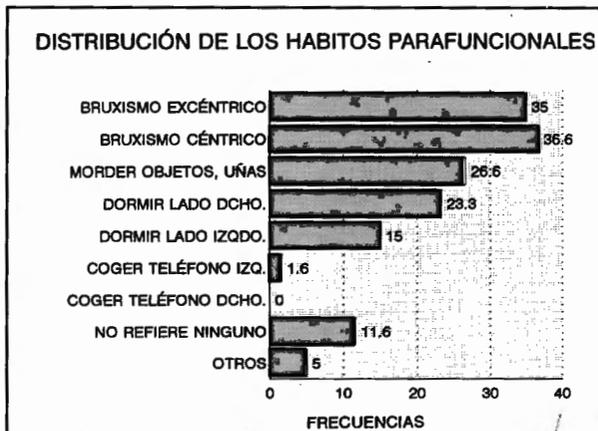


Fig. 4  
Hábitos parafuncionales, distribución de frecuencias en nuestra muestra.

31.6% no presentaba desviación, mientras que un 5% mostraban una apertura en Z. La representación de las medias en la apertura mandibular con respecto al sexo y edad aparece en la Tabla 2.

Un 43.5% de los pacientes mostró chasquidos articulares durante la exploración (Fig. 6), siendo más frecuente entre las mujeres (47.8%), que entre los varones (30%). Los tipos de ruidos registrados atendiendo a la clasificación temporal fueron: chasquidos recíprocos (13.3%), chasquidos iniciales (20%) chasquidos medios (21.6%), chasquidos finales (11.6%).

La palpación muscular fue positiva en un 81.6% de la muestra (Fig. 6). Los músculos más frecuentemente afectados fueron el pterigoideo lateral y el músculo temporal (Tabla 3). Los pacientes que sólo presentaron

un componente muscular constituyeron el 36.6% de la muestra, mientras que un 11.6% presentaba un componente articular aislado. En un 46% de los individuos explorados se observaron ambos cuadros simultáneamente.

Con respecto a la clasificación de los trastornos articulares según los criterios de SCHIFFMAN & FRICTON<sup>24</sup>, un 54.6 presentaban desarreglos internos con reducción (estadio I), mientras que un 8% presentaban bloqueo intermitente (estadio II). Con respecto al estadio III o bloqueo articular agudo sólo obtuvimos un caso que lo presentó en el momento de la consulta. Un 5% de los pacientes mostraba bloqueo (estadio IV), mientras que sólo registramos un caso con procesos degenerativos articulares (estadio V) (Fig. 7).

## DISCUSION

Existen autores que sugieren que el 60% de los pacientes estudiados pueden ser reconocidos basándose sólo en la historia de dolor del paciente<sup>25</sup>; en nuestro estudio el dolor estaba presente en un 63% de la muestra con una mayor frecuencia entre las mujeres (78%) que entre los hombres (12.5%).

En la revisión bibliográfica efectuada sobre estudios epidemiológicos en muestras de población general, la aparición del dolor varía entre un: 3-16%<sup>8,11,12,13,17,26</sup>. Se ha de tener en cuenta que el criterio utilizado para recoger este síntoma varía de un estudio a otro, así en algunos de ellos<sup>11,13,26</sup> registraban el dolor asociado a una apertura bucal amplia, mientras que en otros lo hacen asociados a movimientos mandibulares<sup>8,13</sup>. Algunos de ellos lo recogen como síntoma aislado<sup>12,17</sup>.

