

# Los trastornos temporomandibulares en la práctica odontológica. I.

## *Clasificación y Etiopatogenia*

Velasco Ortega E\*, Cruz Rodríguez D\*\*, Velasco Ponferrada C\*\*,  
Monsalve Guil L\*\*, Bullón Fernández P\*\*\*

### RESUMEN

Los trastornos Temporomandibulares (TTM) son relativamente frecuentes en la práctica odontológica. Los TTM constituyen un conjunto heterogéneo de signos y síntomas que afectan a la articulación temporomandibular y/o los músculos masticatorios. La naturaleza de los TTM representa una permanente controversia según la experiencia clínica e investigadora acumuladas. La prevalencia de los TTM es muy diferente, probablemente debida a los diversos métodos de valoración utilizados. Aunque se han realizado muchas clasificaciones de los TTM, coinciden en diferenciar dos grandes grupos, las afecciones intra y extraarticulares. La etiopatogenia de los TTM es multifactorial, sin embargo, las condiciones físicas (ej. interferencias oclusales, la pérdida de dientes posteriores, los hábitos parafuncionales) y psicológicas (ej. estrés, ansiedad, depresión) pueden ser responsables.

**Palabras Clave:** trastornos temporomandibulares, articulación temporomandibular, epidemiología, clasificación, etiopatogenia.

### ABSTRACT

Temporomandibular disorders (TMD) are relatively frequent in dental practice. TMD represent a heterogeneous group of signs and symptoms involving temporomandibular joints and/or masticatory muscles. The nature of TMD is a permanent controversy in clinical and research experience. Prevalence of TMD is very different and is probably due to many assessments methods. Many classifications of TMD are been stablished with two main groups, intraarticular and extrarticular disorders. The causes and pathogenesis of TMD are multifactorial, however psysical (i.e. occlusal discrepancies, posterior tooth loss, parafunctional habits) and psychology (i.e. stress, anxiety, depression) conditions may be responsible.

**Key Words:** temporomandibular disorders, temporomandibular joint, epidemiology, classification, etiology, pathogenesis.

\* Profesor Titular de Odontología Integrada de Adultos y Gerodontología. Facultad de Odontología. Universidad de Sevilla

\*\* Profesor Colaborador de Odontología Integrada de Adultos y Gerodontología. Facultad de Odontología. Universidad de Sevilla.

\*\*\* Catedrático de Medicina Bucal y Periodoncia. Facultad de Odontología. Universidad de Sevilla.

Velasco Ortega E, Cruz Rodríguez D, Velasco Ponferrada C, Monsalve Guil L, Bullón Fernández P. Los trastornos temporomandibulares en la práctica odontológica. I. Clasificación y Etiopatogenia. *Av. Odontostomatol* 2002; 18-3: 177-189.

## 1. LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

La Articulación Témpero-Mandibular (ATM) es una articulación móvil, doble y simétrica de la mandíbula con el hueso temporal. Los componentes articulares están separados por una estructura formada por tejido conectivo fibroso denso llamado disco articular. Los ligamentos periarticulares integran y limitan a esta articulación móvil. Los ligamentos no participan directamente en el funcionamiento articular, sino como guías para restringir ciertos movimientos máximos, mientras permiten otros movimientos funcionales<sup>1-2</sup>.

Los cuerpos articulares de la ATM se encuentran unidos fundamentalmente, por la cápsula articular, los ligamentos intrínsecos y extrínsecos, la acción de los músculos periarticulares, sobre todo el temporal. La cápsula articular está recubierta por una membrana sinovial que ayuda a lubricar la articulación, estando reforzado exteriormente por el ligamento témperomandibular que limita el movimiento mandibular<sup>2-4</sup>.

La inervación de la ATM la proporciona las ramas del nervio auriculotemporal, con otras de los nervios masetero y temporal profundo posterior, mientras que la vascularización proviene de la arteria temporal superficial<sup>4</sup>.

Los cóndilos mandibulares realizan movimientos de rotación y deslizamiento. Para simplificar la mecánica de esta articulación tan compleja, se le separa en dos distintas<sup>3</sup>. La articulación inferior está formada por la unión entre el cóndilo y el disco que posibilita los movimientos de rotación. La articulación superior está formada por el complejo cóndilo-disco con la fosa glenoidea que capacita para la realización de los movimientos de traslación, al desplazarse el complejo de la fosa durante el movimiento de apertura bucal<sup>1</sup>.

Existe una interrelación funcional entre ambas articulaciones témperomandibulares, puesto que funcionan como una sola de forma sincrónica por lo que se debe pensar siempre como una articulación cráneomandibular<sup>2</sup>. Es decir, la mandíbula se relaciona con el cráneo a través de dos complejos articulares témperomandibulares, derecho e izquierdo. Cada complejo se encuentra formado, a su vez, por

dos articulaciones, una meniscotemporal y otra condilomeniscal<sup>3</sup>.

La apertura, el cierre, la protusión y la retrusión son movimientos simétricos bilaterales. Las excursiones laterales son movimientos asimétricos bilaterales. La apertura mandibular se realiza por la contracción de los músculos pterigoideos externos, digástricos, genihioides y milohioides, mientras que el movimiento de cierre es efectuado por los maseteros, pterigoideos internos y las fibras anteriores de los temporales. La protrusión mandibular tiene lugar por la acción de los pterigoideos externos, en cambio, la retrusión es efectuada por las fibras posteriores del músculo temporal. Los movimientos laterales de la mandíbula se realizan por la contracción del músculo pterigoideo externo contralateral<sup>2-4</sup>.

## 2. LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

La anatomía y la fisiología de la ATM permite distinguir diferentes desórdenes para cada parte de las articulaciones, sin olvidar que la interrelación estrecha establecida entre ambas articulaciones conforma que, a pesar de que el trastorno tenga el origen en una de ellas, la otra se afecta frecuentemente<sup>5</sup>.

Los trastornos témperomandibulares (TTM) son, según la Academia Americana de Dolor Orofacial, un término colectivo que engloba una serie de problemas clínicos que afectan a la musculatura masticatoria, las articulaciones témpero-mandibulares y las estructuras asociadas<sup>6-7</sup>. La patología relacionada con la ATM constituye un conjunto de trastornos o desórdenes caracterizados por síntomas de disfunción con o sin dolor<sup>8</sup>. Según Bermejo<sup>9</sup>, los desórdenes témpero-mandibulares comprenden a aquellas entidades orgánicas o funcionales que afectan al sistema de relación craneomandibular, bien sea neuromusculares o articulares.

