

# Naturaleza y distribución del dolor en el síndrome témporo-mandibular

JUAN J. CARRARO y RICARDO PARODI \*

El dolor es probablemente, la molestia más importante dentro de la sintomatología que caracteriza al Síndrome Témporo-mandibular. Puede presentarse en la articulación témporo-mandibular y/o en zonas vecinas.

Costen<sup>1</sup>, en 1934 sugirió que el dolor era provocado por irritación y presión en varios nervios. El dolor en el vertex podía ser de origen dural siguiendo a una erosión profunda del tejido óseo en la cavidad glenoidea, dejando únicamente una lámina delgada entre los cóndilos y el duramadre. El dolor de la lengua fue atribuido a una presión en la cuerda del tímpano.

Investigaciones de Sicher<sup>2</sup> Schapiro y Truex<sup>3</sup> y de Zimmermann<sup>4</sup>, demostraron la inexactitud de los mecanismos sustentados por Costen para explicar el origen del dolor en el Síndrome Témporo-mandibular. La interpretación neurológica precedente, en los últimos tiempos fue gradualmente cediendo pasa a una interpretación de naturaleza ortopédica. Es un hecho probado que las anomalías oclusales pueden iniciar cambios degenerativos en la articulación témporo-mandibular, provocando los típicos signos y síntomas de la artrosis. A su vez Moyers<sup>5</sup> Perry<sup>6</sup>, Jarabach<sup>7</sup> y más recientemente Ramfjord<sup>8-9</sup> demostraron que las desarmonías oclusales pueden llevar a la musculatura a estados espasmo-tónico. La articulación témporo-mandibular está íntimamente vinculada a la musculatura masticatoria tanto en la salud como en la enfermedad. La musculatura desempeña un papel importante en la fisiología y en la fisiopatología de la articulación témporo-mandibular. Se acepta actualmente que una disfunción témporo-mandibular puede llevar a estados espásticos de la musculatura. A su vez espasmos musculares pueden conducir a trastornos en la articulación témporo-mandibular.

Los músculos espásticos son capaces de producir dolor provocado (movimiento, pal-

pación) y espontáneo. Schwartz<sup>10</sup> y Perry<sup>11</sup> presentaron evidencias sobre la presencia de músculos sensibles en conjunción con el dolor y la disfunción témporo-mandibular.

Woolf<sup>12</sup> demostró que la contracción prolongada de un músculo puede producir dolor dentro del músculo. No se conoce exactamente el mecanismo pero es probable que se hallen involucrados cambios en la actividad metabólica y circulatoria de la contracción muscular.

Campbell<sup>13</sup>, en un importante informe sobre el dolor en el Síndrome Témporo-mandibular, estudiando 899 casos llegó a la conclusión de que el dolor en la artrosis témporo-mandibular es principalmente muscular.

El objeto de esta comunicación es estudiar la distribución y naturaleza del dolor que acompaña al Síndrome Témporo-mandibular, tratando de establecer una correlación entre el dolor que el paciente presenta en la consulta y el dolor a la palpación de la musculatura mandibular.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron 71 pacientes; 62 mujeres y 9 hombres. En cada paciente se registró la localización del dolor espontáneo, es decir la zona en que el paciente manifestaba sentirlo en el interrogatorio. Se registraron los hallazgos obtenidos en la palpación de los siguientes músculos: masetero, temporal, pterigoideo interno, post-cervicales y externo cleido-mastoideo. Además se determinó la existencia de dolor témporo-mandibular.

La presencia de dolor espontáneo fue distribuida en las siguientes regiones: temporal, maseterina, post-cervical, externo-cleido-mastoidea y garganta.

\* Cátedra de Periodoncia, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires.

Se cotejaron los hallazgos obtenidos comparando las zonas de dolor espontáneo con los músculos sensibles a la palpación. Se sometieron los resultados al análisis estadístico para verificar su significación valiéndose para ello del método denominado *valoración de atributos*.