En los estudios epidemiológicos realizados sobre pacientes, la presencia de dolor se presenta entre un 9-97%<sup>15,27,28,29,30,31,32,33</sup> aunque también en este caso los criterios variaban de un estudio a otro. De esta forma, observamos que si tenemos en cuenta el dolor facial<sup>30,31,33</sup>, la frecuencia varía de 9-86%. Si atendemos al dolor articular subjetivo<sup>29,31</sup> obtenemos 55-97%, y si consultamos el dolor durante el movimiento mandibular<sup>15,33</sup> es del 50%. Otros estudios recogen el dolor como síntoma aislado y observan una prevalencia del 53%<sup>28</sup>, 60%<sup>27</sup> y del 65%<sup>32</sup>. En general podemos afirmar que los resultados de nuestra investigación, en los cuales el dolor era considerado como síntoma aislado, se corresponden con los resultados de otros estudios sobre pacientes, y en especial con<sup>15,27,32,33</sup>.

Nosotros recogemos la mayor frecuencia del dolor como motivo de consulta entre hombres y mujeres, siendo más frecuente en el segundo grupo. Este resultado se corresponde con otros estudios<sup>21,30,34</sup> pero discrepa con otros, en los cuales no se encuentran diferencias significativas<sup>8,35,20,26,36</sup>.

El dolor de cabeza es un síntoma común entre los pacientes dentales 60% y muy frecuente entre los pacientes con disfunción temporomandibular 70%<sup>37</sup>. En nuestro estudio la frecuencia del dolor de cabeza fue estimada en un 33.3%, con una mayor frecuencia entre las mujeres 37%, que entre los hombres 18.7%.

En los estudios epidemiológicos realizados sobre la población general, en los que se relacionaba la cefalea

con los desórdenes temporomandibulares, se recoge una prevalencia que varía entre: 5-28%<sup>8,10,11,12,20,21</sup>. Respecto a los estudios realizados sobre pacientes con disfunción temporomandibular, la prevalencia varía entre: 19-63%<sup>29,30,31,32</sup>. Nos volvemos a encontrar con la misma problemática que en el anterior apartado, puesto que los criterios utilizados difieren de un estudio a otro, favoreciendo la variabilidad de resultados. Un ejemplo lo constituye el estudio de RIEDER<sup>30</sup> en el que la cefalea sólo se recoge cuando se presenta 5 veces al día.

En estudios que compararon pacientes y controles<sup>37,39</sup> se observó una mayor frecuencia del dolor de cabeza entre los primeros. Otro estudio<sup>40</sup> también mostró esta diferencia, sin embargo presentaba una sensibilidad y especificidad muy bajas, dando lugar a la presencia de falsos negativos y positivos. Observando la distribución por sexos, nuestro estudio coincide con otros<sup>14,21,30,37,38</sup>.

La prevalencia de la parafunción parece depender del método utilizado para su registro. La mayoría de los estudios epidemiológicos han sido realizados basándose en el cuestionario, sin embargo se trata de un método poco fiable pues basan el registro en la consciencia, por parte del paciente, de su hábito. Puesto que la parafunción es prácticamente universal<sup>41,42,43</sup> estamos de acuerdo con SELLIGMAN & PULLINGER<sup>44</sup> en que los estudios deberían analizar la población en una curva gaussiana de acuerdo con la severidad de la parafunción.

En los estudios de prevalencia realizados sobre la población general que utilizan un cuestionario, se observa una frecuencia de bruxismo céntrico que varía entre un 4 y 20%, mientras que para el bruxismo excéntrico del 7 y el 14%<sup>9,10,12,29,45,46</sup>. La revisión bibliográfica en estudios de pacientes observaba una frecuencia de bruxismo céntrico del 34-54% y de bruxismo excéntrico del 16-35%<sup>25,29,30,47</sup>. Estos resultados coinciden con la afirmación de que el bruxismo excéntrico es menos prevalente en estudios basados en cuestionarios, dado que al ser frecuentemente nocturno<sup>37</sup>, el paciente no es consciente del mismo. Algunos autores consideran que un registro más fiable sería aquel que recogiera esta parafunción a través del dolor mandibular al despertar<sup>17,48</sup>.