Al haber existido una gran confusión diagnóstica y etiológica de la patología de la ATM, se han establecido numerosas clasificaciones, por lo que se presentan las más conocidas. Es necesario indicar que las diversas clasificaciones sobre los trastornos, desórdenes o patología de la ATM, son orientativas y

**TABLA 1.- CLASIFICACIÓN DE LA ACADEMIA AMERICANA DE DOLOR OROFACIAL<sup>6-7</sup>**

<p><b>11.1. Desórdenes congénitos, del desarrollo y adquiridos de los huesos del cráneo y la mandíbula.</b></p> <p>11.1.1. Desórdenes congénitos y del desarrollo.</p> <p>11.1.1.1. Aplasia</p> <p>11.1.1.2. Hipoplasia</p> <p>11.1.1.3. Hiperplasia</p> <p>11.1.1.4. Displasia</p> <p>11.1.2. Desórdenes adquiridos.</p> <p>11.1.2.1. Neoplasia</p> <p>11.1.2.2. Fracturas</p> <p><b>11.7. Desórdenes de la ATM.</b></p> <p>11.7.1. Desviación de la forma.</p> <p>11.7.2. Desplazamiento del disco.</p> <p>11.7.2.1. Con reducción</p> <p>11.7.2.2. Sin reducción</p> <p>11.7.3. Dislocación.</p>	<p>11.7.4. Entidades inflamatorias</p> <p>11.7.4.1. Sinovitis.</p> <p>11.7.4.2. Capsulitis.</p> <p>11.7.5. Artritis</p> <p>11.7.5.1. Osteoartritis.</p> <p>11.7.5.2. Osteoartritis.</p> <p>11.7.5.3. Poliartritis.</p> <p>11.7.6. Anquilosis</p> <p>11.7.6.1. Anquilosis ósea.</p> <p>11.7.6.2. Anquilosis fibrosa.</p> <p><b>11.8. Desórdenes de los músculos de la masticación</b></p> <p>11.8.1. Dolor miofascial</p> <p>11.8.2. Miositis</p> <p>11.8.3. Espasmo</p> <p>11.8.4. Rigidez refleja</p> <p>11.8.5. Contractura</p> <p>11.8.6. Neoplasia</p>
---	--

*Esta clasificación se basa en la que realiza la Sociedad Internacional de Cefalea de las Neuralgias Craneofaciales. La Academia Americana de Dolor Orofacial incluye los desórdenes de la ATM en la categoría 11 de la citada clasificación. Esta categoría presenta 8 subcategorías: 1) huesos craneales; 2) cuello; 3) ojos; 4) oídos; 5) nariz y senos; 6) dientes y estructuras orales relacionadas; 7) desórdenes de la ATM; 8) desórdenes de los músculos de la masticación.*

**TABLA 2.- CLASIFICACIÓN DE BERMEJO<sup>5</sup>**

<b>1. Desórdenes de los músculos de la masticación</b>		A. Luxaciones	Luxación	Luxación
A.	Desórdenes funcionales: síndrome doloroso miofascial de cabeza y cuello, espasmo muscular, rigidez refleja.		cóndilomeniscal	meniscotemporal
B.	Desórdenes traumáticos: desgarros y roturas.	B. Desórdenes Traumáticos	Oseos	Oseos
C.	Desórdenes inflamatorios: miositis.		Capsulares	Capsulares
D.	Desórdenes degenerativos, endocrinos, metabólicos y tóxicos: contractura, distrofias, miotonías.	C. Desórdenes Inflamatorios	Meniscales	Meniscales
E.	Trastornos hereditarios y del desarrollo: hipoplasias, hiperplasias, neoplasias (benignas y malignas).		Artritis	Artritis
<b>2. Desórdenes del complejo articular temporomandibular</b>		D. Desórdenes Degenerativos y Anquilosantes	Artrosis	Artrosis
			Anquilosis	Anquilosis
1. Articulación cóndilomeniscal	2. Articulación meniscotemporal	E. Desórdenes Hereditarios y del desarrollo	Hipoplasias	Hipoplasias
			Hiperplasias	Hiperplasias
			Neoplasias	Neoplasias

no son definitivas. Frecuentemente, las distintas nosologías se solapan y cada una de ellas presentan aspectos no suficientemente establecidos<sup>4-13</sup> (Tablas 1 y 2).

Sin embargo, realizar una clasificación ayuda al diagnóstico del cuadro clínico de la ATM, y permite realizar un mejor diagnóstico diferencial con otras nosologías. Parece claro diferenciar entre trastornos de

los músculos masticatorios y desórdenes propios de la articulación, en lo que coinciden las diversas clasificaciones expuestas<sup>4,5</sup>.

### 3. EPIDEMIOLOGÍA

Las alteraciones de la ATM son frecuentes entre la población general. Aunque el rango de porcentajes varía entre los estudios más recientes del 11-88%<sup>12,14,20</sup>, sin embargo, se estima que entre el 70-75% de la población ha padecido alguna vez síntomas o signos relacionados con la ATM (dolor articular o irradiado, espasmos musculares, limitación funcional, movimientos anormales, sonidos articulares, etc)<sup>21</sup>. Es necesario no olvidar que, los métodos de exploración y de recogida de datos clínicos suelen muy diversos, lo que puede también explicar las diferentes prevalencias<sup>14,22</sup>.

No obstante el porcentaje de pacientes que requiere tratamiento es significativamente menor, aproximadamente un 5%. La explicación entre la alta prevalencia de TTM y el escaso número de pacientes que solicitan atención especializada, reside en que la sintomatología no altera la vida cotidiana, salvo en el caso de dolor relacionado con la ATM<sup>23</sup>.

Aunque no suelen existir diferencias de la prevalencia de TTM con respecto al sexo entre la población general, sin embargo entre los pacientes que acuden a consulta predominan las mujeres<sup>5</sup>. En este sentido, un estudio español realizado por Mora et al.<sup>24</sup> sobre 64 pacientes, encuentra una relación de 9:1, de predominio en el sexo femenino. Otro estudio realizado en ancianos institucionalizados andaluces, demuestra una significativa mayor prevalencia de TTM entre las mujeres<sup>22</sup>. Estos hallazgos son confirmados por otros autores<sup>25-27</sup>. Una posible explicación puede ser que las mujeres exteriorizan más sus síntomas subjetivos que los hombres<sup>28</sup> y que también suelen acudir más para su atención odontológica especializada<sup>29</sup>.