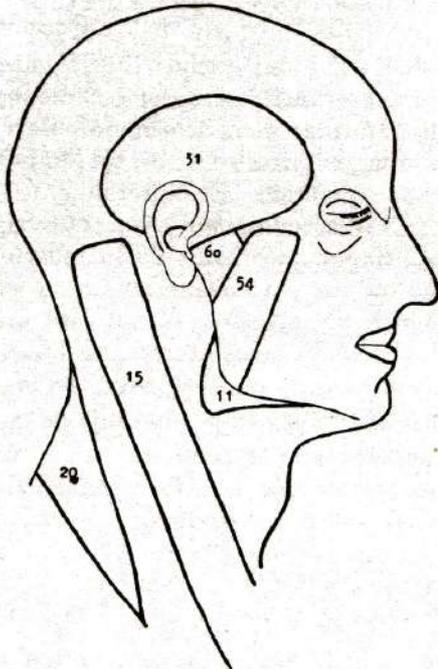


Fig. 1. — Distribución del dolor de acuerdo con las regiones mencionadas en el texto.

En 3 pacientes se efectuó un registro electromiográfico de los músculos masetero y temporal en reposo y en movimiento, utilizando electrodos de superficie.

Fueron eliminados de este estudio todos los casos en que el dolor que presentaban los pacientes podía ser de origen diferente, independiente del Síndrome Témporo-mandibular: sinusal, dentario, neuralgias, etc., que podían conducir a falsas interpretaciones en relación con el objetivo de este trabajo.

### RESULTADOS

Los resultados obtenidos sobre la distribución del dolor están representados en la Tabla 1 y en la Fig. 1. Dentro de los dolores espontáneos los hallazgos indican que el dolor en la articulación témporo-mandibular es el más frecuente con 60 pacientes o sea el 84,5%. Luego siguen las regiones maseterina y temporal con 54 y 31 pacientes, respectivamente, o sea el 73% y 43%. El menos frecuente fue el dolor en la garganta con 11 pacientes, o sea el 15,4%.

El dolor provocado más frecuente fue registrado en el músculo masetero con 59 pa-

cientes, o sea el 83%. El menos frecuente fue el post-cervical con 9 pacientes, o sea el 12,6%.

El análisis estadístico para evaluar la significación de la coincidencia se halla esquematizado y representado en la Fig. 2. En el mismo se aprecia como más significativo el cotejo entre la región cervical y el músculo externo-cleido-mastoideo. Le siguen por orden de significación en segundo y tercer término la región maseterina y el músculo masetero y la región post-cervical y los músculos post-cervicales respectivamente. El menos significativo resultó el cotejo entre la región de la garganta y el músculo pterigoideo interno. Las molestias que presentaron los pacientes en esta última región no eran estrictamente dolorosas, sino que se confundían con una sensación de presión y tirantez.

En 2 de los 3 casos estudiados electromiográficamente el dolor espontáneo y el dolor a la palpación de la musculatura coincidi-

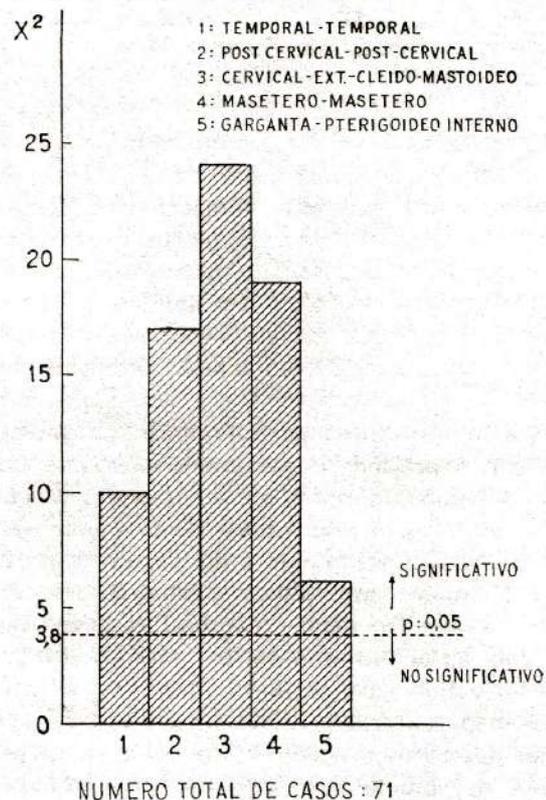


Fig. 2. — Resultados del análisis estadístico realizado para verificar comparativamente la significación individual de cada músculo, en relación con la región anatómica correspondiente.

ron con registros anormales del masetero en uno y del temporal en otro.