En nuestro estudio, los resultados respecto a la limitación de la apertura mandibular indican que existe un

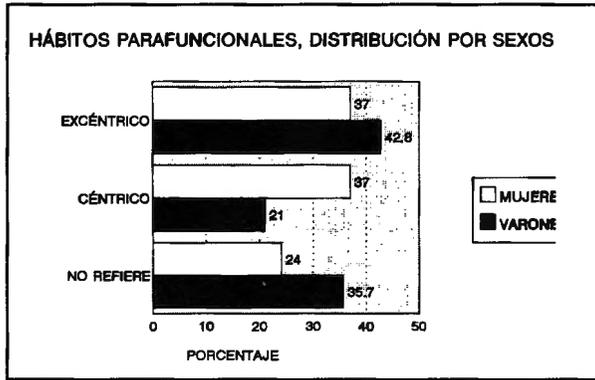


Fig. 5  
Bruxismo, distribución según sexo.

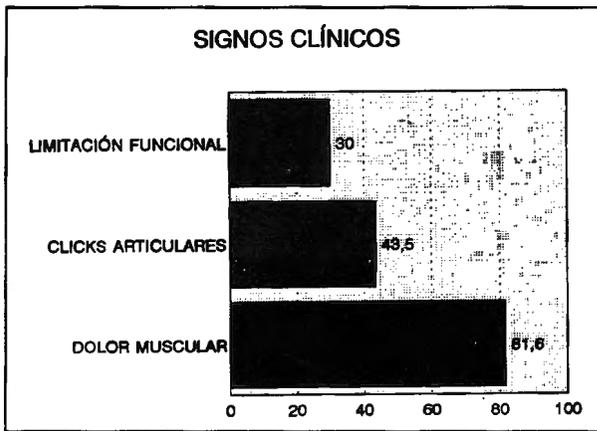


Fig. 6  
Frecuencia de los signos clínicos a la exploración, agrupados en tres categorías.

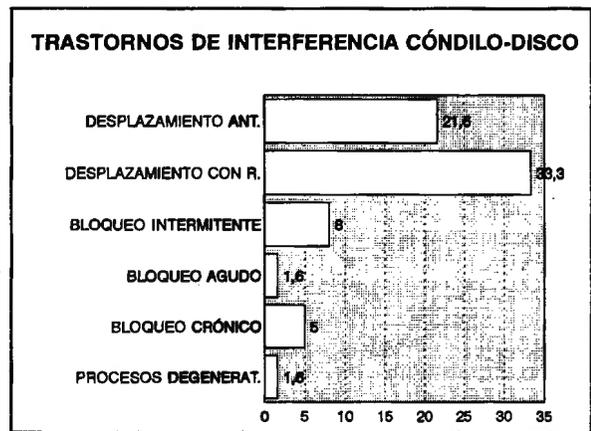


Fig. 7  
Frecuencia de los diferentes diagnósticos a los que se llegó en el grupo de pacientes objeto de nuestro estudio.

| EDAD  | ♀     | ♂     | TOTAL |
|-------|-------|-------|-------|
| 10-19 | 21,7% | 42,8% | 26,6% |
| 20-29 | 26%   | 0     | 20%   |
| 30-39 | 19,5% | 21,4% | 20%   |
| 40-49 | 19,5% | 21,4% | 20%   |
| 50-59 | 6,5%  | 7,1%  | 6,6%  |
| ≥ 60  | 6,5%  | 7,1%  | 6,6%  |

| EDAD  | ♀       | ♂       |
|-------|---------|---------|
| 10-19 | 45,3 mm | 41 mm   |
| 20-29 | 43,6 mm | —       |
| 30-39 | 41,8 mm | 34 mm   |
| 40-49 | 44,7 mm | 52,7 mm |
| 50-59 | 41,5 mm | —       |
| > 60  | 41,6 mm | 51 mm   |

| MÚSCULO     | DERECHO  | IZQUIERDO |
|-------------|----------|-----------|
| TEMPORAL    | 35 58,3% | 35 58,3%  |
| MASETERO    | 19 31,6% | 17 28,3%  |
| PT. LATERAL | 35 58,3% | 32 53,3%  |
| PT. MEDIAL  | 31 51,6% | 25 41,6%  |
| E.C.M.      | 18 30%   | 18 30%    |
| DIGÁSTRICO  | 17 28,3% | 19 31,6%  |
| NO PRESENTA | 12 20%   | 14 23,3%  |