Los TTM constituyen una patología de la edad adulta. Los signos y síntomas son más frecuentes entre la tercera y cuarta décadas de la vida<sup>30</sup>. Sin embargo, los TTM son relativamente frecuentes entre los ancianos<sup>31</sup>. En el estudio de Velasco et al.<sup>22</sup>, de 326 pacientes geriátricos examinados, 88 (26.9%) pre-

sentaban algún síntoma o signo relacionado con la ATM correspondiente a un grado ligero o medio de compromiso articular. No se encontraron signos clínicos más severos de afectación como dolor o limitación de movimientos, lo que explica que los ancianos tengan menos necesidades de tratamiento que los adultos jóvenes que presentan más sintomatología dolorosa<sup>32</sup>.

### 4. ETIOPATOGENIA

#### 4.1. LOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En los años 70, se extendió la teoría etiopatogénica del desplazamiento mecánico. Así, los TTM eran consecuencia de los contactos oclusales prematuros y la ausencia de soporte molar provocaban la posición excéntrica de los cóndilos en la cavidad glenoidea del temporal, y estas posiciones excéntricas provocaban dolor y disfunción<sup>33</sup>.

Esta teoría se basa en la hipótesis de que el cóndilo debe estar en una posición central para una función correcta<sup>34</sup>. Sin embargo, esto ha sido rebatido por que las posiciones excéntricas en muchos pacientes no producen sintomatología alguna<sup>35,36</sup>.

Otra teoría desarrollada en la década de los 70 se basaba en que las interferencias oclusales provocaban hiperactividad de los músculos masticatorios. El paciente intentaba eliminar las interferencias por una actividad muscular parafuncional o estabilizar la mandíbula en caso de pérdida de la estabilidad oclusal. Las interferencias causaban dolor muscular, sobrecarga articular y disfunción<sup>37-38</sup>.

Diversos estudios electromiográficos e investigaciones experimentales han intentado demostrar esta teoría pero los resultados han sido contradictorios<sup>39</sup>. Cuando este concepto dento-neuromuscular no fue aceptable para la profesión dental en la explicación de los TTM, se enfocó el interés hacia los componentes anatómicos del sistema masticatorio (articulación, oclusión, músculos) y los componentes psicológicos y de conducta del paciente<sup>34</sup>.

La teoría más aceptada es la que conjuga ambas teorías, la importancia de los factores (oclusales, psi-

cofisiológicos) causales para el tratamiento está en función, de cuál es su contribución en una situación clínica determinada<sup>12</sup>.

#### 4.2. LOS CONCEPTOS ETIOPATOGÉNICOS ACTUALES

La etiopatogenia de los TTM es multifactorial. Los diversos estudios han señalado una gran variedad de factores relacionados con la aparición de patología en la ATM<sup>5-6, 22, 34</sup>. La Academia Americana de Dolor Orofacial<sup>6</sup> prefiere el término de factores contribuyentes más que factores etiológicos, porque, frecuentemente, es difícil diferenciar los factores verdaderamente etiológicos de los factores consecuentes de la alteración. En este sentido, existen factores contribuyentes predisponentes, iniciadores y perpetuadores.

Los factores predisponentes son los que alteran suficientemente el sistema masticatorio como para incrementar el riesgo de desarrollo de los TTM. Se incluyen los factores sistémicos (enfermedades neurológicas, vasculares, reumatológicas, metabólicas, neoplásicas, infecciosas), los psicológicos (personalidad y comportamiento) y los estructurales o anatómicos (maloclusión, laxitud articular)<sup>5, 34</sup>.

Los factores desencadenantes (traumatismos, hábitos parafuncionales, sobrecarga, estrés mecánico) precipitan la aparición de los signos y de los síntomas. Mientras que los factores perpetuadores mantienen el TTM, complicando la evolución y el tratamiento. Algunos factores predisponentes y desencadenantes pueden convertirse en perpetuadores<sup>5, 34</sup>.

Es evidente que un mismo factor puede pertenecer a las tres categorías. Es decir, puede ser desencadenante en un paciente y perpetuador en otro. Incluso la importancia del factor difiere de un paciente a otro. Generalmente, los factores etiopatogénicos interactúan entre sí y actúan juntos<sup>5, 34</sup>.

Bermejo 5 establece tres categorías de factores etiopatogénicos relacionados con los TTM:

El factor terreno adecuado heredado o adquirido, que condiciona el establecimiento de una susceptibilidad

individual del sistema neuromuscular y del aparato ligamentoso. Un ejemplo sería el sexo femenino.

Los factores primarios o directos, como son los mecánicos (traumatismos, cambios articulares, parafunciones, alteraciones oclusales, pérdida de dientes), físicos (radiaciones), químicos (infiltraciones), infecciosos (artritis infecciosa), inflamatorios (conectivopatías).

Los factores secundarios que actúan de forma indirecta a través de la acción del factor primario. El estrés puede causar alteraciones musculares y parafunciones. Algunas enfermedades neurológicas o neuromusculares pueden afectar los músculos de la masticación.

A continuación se comentan los factores más frecuentemente presentes en relación a la patología de la ATM.

##### 4.2.1. Las interferencias oclusales

Las malocclusiones han sido consideradas, durante mucho tiempo, causa de TTM<sup>40-41</sup>. Aunque los estudios epidemiológicos no demuestran, claramente, que las interferencias oclusales tengan un papel fundamental en la etiología de los TTM<sup>34</sup>, sin embargo su eliminación mejora los resultados satisfactorios del tratamiento<sup>42</sup>.

Parece que las interferencias oclusales provocan en los pacientes con músculos masticatorios débiles una contracción voluntaria máxima con mayor tendencia al dolor<sup>43</sup>. Las restauraciones dentales pueden jugar un papel nocivo en la génesis de problemas TM, al modificar la armonía oclusal<sup>44</sup>. Se ha descrito una mayor tendencia a problemas TM en pacientes con malocclusiones severas<sup>45</sup> o en tratamiento ortodóncico. Sin embargo, otros autores revisan estos hallazgos y lo consideran débiles o inexistentes<sup>46</sup>.