### DISCUSIÓN

Los resultados sugieren que el dolor no articular que acompaña al Síndrome Témporo-

mandibular es de naturaleza muscular. El análisis de los casos en que las manifestaciones dolorosas subjetivas no coincidieron con la presencia de dolor muscular, no aportó datos significativos.

El masetero y el temporal son los músculos que presentan mayor número de coincidencias en cuanto a la *presencia* de dolor. Pero desde el punto de vista estadístico, con el método utilizado, resulta de significación la coincidencia en la *ausencia* de dolor. Por ejemplo: cuando *no* hay dolor cervical, *tampoco* existe dolor a la palpación del músculo externo-cleido-mastoideo, aunque los resultados de la tabla 1 que sólo registra la *presencia* de dolor, parecerían mostrar mayor significación en los músculos masetero y temporal.

TABLA 1

Distribución del dolor provocado y espontáneo en 71 pacientes con Síndrome Témporo-mandibular.

Dolor espontáneo	Nº de pac.	Dolor provocado	Nº de pac.
Temporal .....	31	Temporal .....	35
Masetero .....	54	Masetero .....	59
Post-cervical ..	20	Post-cervical ...	9
Cervical .....	15	Externo-cleido-	
Garganta .....	11	mastoideo ....	11
A.T.M. .......	60	Pterigoideo in-	
		terno .....	27
		A.T.M. .......	58

La imposibilidad para evaluar clínicamente con exactitud al pterigoideo externo nos ha impedido incluirlo en este estudio. Según Travell<sup>14</sup>, es el responsable de la mayor parte de la sintomatología dolorosa del Síndrome Témporo-mandibular y el que presenta con mayor frecuencia cambios hipertónicos. Dicho autor no explica los medios de que se ha valido para explorar el estado del pterigoideo externo. Schwartz<sup>15</sup> y Freese<sup>16</sup> han descripto procedimientos para la palpación del citado músculo. En nuestra experiencia resultaron poco seguros e incontrolados para poderlos utilizar en este estudio.

Cuando los músculos son sometidos a estímulos nocivos de cualquier origen (mecánico, emocional, infeccioso, metabólico, etc.) reaccionan entrando en espasmo y acortándose. Pierden su capacidad para la relajación voluntaria, presentando un reflejo miotático hiperactivo.

Los músculos en estado de contracción isométrica e isotónica durante lapsos prolongados no alcanzan a eliminar todos los metabolitos producidos por su actividad. Sufren estados de hipoxia o de anoxia, que junto con la acumulación de residuos metabólicos se transforman a su vez en fuentes de estímulos que, mediante un mecanismo "feed-back" perpetúan el ciclo de contracciones.

Los hallazgos de muchos investigadores y nuestras observaciones en el estudio de más de 500 enfermos témporo-mandibulares sugieren que el bruxismo es un importante factor patogenético. El apretamiento constante de las arcadas dentarias entre sí, conduce a estados anormales de la musculatura debido a un aumento exagerado de la tensión. Esto significa mayores demandas metabólicas y perturbaciones circulatorias, las cuales por mecanismos aún no bien establecidos pueden provocar espasmos musculares.

De acuerdo con los actuales conocimientos es muy posible que el estado espástico de la musculatura que acompaña al Síndrome Témporo mandibular, que es el responsable en gran parte de su sintomatología, especialmente la dolorosa tenga 3 orígenes:

- Una estimulación propioceptiva desorganizada por interferencias oclusales.
- Aumento de la tensión psíquica.
- El dolor y la disfunción témporo-mandibular pueden conducir por mecanismos reflejos a espasmos musculares para limitar la actividad articular. Sería una acción protectora y homeostática de la musculatura para evitar movimientos capaces de provocar dolor témporo-mandibular.

El dolor témporo-mandibular, que resultó el síntoma más frecuente, es también el más fácil y el más rápido de eliminar. No existen evidencias para determinar con exactitud las causas del dolor en la articulación témporo-mandibular, ya sea provocado o espontáneo. La compresión del cóndilo tanto en la zona de tejido conectivo laxo con que la cápsula se confunde en su parte posterior, como también en áreas meniscales no destinadas a soportar presiones, pellizcamientos de la cápsula y de la sinovial, y degeneración y/o inflamación de las estructuras articulares, pueden general dolor en la articulación témporo-mandibular. Es probable también que un estado anormal del pterigoideo externo, especialmente en la zona de inserción, pueda

dar origen a dolor en la región temporo-mandibular.