30% de los pacientes con este signo. Los estudios sobre la población general recogen una frecuencia que varía entre el 1.2 y el 10%<sup>8,10,11,12,20,21</sup>. Para los estudios sobre pacientes la aparición de limitación funcional como signo varía entre el 5.4 y el 32%<sup>15,25,31,32,33,49</sup>. Consideramos que nuestros resultados coinciden con algunos estudios sobre pacientes: 28%<sup>32</sup>, 32%<sup>33</sup>, 27%<sup>31</sup> y difieren con los resultados en estudios sobre la población general.

En cuanto que la mayor parte del dolor presente en los pacientes con problemas craneomandibulares proviene de la musculatura<sup>13,30</sup>, es necesaria una palpación sistemática de los músculos durante el examen clínico. Numerosos estudios han asociado la presencia de dolor a la palpación neuromuscular con la semiología de la disfunción temporomandibular<sup>11,50,51</sup>. Sin embargo, las cifras sobre la prevalencia de este signo son mayores o menores dependiendo de las diferentes técnicas de palpación y evaluación, así como de las respuestas individuales del mismo<sup>38</sup>. Incluso en exploradores calibrados, se observó que esta prueba diagnóstica no era fiable<sup>52</sup>. La prevalencia del dolor a la palpación de los músculos del aparato estomatognático ha sido recogida en algunos estudios sobre la población general, ofreciendo una frecuencia que oscila entre el 17 y el 50%<sup>11,12,20,21,36</sup> mientras que en los estudios realizados sobre paciente se observa una variación de entre el 57 y el 90%<sup>15,31,32</sup>. Hemos encontrado autores que referían una menor frecuencia (15.5%), sin embargo el criterio diagnóstico que utilizaron era la presencia de 4 lugares dolorosos<sup>30</sup>. En general los resultados de estudios sobre pacientes coinciden con los nuestros (81.6%).

Los músculos más frecuentemente dolorosos a la palpación muscular en nuestra muestra son el pterigoideo lateral y la inserción anterior del músculo temporal, que se corresponde con las observaciones de otros autores<sup>9,10,11,13,14,21,31</sup>. La fusión con ciertos músculos como el pterigoideo medial o el temporal<sup>53</sup>, desarrollo incompleto del reflejo de estiramiento o la ausencia del huso neuromuscular<sup>28</sup> tratan de explicar esta elevada frecuencia. Sin embargo algunos autores consideran que en un 44% de los pacientes, no es posible palpar correctamente el pterigoideo externo mediante técnicas convencionales<sup>50</sup>.

Los ruidos articulares son un signo de la disfunción temporomandibular frecuentemente recogido en los estudios epidemiológicos de este desorden, de tal forma que en algunos de ellos es el signo más prevalente<sup>10,13,14</sup>.

Algunos autores señalan que la frecuencia del mismo depende del sistema de exploración utilizado<sup>15,14</sup>. Ciertos estudios nos presentan la prevalencia de los ruidos en general<sup>14,30,32</sup>; estamos de acuerdo con GREENE<sup>55</sup> en que no es correcto describir este signo de forma general, pues existen distintos tipos de ruidos, que indican diferentes condiciones patológicas.