La oclusión, pues, tiene dos formas de relacionarse con los TTM. Por un lado, las interferencias oclusales pueden contribuir a la génesis de estos trastornos, aunque este tema es bastante controvertido. Por otro lado, los TTM pueden provocar malocclusiones, como resultado del trastorno en sí mismo, como accidente terapéutico o de una posición condilar que no es la relación céntrica<sup>47</sup>.

#### 4.2.2. La pérdida dental molar.

Se ha considerado durante mucho tiempo que la pérdida del soporte molar es un factor causal muy importante de los TTM<sup>34</sup>. Ya Costen<sup>48</sup> defendió esta causa como principal etiología de los TTM. Se llegó a la conclusión de que debido a la ausencia de molares, las ATM habían sido sometidas a un mayor desgaste y tensión<sup>34</sup>.

En la actualidad existen estudios dónde se demuestra la relación entre la pérdida del sector dental posterior y la incidencia de TTM<sup>49</sup>. Sin embargo, no se ha podido establecer una relación causa-efecto<sup>50</sup>. De hecho, la intensidad del dolor y los síntomas de disfunción, frecuentemente, no se corresponden con el número de molares ausentes<sup>51-52</sup>. Sólo entre los pacientes geriátricos con arcadas dentales muy acortadas se ha encontrado alguna correlación<sup>53</sup>.

#### 4.2.3. Los hábitos parafuncionales y posturales

Los hábitos parafuncionales como el bruxismo pueden constituir un factor fundamental en la producción de TTM<sup>5, 54</sup>. El bruxismo es definido por la Academia Americana de Dolor Orofacial<sup>7</sup> como la actividad parafuncional diurna o nocturna en la que se aprietan, presionan, rechinan y crujen los dientes. La intensidad y la duración, y la frecuencia de la parafunción influye sobre la etiopatogenia de los TTM<sup>6</sup>. El bruxismo produce enormes fuerzas oclusales que además de distribuirse a los dientes (desgaste excesivo), el periodonto (trauma periodontal), pueden afectar a las ATM<sup>55</sup>.

Un estado oclusal sano es fundamental para la función muscular durante la masticación, la deglución, el habla y la postura mandibular. Los trastornos oclusales pueden incrementar el tono muscular masticatorio y provocar sintomatología<sup>56</sup>.

El bruxismo nocturno no parece estar muy relacionado con las interferencias oclusales y sí está íntimamente relacionado con alteraciones del estrés o tensión psíquica y las etapas y anomalías del sueño<sup>56</sup>. La hiperactividad muscular originada por el bruxismo puede originar alteraciones articulares de diversa índole como compresión, desplazamiento, deforma-

ción y perforación del disco articular; así como alteraciones de los tejidos retrodiscales<sup>54, 57</sup>.

Algunos hábitos posturales pueden desestabilizar el equilibrio craneomandibular y favorecer la aparición de sintomatología relacionada con los TTM<sup>5, 56</sup>. En este sentido, la postura cefálica hacia delante con rotación craneal posterior pueden alterar los estímulos nerviosos. Estos mecanismos suelen ser favorecidos por el estrés muscular<sup>58</sup>.

Así mismo son frecuentes las alteraciones relacionadas con el sueño y el dolor orofacial, especialmente en la TTM. De hecho muchos pacientes con TTM, presentan anomalías del sueño<sup>59</sup>. Además, el bruxismo puede ser muy intenso durante el sueño, sobre todo cuando se pasa de una fase profunda a una superficial<sup>54</sup>.

#### 4.2.4. Las alteraciones intraarticulares

Los factores mecánicos agudos como traumatismos, fracturas, desgarros, hemorragias pueden alterar el equilibrio natural del sistema articular temporomandibular<sup>5</sup>. Los factores primarios crónicos que afectan a la ATM pueden desempeñar un papel importante en la etiopatogenia de los TTM. En este sentido, los cambios de posición del cóndilo que provoquen fenómenos de compresión y distracción articular pueden originar incompetencia de las estructuras articulares y en consecuencia TTM<sup>5</sup>.

Los trastornos internos de la ATM pueden definirse como la relación inadecuada entre el menisco, la cavidad glenoidea y la raíz transversa del arco cigomático, lo que ocasiona que el disco articular adopte una posición anormal<sup>1, 13</sup>. Los desplazamientos del disco de la ATM no son infrecuentes en los pacientes con TTM. Aunque puede ser en distintas direcciones, generalmente, es en sentido anterior<sup>13, 34</sup>. Hay desplazamientos del disco con reducción (normalización entre el disco y el cóndilo) en la apertura o sin reducción (el disco permanece en frente del cóndilo)<sup>34</sup>. Cuando el problema se cronifica, el menisco puede sufrir cambios morfológicos como perforaciones o degenerativos (artrosis) y desencadenar alteraciones articulares inflamatorias como sinovitis, capsulitis, adherencias, etc<sup>1, 13</sup>.

#### 4.2.5. El tratamiento prostodóncico en pacientes edéntulos

Existen estudios que demuestran la existencia de TTM en pacientes portadores de prótesis completa. De hecho, entre el 15 - 20 % de estos pacientes presentan síntomas relacionados con disfunción del sistema masticatorio<sup>60-62</sup>. Para explicar este fenómeno, se sugiere la hipótesis de que los pacientes desdentados con prótesis completa, durante mucho tiempo, poseen una dimensión vertical de oclusión reducida como consecuencia del deterioro protésico dental posterior y la pérdida del hueso alveolar residual, lo que provocaría una consecuente anormal posición del cóndilo en la ATM<sup>31</sup>.

#### 4.2.6. La hiperactividad muscular masticatoria

Aunque en la etiopatogenia de los TTM se han involucrado diferentes factores etiológicos, la hiperactividad muscular ocupa un lugar importante en su desarrollo<sup>63</sup>. La respuesta muscular ante las interferencias oclusales puede responder a dos patrones. Uno funcional, influido por las aferencias periféricas inhibitorias; y otro parafuncional, que depende predominantemente de las aferencias excitatorias del sistema nervioso central<sup>56</sup>.