Travell<sup>17</sup> y Schwartz<sup>18</sup> han informado que áreas desencadenantes en la musculatura masticatoria pueden provocar dolor en zonas de referencia en las cuales puede hallarse incluida la articulación temporo-mandibular. Este último autor ha realizado una excelente descripción de este aspecto de la patología temporo-mandibular, pero los mecanismos no han sido aun esclarecidos.

Es muy probable que en algunas ocasiones el dolor no articular en el Síndrome Temporo-mandibular tenga un origen diferente. Aunque no se produzcan compresiones directas de los nervios, es indudable que los tejidos articulares alterados, ya sea por procesos inflamatorios o degenerativos, pueden provocar por mecanismos reflejos, dolor en zonas alejadas. Especialmente la cápsula, tanto en su aspecto lateral como posterior por su rica vascularización e inervación es capaz de generar dolor en zonas vecinas a la articulación temporo-mandibular.

Los hallazgos obtenidos en este estudio evidencian que es necesario realizar la evaluación de la musculatura masticatoria en el examen de los pacientes con desórdenes temporo-mandibulares.

En la mayoría de los casos, luego de la restauración funcional de la oclusión se consigue una musculatura relajada y asintomática.

#### RESUMEN

Se estudiaron 71 pacientes con Síndrome Temporo-mandibular. Se registraron las zonas de dolor espontáneo, las cuales se cotejaron con la evaluación de la sensibilidad de la musculatura involucrada en el Sistema Masticatorio.

Los hallazgos obtenidos sugieren la existencia de una correlación significativa entre las áreas de dolor espontáneo y el estado de la musculatura.

Los músculos masticatorios pueden ser conducidos a estados espasmo-tónicos por interferencias oclusales, por alteraciones temporo-mandibulares y por aumento de la tensión psíquica.

#### REFERENCIAS

1. COSTEN, J. B.: *A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the T.M.J.*, Ann. Otol. Rhin. & Laryngol., 43: 1, 1934.
2. SICHER, H.: *Temporomandibular articulation in mandibular overclosure*, J.A.D.A., 36: 131, 1948.
3. SCHAPIRO, H. and TRUAX, R. C.: *The temporomandibular joint and the auditory function*. J.A.D.A., 30: 1147, 1943.
4. ZIMMERMAN, A. in SARNAT, B.: *The temporomandibular joint*, Charles Thomas Ed. Springfield, Ill, 1951.
5. MOYERS, R.: *Temporomandibular muscle contraction patterns in Angle class II malocclusions; an electromyographic analysis*, Am. J. Orthodont., 35: 837, 1949.
6. PERRY, H.: *Implications of myographic research*, Angle Orthodont. 25: 179, 1955.
7. JARABAK, J.: *An electromyographic analysis of muscular and T.M.J. disturbances due to imbalances in occlusion*, Angle Orthodont., 26: 170, 1956.
8. RAMFIORD, S. P.: *Bruxism. A clinical and electromyographic study*, D. A. 62: 22, 1960.
8. RAMFIORD, S. P.: *Dysfunctional temporomandibular joint and muscle pain*, J. Pros. Dent. 11: 353, 1961.
10. SCHWARTZ, L. L.: *Disorders of the temporomandibular joint*, W. B. Saunders Co. Philadelphia & London, 1959.
11. PERRY, H.: *Muscular changes associated with T.M.J. dysfunction*, J.A.D.A., 54: 644, 1957.
12. WOLFF, H. G.: *Headache and other head pain*, New York, Oxford, 1948.
13. CAMPBELL, J.: *Distribution and treatment of pain in temporomandibular arthroses*, Brit. Dent. J. 105: 393, 1958.
14. TRAVELL, J.: *Temporomandibular joint pain referred from muscles of the head and neck*, J. Prost. Dent. 10: 745, 1960.
15. SCHWARTZ, L. L.: *Pain associated with the temporomandibular joint*, J.A.D.A., 51: 394, 1965.
16. FREESE A. S.: *The temporomandibular joint and myofascial trigger areas in the dental diagnosis of pain*, J.A.D.A., 59: 448, 1959.
17. TRAVELL, J.: op. cit.
18. SCHWARTZ, L. L.: op. cit.

Dirección de los autores: Avda. Mitre 626, Avellaneda, provincia de Buenos Aires, Argentina.