El chasquido recíproco ha sido sugerido como indicativo de desplazamiento del disco con reducción<sup>11,24,56,57,58</sup>; pero no es patognomónico para este diagnóstico específico<sup>23,59,60</sup>. La crepitación también ha de ser interpretada con cautela, pues a pesar de ser sugerida como indicadora de osteoartritis de la ATM, diversos autores demuestran que no es así<sup>59,61,62</sup>. Estudios sobre la población general observan una frecuencia de: 14-41%<sup>9,10,11,12,20,21,36</sup> para los chasquidos y de: 0.8-24% para los clicks recíprocos<sup>11,12,20,21</sup>. En cambio la prevalencia en estudios sobre pacientes es de: 43-75%<sup>15,31,33,49</sup> para los chasquidos articulares. Con respecto a la prevalencia de los clicks recíprocos los estudios observan una variación de entre el 60%<sup>32</sup> y el 18%<sup>49</sup>. Nuestros resultados se corresponden con los estudios sobre pacientes en cuanto a la prevalencia de los chasquidos, pero la frecuencia de los clicks recíprocos coincide con los estudios sobre pacientes y no pacientes.

Los estudios realizados tanto sobre la población general como sobre pacientes, que utilicen un criterio diagnóstico basado en signos y síntomas para dividir la población en subgrupos diagnósticos, son escasos. Entre los primeros, el único que ha utilizado un método de registro parecido al nuestro es FRICTON<sup>24</sup>. Nuestros resultados registran una mayor frecuencia en todos los estudios. Entre los estudios sobre pacientes, sólo encontramos uno que siguiera nuestra metodología clínica de recopilación, así como los diferentes criterios diagnósticos<sup>32</sup>. Nuestros resultados ofrecen una mayor prevalencia de patología articular leve, que si tenemos en cuenta el valor pronóstico de la aparición temporal del click, indicaría que es una población de riesgo para presentar trastornos severos; sin embargo, ciertos autores han señalado la naturaleza transitoria de los ruidos articulares en el 50% de sus pacientes<sup>46</sup>.

Todos estos resultados están recogidos sobre criterios clínicos diagnósticos, cuya fiabilidad ha sido puesta en duda<sup>52,61</sup>; sin embargo son los mejores indicadores que pueden ser utilizados en estudios epidemiológicos registrando una reproductibilidad del 75%<sup>62</sup>.

## CONCLUSIONES

El valor de la comparación de nuestros resultados con los resultados de otros estudios epidemiológicos es limitado debido a las diferencias en el diseño del estudio, tipo de índice utilizado, falta de criterios estandarizados y diferencias en las características de la muestra. Sin embargo podemos decir que los resultados sobre la prevalencia de la semiología analizada en nuestra muestra, se corresponden con otros estudios realizados sobre pacientes y difieren con los de la población general.

Consideramos que el cuestionario es un método poco fiable para recoger la frecuencia de la parafunción, pues se ha demostrado en estudios electromiográficos, que

existe una universalidad del fenómeno que no se observa en estudios realizados sobre cuestionarios.

El pterigoideo lateral es el músculo más frecuentemente doloroso a la palpación, no sólo en nuestra muestra sino también en la mayoría de los estudios revisados. Sin embargo es necesario tener en cuenta que por sus características morfológicas y de localización anatómica, se trata de un músculo difícilmente palpable.

Nuestra muestra de pacientes presenta una mayor frecuencia de trastornos articulares leves que en otros estudios del estado español. Si atendiéramos al valor pronóstico de la aparición temporal del click, podríamos

considerar esta población como de riesgo para presentar trastornos articulares más severos, sin embargo ciertos estudios longitudinales sobre pacientes, observan que

hasta un 50% de sus pacientes presentan clicks de naturaleza transitoria.

Correspondencia:  
Dr. J. M<sup>a</sup> Anglada  
Facultad de Odontología  
Feixa Llarga s/n  
08907 Hospitalet (Barcelona)