Otro aspecto importante en relación a la respuesta muscular, es la agudeza o cronicidad de la interferencia oclusal. En este sentido, los cambios agudos oclusales originará una respuesta protectora muscular funcional, con un efector inhibitorio parafuncional. Conforme la interferencia oclusal se cronifica, los músculos suelen evitar el contacto oclusal dañino o provocar un trastorno doloroso<sup>56</sup>.

Generalmente el incremento en la actividad muscular estaría provocado por la existencia de hábitos parafuncionales orales como el bruxismo que ocasionaría una sobrecarga funcional de las estructuras estomatognático<sup>63</sup>. En este sentido el papel del sistema nervioso central en el control de la actividad muscular masticatoria sería esencial. En Los pacientes con bruxismo, si se respetara sus reflejos orales propioceptivos, se evitaría la hiperactividad muscular<sup>63</sup>.

Además, en esta génesis muscular masticatoria, los

fenómenos derivados del estrés, la depresión y la ansiedad provocan así mismo, un aumento de la tensión muscular perpetuando los TTM, iniciados por otros factores primarios como el bruxismo<sup>5</sup>.

#### 4.2.7. Las afecciones sistémicas que afectan la ATM.

Diversas enfermedades sistémicas pueden afectar la ATM y provocar trastornos articulares. Genralmente son valoradas por el internista o el reumatólogo, pero su conocimiento en odontoestomatología es primordial para su valoración en el contexto general de la etiopatogenia de los TTM 31, 64.

La artritis reumatoide es una enfermedad inflamatoria crónica, sistémica que se caracteriza por la afectación poliarticular. La afectación de las ATM es frecuente en el curso de la enfermedad<sup>65</sup>, con una mayor incidencia de luxaciones condilomeniscales<sup>66</sup>. En la artritis reumatoide puede afectarse por un tejido granulomatoso, la superficie articular con destrucción del hueso subyacente. Los cambios en las ATM suelen ser paralelos con los de otras articulaciones 31, 64.

La artrosis es un trastorno degenerativo articular. Es la enfermedad más frecuente en reumatología, la mayoría de las personas por encima de 60 años presentan evidencias radiográficas de artrosis<sup>31</sup>. La artrosis es la enfermedad intracapsular más frecuente de la ATM. Sin embargo, sólo un pequeño número de pacientes presentan síntomas<sup>67</sup>. Los pacientes con artrosis generalizada tienen cambios degenerativos en las ATM<sup>31</sup>. Los hallazgos radiográficos de la artrosis muestran pérdida de la lámina dura del cóndilo, estrechamiento irregular del espacio articular, formación de osteofitos, pseudoquistes, cavitaciones, etc<sup>64, 68</sup>.

#### 4.2.8. Los factores psíquicos relacionados con la patología de la ATM

En los TTM la influencia de factores psicológicos son importantes en la mayoría de los casos<sup>69, 70-73</sup>. El dolor puede ser una consecuencia o expresión sintomática de un conflicto psicológico inconsciente que busca

salida consciente, es decir, existe una transformación de este conflicto psíquico en un síntoma físico. Según esto, se acepta que los factores psicológicos juegan un papel significativo en la etiopatogenia y mantenimiento del síndrome.

Entre los factores psicoemocionales que contribuyen a los TTM se encuentran el estrés, la ansiedad y la depresión. En este sentido, los trastornos temporomandibulares pueden presentarse en pacientes con sufrimiento emocional intenso, lo que avala el hecho de que la intensidad del sufrimiento es crítica para definir la presentación clínica y desencadenar el cuadro doloroso<sup>74</sup>. Además, los factores estresantes vitales pueden provocar una respuesta que agrave el cuadro clínico de los TTM<sup>75-76</sup>.

Laan et al.<sup>77</sup> en un estudio sobre 261 pacientes (130 con dentición natural y 131 con prótesis completa) valoraron a los pacientes con cuestionarios psicológicos, encontrando que ambos grupos presentaban relación significativa entre signos de TTM y alteraciones psicológicas (neurosis, alteración de la personalidad, etc.).

Speculand et al.<sup>78</sup> sobre 85 pacientes con TTM refieren que en el 50-75% de los casos, existieron situaciones de estrés en la vida emocional, en los seis meses anteriores a la aparición del cuadro clínico como problemas laborales, económicos y de salud. La aparición de contracciones y espasmos musculares masticatorios pueden indicar la falta de aptitud psicológica de los pacientes con TTM. No son conscientes de sus sentimientos y pasiones, no pudiendo hacerlo llegar a nadie y los síntomas sirven para apartar la atención de los sentimientos reprimidos que amenazan con emerger a la conciencia<sup>79</sup>.

La depresión es una alteración psicoemocional frecuentemente presente en los pacientes con TTM. Algunos autores señalan que la depresión parece ser una consecuencia - más que una causa - de vivir con este problema doloroso<sup>80</sup>. De todas formas es necesario evaluar en cada paciente la función de la depresión en el cuadro clínico ya que puede ser decisivo al comenzar el tratamiento<sup>81</sup>. En este sentido un estudio realizado en 178 pacientes demuestra que cuando se identifican los problemas psicológicos subya-

centes en los pacientes con TTM, previamente al comienzo del tratamiento específico, existe una reducción importante de los síntomas dolorosos superior al 50% en la intensidad de dolor<sup>82</sup>.

Un estudio reciente confirma la relación entre los factores psicológicos y los TTM, revelando una mayor somatización de los problemas psíquicos en estos pacientes, y una mayor prevalencia de ansiedad y depresión comparados con pacientes dentales y pacientes asintomáticos, y sugiere la utilización de cuestionarios psicológicos en la identificación de los trastornos mentales en la patología temporomandibular<sup>83</sup>.

Además, los pacientes con problemas de la ATM presentan una mayor prevalencia de sintomatología neurótica extraoral (cardiopulmonar, neurológica, gastrointestinal, etc.), que la población general lo que indicaría una manifestación psicofisiológica de estrés. Se organiza así un modelo o patrón psicósomático de los pacientes con síntomas de ATM que expresan unos severos síntomas psicológicos, somáticos y de conducta en adición a los suyos<sup>84</sup>.