## BIBLIOGRAFIA

1. WRIGHT, W.: Deafness as influenced by malposition of the jaws. *Nat. Dent. A.J.*, 1920; 7: 979.
2. COSTEN, J.: Syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon function of temporomandibular joint. *Ann. Otol.*, 1934; 43: 1.
3. SCHWARTZ, L.: Pain associated with the temporomandibular joint. *J. Am. Dent. Assoc.*, 1955; 51: 394-397.
4. SHORE, N.: Disfunción temporomandibular y equilibración oclusal. Ed. Mundi, Argentina, 1983.
5. RAMFJORD S.P., ASH M.M.: Oclusión. Ed. Interamericana, 1972.
6. OKESON, J.: Management of Tmj disorders and occlusion. C.V. Mosby Co., St. Louis, 1989.
7. LASKIN, D.: Etiology of the pain dysfunction syndrome. *J. Am. Dent. Assoc.*, 1969; 79: 147.
8. SALONEN, L., HELLDEN, L.: Prevalence of signs and symptoms of dysfunction in the masticatory system: an epidemiology study in an adult swedish population. *J. Craniomand. Disord. Facial Oral Pain*, 1990; 4: 241-250.
9. SHIAU, Y.Y., CHANG, C.: An epidemiological study of temporomandibular disorders in university students of Taiwan. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 1992; 20: 43-7.
10. NILNER, M.: Prevalence of functional disturbances and disease of the stomatognathic system in 15-18 years old. *Swedish Dent. J.*, 1981; 5: 189-97.
11. HANSSON, T., NILNER, M.: A study of the occurrence of symptoms of diseases of the temporomandibular joint masticatory musculature and related structures. *J. Oral. Rehab.*, 1975; 2: 313-24.
12. INGERVALL, B., MOHLIN, B., THILANDER, B.: Prevalence of symptoms of functional disturbances of the masticatory system in Swedish men. *J. Oral Rehab.*, 1980; 7: 185-97.
13. SCHIFFMAN, E.L., et colab.: The prevalence and treatment needs of subjects with temporomandibular disorders. *J. Am. Dent. Assoc.*, 1990; 120: 295-303.
14. AGERBERG, G., INKAPOOL, I.: Craniomandibular disorders in an urban swedish population. *J. Craniomand. Disord. Facial Oral Pain*, 1990; 4: 154-64.
15. DWORKIN, S.F., LERESCHE, L.: Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases. *J. Am. Dent. Assoc.*, 1990; 120: 273-281.
16. MAGNUSON, T., CARLSSON, G.E., EGERMARK-ERIKSSON, I.: An evaluation of the need and demand of treatment of craniomandibular disorders in a young swedish population. *J. Craniomand. Disord. Facial Oral Pain*, 1991; 5: 57-63.
17. DUCKRO, P., et colab.: Prevalence of temporomandibular symptoms in a large united state metropolitan area. *J. Craniomand. Practice*, 1990; 8: 131-38.
18. LINDE, C., ISACSSON, G.: Clinical signs in patients with disk displacement versus patients with myogenic craniomandibular disorders. *J. Craniomand. Disord. Facial Oral Pain*, 1990; 4: 197-204.
19. ARNONE, R., PROVENCE, A.: Epidemiology and correlation studies of CMD factors: are they all valid according to the scientific methods requirements? *Am. J. Orthod. and Dent. Orthop.*, 103: 23-24.
20. SOLBERG, W.K., WOO, M.W., HOUSTON, J.B.: Prevalence of mandibular dysfunction in young adults. *J. Am. Dent. Assoc.*, 1979; 98: 25-34.
21. AGERBERG, G., BERGENHOLTZ, A.: Craniomandibular disorders in adult population of West Bothnia, Sweden. *Acta Odontol. Scand.*, 1989; 47: 129-40.
22. AGERBERG, G.: Maxilar mandibular movements in young men and women. *Swed. dent. J.*, 1974; 67: 81-100.
23. STOCKSTILL, J.W., MOHL, N.D.: Valoración de los ruidos de la articulación temporomandibular. Análisis diagnóstico e implicaciones clínicas. *Clin. Odont. Nort.*, 1991; 1: 77-90.
24. FRICTION, J.R., KROENING, R.J., HATHAWAY, K.M.: Tmj and craniomandibular pain: Diagnosis and management. St. Louis, Ishiyaku, 1988.