## CONCLUSIONES

Los TTM son consecuencia de un complejo grupo de factores orales y extraorales que intervienen en el desarrollo de esta patología. En los últimos 40 años, este campo de la odontología ha suscitado un interés creciente por los investigadores y clínicos de la salud oral. En este sentido, como resultado de la experiencia acumulada y de los estudios realizados, los TTM han sido desplazados de una situación tradicionalmente dental mecanicista (ej. interferencias oclusales) hasta una posición o modelo médico integral, donde además de los factores orales, la intervención de los aspectos neuromusculares y psicológicos juegan un papel importante en el inicio, desarrollo y perpetuación de estos trastornos<sup>85</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Okeson JP. Tratamiento médico de los trastornos de interferencia del disco articular. Clin Dent North (ed. esp). 1991: 29-52.



2. Alvarez A, Villa MA, Fernández JP. Anatomía de la articulación craneomandibular. En: Echeverría JJ, Cuenca E (ed.). *El Manual de Odontología*. Barcelona: Masson-Salvat 1995. pag: 445-452.
3. Bermejo A. Articulaciones temporomandibulares: conceptos morfológicos y funcionales de aplicación clínica. En: Bagan JV, Ceballos A, Bermejo A, Aguirre JM, Peñarrocha M. *Medicina oral*. Barcelona: Masson. 1995. pag: 517-527.
4. Springer PS, Greenberg MS. Trastornos temporomandibulares. En: Lynch MA, Brightman VJ, Greenberg MS (eds.). *Medicina bucal de Burkett*. México: McGraw-Hill Interamericana. 1996. pag: 301-325.
5. Bermejo A. Introducción al estudio de los desórdenes temporomandibulares. En: Bagan JV, Ceballos A, Bermejo A, Aguirre JM, Peñarrocha M. *Medicina oral*. Barcelona: Masson. 1995. pag: 542-552.
6. McNeill C (ed.). *Temporomandibular disorders. Guidelines for classification, assessment and management*. Chicago: Quintessence. 1993.
7. Okeson JP. *Orofacial pain. Guidelines for assessment, diagnosis and management*. Chicago: Quintessence. 1996.
8. Suárez MJ. Síndrome de disfunción craneomandibular. En: Bascones A. *Tratado de Odontología*. Tomo III. Madrid: SmithKline Beecham. 1998. pag: 2381-93.
9. Bell WE. *Temporomandibular disorders*. 3ª ed. Chicago: Year Book Mosby. 1990.
10. National Institute of Health Technology Assessment Conference Statement. Management of temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc* 1996, 127: 1595-1603.
11. Kaplan AS, Assael LA. *Temporomandibular disorders. Diagnosis and treatment*. Filadelfia: WB Saunders. 1991.
12. Alvarez A, Cueto M, Villa MA. Patología específica de la articulación temporomandibular: I. Síndrome de disfunción craneomandibular. En: Echeverría JJ, Cuenca E (ed.). *El Manual de Odontología*. Barcelona: Masson-Salvat 1995. pag: 523-528.
13. Alvarez A, Saban L, Ibaseta G. Patología específica de la articulación temporomandibular: II. Desarreglos internos. En: Echeverría JJ, Cuenca E (ed.). *El Manual de Odontología*. Barcelona: Masson-Salvat 1995. pag: 529-530.
14. Kuttilla M, Le Bell Y, Alanen P. The concepts prevalence, need for treatment, and prevention of temporomandibular disorders: a suggestion for terminology. *Acta Odontol Scand* 1996, 54: 332-336.
15. Ohno H, Morinushi T, Ohno K, Ogura T. Comparative subjective evaluation and prevalence study of TMJ dysfunction syndrome in Japanese adolescents based on clinical examination. *Community Dent Oral Epidemiol* 1988, 16: 122-126.
16. Heikinheimo K, Salmi K, Myllärniemi S, Kiveskari P. Symptoms of craniomandibular disorders in a sample of Finnish adolescents at the ages of 12 and 15 years. *Eur J Orthod* 1989, 11: 325-331.
17. Pilley JR, Mohlin B, Shaw WC, Kingdon A. A survey of craniomandibular disorders in 800 15-year-olds. *Eur Orthod* 1992, 14: 151-161.
18. Pullinger AG, Seliman DA, Solberg WK. Temporomandibular disorders. I. Functional status, dentomorphological features, and sex differences in a nonpatients population. *J Prosthet Dent* 1988, 59: 228-235.
19. Seligman DA, Pullinger AG, Solberg WK. The prevalence of dental attrition and its association with factors of age, gender, occlusion and TMJ symptomatology. *J Dent Res* 1988, 67: 1323-1333.
20. Agerberg G, Inkapööl I. Craniomandibular disorders in an urban Swedish population. *J Craniomandib Disord* 1990, 4: 154-164.



21. Schiffman E, Friction JR. Epidemiology of TMJ and craniofacial pain. En: Friction JR, Kroening RJ, Hathaway KM (ed.). *TMJ and Craniomandibular Pain*. San Luis: IEA, 1988. pag: 1-10.
22. Velasco E, Obando R, Vigo M, Ríos JV, Bullón P. Valoración de la articulación Temporomandibular en Gerodontología. *Arch Odontostomatol*, 1995; 11: 628-634.
23. Rugh JD, Solberg WK. Oral health status in the United States: temporomandibular disorders. *J Dent Educ* 1985, 49: 398-404.
24. Mora F, Bagán JV, Milián MA, Peñarrocha M. Síndrome dolor-disfunción de la articulación temporomandibular: estudio clínico de 64 casos. *Acta Estomatol Val* 1987, 2: 27-34.
25. McCarthy J, Knazan Y. Craniomandibular dysfunction among an edentulous canadian population. *Gerodontics* 1987, 3: 155-160.
26. Agerberg G, Bergenholz A. Craniomandibular disorders in adult populations of West Bothnia, Sweden. *Acta Odontol Scand* 1989, 47: 129-140.
27. Schmidt-Kaunisaho K, Hiltunen K, Ainamo A. Prevalence of symptoms of craniomandibular disorders in a population of elderly inhabitants in Helsinki, Finland. *Acta Odontol Scand* 1994, 52: 135-139.
28. Rieder C, Martinoff J, Wilcox S. The prevalence of mandibular dysfunction. Part I: Sex and age distribution of related signs and symptoms. *J Prosthet Dent* 1983, 50: 81-88.
29. Greene C, Marbach J. Epidemiologic studies of mandibular dysfunction: a critical review. *J Prosthet Dent* 1982, 48: 184-190.
30. Helkimo M. Epidemiological surveys of dysfunction of the masticatory system. En: Zarb GA, Carlsson GE (ed.) *Temporomandibular joint*. Copenhagen: Munksgaard, 1979. pag: 175-192.
31. Iacopino AM, Wathen WF. Craniomandibular disorders in the geriatric patient. *J Orofacial Pain* 1993, 7: 38-53.
32. Dworkin SF, Huggins KH, LeResche L, et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J Am Dent Assoc* 1990, 120: 273-281.
33. Weinberg LA. The role of condylar position in TMJ-dysfunction-pain syndrome. *J Prosthet Dent* 1979, 41: 636-646.
34. De Boever JA, Carlsson GE. Trastornos temporomandibulares y necesidad de tratamiento protésico. En: Owall B, Käyser AF, Carlsson GE. *Odontología protésica. Principios y estrategias terapéuticas*. Madrid: Mosby/Doyma 1997. pag: 97-110.
35. Blaschke D, Blaschke TJ. Normal TMJ bone relationships in centric occlusion. *J Dent Res* 1981, 60: 98-104.
36. Pullinger AG, Hollender L, Solberg WK, et al. A tomographic study of mandibular condyle position in an symptomatic population. *J Prosthetic Dent* 1985, 53: 706-713.
37. Dawson PE. *Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems*. San Luis: Mosby, 1974.
38. Ramfjord SP, Ash MM. *Occlusion*. 3<sup>a</sup> ed. Filadelfia: WB Saunders. 1983.
39. Magnusson T, Enbom L. Signs and symptoms of mandibular dysfunction after introduction of experimental balancing side interferences. *Acta Odontol Scand* 1984, 42: 129-135.
40. McHorris WH. Occlusal adjustment via selective cutting of natural teeth. Part I. *Int J Periodont Res Dent* 1985, 5: 8-25.
41. McLaughlin RP. Malocclusion and the temporomandibular joint. An historical perspective. *Angle Orthod* 1988, 4: 185-192.
42. Wenneberg B, Nysfrom T, Carlsson GE. Occlusal

- equilibration and other stomatographic treatment in patients with mandibular dysfunction and headache. *J Prosthet Dent* 1988, 59: 478-483.
43. Bakke M. Mandibular elevator muscles: physiology, action and effect of dental occlusion. *Scand J Dent Res* 1993, 101: 314-331.
44. Kampe T, Hannerz H, Ström P. Dental fillings therapy as a possible aetiological factor regarding mandibular dysfunction. A comparative anamnestic and clinical study. *Acta Odontol Scand* 1983, 41: 1-9.
45. Velasco E, Vigo M, Bullón P. La articulación temporomandibular en pacientes especiales con minusvalía psíquica. *Anal Odontoestomatol* 1995, 3: 79-83.
46. Seligman DA, Pullinger AG. The role of intercuspal occlusal relationship in temporomandibular disorders: a review. *J Craniomandibular Disord Facial Oral Pain* 1991, 5: 96-106.
47. Parker MW. Importancia de la oclusión en la odontología restaurativa. *Dent Clin North (ed. esp.)*. 1993, 3: 329-342.
48. Costen JB. Syndromes of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1934, 43: 1-15.
49. Barghi N, Aguilar T, Martinez C et al. Prevalence or types of temporomandibular joint clicking in subjects with missing posterior teeth. *J Prosthet Dent* 1987, 57: 617-620.
50. Christensen LV, Ziebert GJ. Effects of experimental loss of teeth on the temporomandibular joint. *J Oral Rehabil* 1986, 13: 587-598.
51. Mejerjö C, Carlsson GE. Analysis of factors influencing the long-term effect of treatment of TMJ-pain dysfunction. *J Oral Rehabil* 1984, 11: 289-295.
52. De Boever J, Adrianes PA. Occlusal relationship in patients with pain-dysfunction symptoms in the temporomandibular joints. *J Oral Rehabil* 1985, 10: 1-9.
53. Budtz-Jørgensen E, Luan WM, Holm-Pedersen P. Mandibular dysfunction related to dental, occlusal and prosthetic conditions in selected elderly population. *Gerodontology* 1985, 1: 28-32.
54. Attanasio R. Bruxismo nocturno y su tratamiento clínico. *Dent Clin North (ed. esp.)*. 1991, 1: 243-250.
55. Attanasio R. Revisión del bruxismo nocturno y su tratamiento. *Dent Clin North (ed. esp.)*. 1997, 2: 259-274.
56. Okeson JP. Oclusión y trastornos funcionales del sistema masticatorio. *Dent Clin North (ed. esp.)*. 1995, 2: 269-284.
57. Parker MW. A dynamic model of etiology in temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc* 1990, 120: 283-290.
58. Mannheimer JS, Rosenthal RM. Alteraciones posturales agudas y crónicas y su relación con dolor craneofacial y trastornos temporomandibulares. *Clin Dent North (ed. esp.)*. 1991: 183-206.
59. Bailey DR. Trastornos del sueño: revisión y relación con el dolor orofacial. *Clin Dent North (ed. esp.)*. 1997, 2: 211-236.
60. Harriman LP, Snowden DA, Soberay AH. Temporomandibular joint dysfunction and selected health parameters in the elderly. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990, 70: 406-413.
61. Choy E, Smith D. The prevalence of temporomandibular joint disturbances in complete denture wearers. *J Oral Rehabil* 1980, 7: 331-352.
62. Zissis AJ, Karkazis HC, Polyzois GL. The prevalence of temporomandibular joint dysfunction among patients wearing complete dentures. *Aust Dent J* 1988, 33: 299-302.