25. WEINBERG, L.A., LYNN, A.L.: Clinical report on the etiology and diagnosis of Tmj dysfunction-pain syndrome. *J. Prosthet. Dent.*, 1980; 44: 642-53.
26. HELOE, B., HELOE, L.A.: Frequency and distribution of miofascial pain-dysfunction syndrome in a population of 25-years-old. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 1979; 7: 357-60.
27. CARRARO, J., CAFFESSE, G., ALBANO, E.A.: Temporomandibular Joint Syndrome. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, 1969; 28: 54-62.
28. ZARB, G.A., THOMPSON, G.W.: Assessment of clinical treatment of patients with temporomandibular joint dysfunction. *J. Prosthet. Dent.*, 1970; 24: 542-54.
29. AGERBERG, G., CARLSSON, G.E.: Symptoms of functional disturbances of the masticatory system. A comparison of frequencies in a population sample and in a group of patients. *Acta Odont. Scand.*, 1975; 33: 183-90.
30. RIEDER, C.E., MARTINOFF, J.T., WILCOX, S.A.: The prevalence of mandibular dysfunction. Part I: sex and age distribution of related signs and symptoms. *J. Prosthet. Dent.*, 1983; 50: 81-88.
31. GELB, H., BERNSTEIN, I.: Clinical evaluation of two hundred patients with temporomandibular joint syndrome. *J. Prosthet. Dent.*, 1983; 49: 234-43.
32. MAGDALENO, F., GINESTAL, E., GARCIA-VALLEJO P., SAN MARTIN, J.A.: Estudio de una muestra de población diagnosticada de Disfunción masticatoria. I: Complicaciones clínicas y etiopatogénicas. (En prensa).
33. BEZUUR, J.N., HANSSON, T.L., WILKINSON, T.M.: The recognition of craniomandibular disorders. An evaluation of the most reliable signs and symptoms when screening for CMD. *J. Oral Rehab.*, 1989; 16: 367-72.
34. KOIDIS, P.T., ZAFIRI, A., GRIGORIADOU, E., GAREFIS, P.: Effect of age and sex craniomandibular disorders. *J. Prosthet. Dent.*, 1993; 69: 93-101.
35. KANTER, R.J.A.M., et colab.: Prevalence in the Dutch adult population and a meta-analysis of signs and symptoms of temporomandibular disorder. *J. Dent. Res.*, 1993; 72: 1509-18.
36. KROSGSTAD, B.S., DAHL, B.L., ECKERBERG, T., GAARD, B.: Sex differences in signs and symptoms from masticatory and other muscles in 19-years-old individuals. *J. Oral Rehab.*, 1992; 19: 435-40.
37. MAGNUSON T., CARLSSON, G.E.: Comparison between groups of patients in respect of headache and mandibular dysfunction. *Swed. Dent. J.* 1978; 2: 85-92.
38. NILNER, M., SIGVARD, K.: Distribution by age and sex of functional disturbances and disease of stomatognathic system in 7-18 years old. *Swedish Dent. J.*, 1983; 7: 191-98.
39. PAESANI, D., et colab.: Prevalence of temporomandibular joint internal derangement in patients with craniomandibular disorders. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 1992; 101: 41-7.
40. CACHIOTTI, D.A., BIANCHI, P., MCNEILL, C.: Signs and symptoms in samples with and without temporomandibular disorders. *J. Craniomand. Disord. Facial Oral Pain*, 1991; 5: 167-172.
41. CLARK, G.T., BEEMSTERBOER, P.L., RUGH, J.D.: Nocturnal masseter muscle activity and the symptoms of masticatory dysfunction. *J. Oral Rehab.*, 1981; 8: 279-86.
42. CLARK, N.G., TOWSEND, G.C., CAREY, S.C.: Bruxing pattern in man during sleep. *J. Oral Rehab.*, 1984; 11: 123-127.
43. RUGH, J.D., BARGHI, N., DRAGO, C.J.: Experimental occlusal discrepancies and nocturnal bruxism. *J. Prosthet. Dent.* 1984; 51: 548-53.
44. SELLIGMAN, D.A., PULLINGER, A.G.: The role of functional occlusal relationships in temporomandibular disorders: a review. *J. Craniomand. Disord. Facial Oral Pain*, 1991; 5: 265-79.
45. AGERBERG, G., CARLSSON, G.E.: Functional disorders of the masticatory system. I: Distribution of symptoms according to age and sex as judged from investigation by questionnaire. *Acta Odont. Scand.*, 1972; 30: 597-613.