63. Ginestal E, García P, Magdaleno F. Papel del sistema nervioso central en el control de la actividad muscular masticatoria. En: Echeverría JJ, Cuenca E (ed.). El Manual de Odontología. Barcelona: Masson-Salvat 1995. pag: 531-535.
64. Bermejo A. Desórdenes del complejo articular temporomandibular. Desórdenes adquiridos, Partell: Traumáticos, inflamatorios y degenerativos. Desórdenes hereditarios y del desarrollo. En: Bagan JV, Ceballos A, Bermejo A, Aguirre JM, Peñarrocha M. Medicina oral. Barcelona: Masson. 1995. Pag: 579-591.
65. Chalmers IM, Blair GW. Rheumatoid arthritis of the tempromandibular joint. Quint J Med 1973, 42: 369-375.
66. Larhein TA, Smith HJ, Aspestrend F. Rheumatic disease of the tempromandibular joint: MR imaging and tomography manifestations. Radiology 1990, 175: 527-531.
67. Chalmers IM, Blair GS. Is the tempromandibular joint involved in primary osteoarthritis? Oral Surg 1974, 38: 75-78.
68. Kopp S. Subjective symptoms in temporomandibular joint osteoarthritis. Acta Odontol Scand 1979, 35: 207-211.
69. Zach G, Andreasen R. Evaluation of the psychological profiles of patients with signs and symptoms of temporomandibular disorders. J Prosthet Dent 1991, 66: 810-812.
70. Gale E. Behavioral approaches to temporomandibular disorders. Ann Behav Med. 1986, 8: 11-16.
71. Grzesiak RC. Psychologic aspects of chronic orofacial pain. I. Psychologic mechanism. Compend Contin Educ Dent. 1988, 9: 222-229.
72. Katz O, Rugh D. Psychophysiological aspects of oral disorders. Ann Behav Med. 1986, 8: 3-9.
73. Rugh D. Psychological components of pain. Dent Clin North. 1987. 31: 579-594.
75. Marbch J, Lipton J. Biopsychosocial factors of the temporomandibular pain dysfunction syndrome. Dent Clin North. 1987, 31: 473-486.
76. Fearon C, Serwatke W. Stress: a common denominator for nonorganic TMJ pain-dysfunction. J Prosthet Dent. 1983, 49: 805-808.
77. Laan G., Van Der J, Dvinkerke A, Luteinsn F, Poez A, Van DE. Relative importance of psychologic and social variables in temporomandibular pain dysfunction syndrome (PDS) signs. Community Dent Oral Epidemiol. 1988, 16: 117-121.
78. Speculand B, Hughes A, Goss A. Role of recent stressfull life events experience in the onset of temporomandibular joint disfunction pain. Community Dent Oral Epidemiol. 1984. 12: 197-202.
79. Lefer L. Psychiatry and Dentistry. En: Kaplan H, Freedman A, Sadock B. Comprehensive textbook of psychiatry II . Williams and Wilkins. 1975. 1940-1949.
80. Grzesiak RC. Psychologic aspects of chronic orofacial pain. I. Psychologic mechanism. Compend Contin Educ Dent. 1988, 9: 222-229.
81. Tversky J, Reade P, Gerschman J. et al. Role of depressive illness in the outcome of treatment of temporomandibular joint pain-dysfunction syndrome. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1991, 71: 696-699.
82. Schnurr RF, Rollman GB, Brooke RI. Are there psychologic predictors of treatment outcome in temporomandibular joint pain and dysfunction? Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1991, 72: 550-558.
83. Sirirungrojying S, Srisintorn S, Akkayanont P. Psychometric profiles of temporomandibular disorder patients in southern Thailand. J Oral Rehabil 1998; 25: 541-5.
84. Beaton R, Egan K, Nakagawa-Hogan H, et al. Self-reported symptoms of stress with tempo-

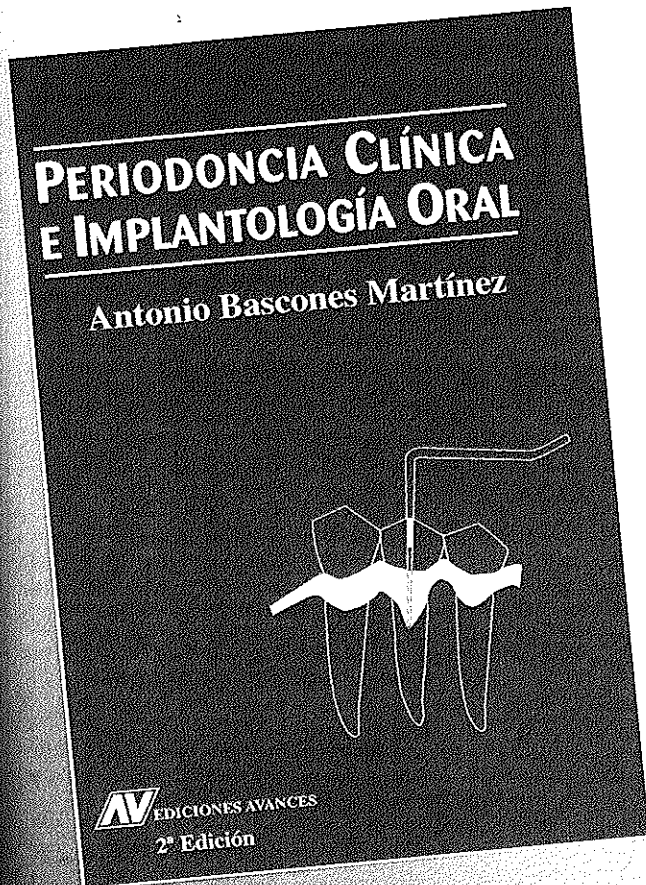
mandibular disorders: comparisons to healthy men and women. *J Prosthet Dent* 1991; 65: 289-293.

85. Greene CS, Laskin DM. Temporomandibular disorders: moving from a dentally based to a medically based model. *J Dent Res* 2000; 79:1736-9.

## CORRESPONDENCIA

Prof. Eugenio Velasco Ortega  
C/ José Laguillo nº 18, 2º 6  
Tfno y Fax: 954 421805  
e-mail: evelasco@cica.es  
41003 Sevilla

# PERIODONCIA CLÍNICA E IMPLANTOLOGÍA ORAL



### CARACTERÍSTICAS:

Formato:	20 x 27 cms.
Interiores:	A todo color.
Encuadernación:	Tapa dura al cromo.
Nº de páginas:	696

- Ruego me envíen \_\_\_\_\_ ejemplares del libro "Periodoncia Clínica e Implantología Oral", al precio de 120,20 euros más I.V.A. Gastos de envío: 6 euros. Envío talón nominativo a nombre de EDICIONES AVANCES, S.L.

EDICIONES AVANCES  
Boix y Morer, 6, 1º - 28003 MADRID  
Tel.: 91 533 42 12  
Fax: 91 534 58 60

Nombre:	_____
Apellidos:	_____
CIF:	_____
Domicilio:	_____
Población:	_____ C.P.: _____
Provincia:	_____
Teléfono:	_____