46. MAGNUSSON, T., EGERNARK-ERIKSSON, I., CARLSSON, G.E.: Five-year longitudinal study of signs and symptoms of mandibular dysfunction in adolescents. *J. Craniomand Practice*, 1986; 4: 338-43.
47. MAGNUSSON, T., CARLSSON, G.E.: Recurrent headaches in relation to temporomandibular joint pain dysfunction. *Acta Odont. Scand.*, 1978; 2: 85-92.
48. SCHIFFMAN, E.L., FRICTION, J.R., HALEY, D.: The relationship of occlusion, parafunctional habits and recent life events to mandibular dysfunction in a non patient population. *J. Oral Rehab.*, 1992; 19: 201-23.
49. ADISMAN, K.I., BOUCHER, L.: Clinical report on the etiology and diagnosis of TMJ dysfunction-pain syndrome. *J. Prosthet. Dent.*, 1980; 44: 642-52.
50. AI, M., YAMASHITA, S.: Tenderness on palpation and occlusal abnormalities in temporomandibular dysfunction. *J. Prosthet. Dent.*, 1992; 67: 839-45.
51. LUNDH, H., WESTESSON, P.L.: Clinical signs of temporomandibular joint internal derangement in adults. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, 1991; 72: 637-41.
52. DWORKIN, S.F., LERESCHE, L., DEROUEN, T., VON KORF, M.: Assessing clinical signs of temporomandibular disorder: reliability of clinical examiners. *J. Prosthet. Dent.*, 1990; 63: 574-9.
53. JOHNSTONE, D.R., TEMPELTON, MC.: The feasibility of palpating the lateral pterygoid muscle. *J. Prosthet. Dent.*, 1980; 44: 318-23.
54. RIEDER, C.E., MARTINOFF, J.T.: The prevalence of mandibular dysfunction. Part II: a multiphasic dysfunction profile. *J. Prosthet. Dent.*, 1983; 50: 237-44.
55. GREENE, C.S.: Epidemiologic studies of mandibular dysfunction: a critical review. *J. Prosthet. Dent.*, 1982; 48: 184-190.
56. OKESON, J.P.: Tratamiento médico de los trastornos de interferencia del disco articular. *Clin. Odont. Nort.*, 1991; 1: 29-51.
57. ERIKSSON, L., WESTESSON, P.L.: Clinical and radiological study of patients with anterior disc displacement of the temporomandibular joint. *Swed. Dent. J.*, 1983; 7:55-64.
58. FARRAR, W.B., McCARTHY, W.L.: Inferior joint space arthrography and characteristics of condylar paths in internal derangements of the TMJ. *J. Prosthet. Dent.*, 1983; 49: 415-18.
59. SCHIFFMAN, E., et colab.: Diagnostic criteria for intraarticular TMJ disorders. *Community Dent. Oral Epidem.*, 1989; 17: 252-57.
60. NILNER, M.: Relationships between oral parafunctions and functional disturbance in the stomatognathic system among 15-to-18 years old. *Acta Odont. Scand.* 1983; 41: 197-201.
61. ROBERTS, C.A.: Clinical and arthrographic evaluation of temporomandibular joint sounds. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, 1986, 62: 373-76.
62. HANSSON, L.G., PETERSSON, A., CHRISTESSON, D.V.: Clinical and radiologic six year follow-up study of patients with crepitation of the temporomandibular joint. *Swed. Dent. J.*, 1984; 8: 277-287.