



Universidad de Oviedo

Departamento de Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas
Programa de Doctorado: Investigación en Cirugía y Especialidades
Médico-Quirúrgicas

**“Análisis clínico-psicológico-electromiográfico de los
pacientes con síndrome de dolor disfunción de la
articulación témporomandibular”**

Aintzane Torre Iturraspe
Oviedo 2017

Tesis Doctoral



Universidad de Oviedo

Departamento de Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas
Programa de Doctorado: Investigación en Cirugía y Especialidades
Médico-Quirúrgicas

**“Análisis clínico-psicológico-electromiográfico de los
pacientes con síndrome de dolor disfunción de la
articulación témporomandibular”**

Aintzane Torre Iturraspe
Oviedo 2017

Tesis Doctoral



RESUMEN DEL CONTENIDO DE TESIS DOCTORAL

1.- Título de la Tesis	
Análisis clínico, psicológico y electromiográfico de los pacientes con síndrome de dolor disfunción de la articulación temporomandibular	Clinical, psychological and electromyographic analysis of patients with temporomandibular joint dysfunction syndrome

2.- Autor	
Nombre: Aincha Torre Iturraspe	DNI/Pasaporte/NIE:
Programa de Doctorado: Investigación en Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas	
Órgano responsable: Dpto. de Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas	

RESUMEN (en español)

Objetivo principal: describir el comportamiento electromiográfico de los músculos masetero y temporal en pacientes con SDD.

Objetivos secundarios:

- Relacionar, si los hubiera, diferentes patrones electromiográficos, con los distintos diagnósticos clínicos hallados (desplazamiento discal con reducción, desplazamiento discal sin reducción, y síndrome miofascial,)
- Establecer un patrón psicológico en las categorías de depresión, estrés y tipo de personalidad en los pacientes con SDD

Material y Pacientes

Se ha realizado un estudio analítico-observacional de carácter prospectivo que incluía 41 pacientes evaluados por signo-sintomatología de la articulación temporomandibular en el Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA). La selección de la muestra se realizó de manera aleatoria entre los pacientes evaluados por un sólo facultativo, entre abril de 2003 y febrero de 2005. Se añadieron al estudio 13 voluntarios sanos, sin remuneración económica, tras la correspondiente firma de un consentimiento informado. El estudio fue aceptado por el comité de ética del Hospital Universitario Central de Asturias (2003). De cada enfermo y control se recogieron las siguientes variables: edad, sexo, signo-sintomatología, nivel de ingresos, clase de Angle, tiempo de evolución, clasificación del trastorno, y afectación uni o bilateral de la patología. Para la evaluación psicológica de los pacientes (y controles), se empleó la escala autoaplicada para la evaluación del estrés-apoyo social del departamento de salud mental de California y el inventario autoaplicado para la Valoración del Estado de Depresión de Beck.

En todos los pacientes, se procedió al registro electromiográfico superficial (EMGs) de la musculatura masticatoria. Se tomaron registros estáticos en dos posiciones corporales: decúbito supino y bipedestación. Los pacientes realizaron una serie de acciones voluntarias consecutivas, respondiendo a las órdenes del examinador. Esta serie de acciones consistía en: abrir la boca, cerrar la boca, realizar un máximo apretamiento dental y la movilización del labio inferior. Se pidió al paciente que repitiera 4 veces, la serie de movimientos descrita, siempre respondiendo al explorador.

Resultados

Entre los enfermos 34 (82,9%) eran mujeres y 7 varones (17,1%), con una edad media de 39,3 años (rango: 19-64 años). El mayor número de enfermos, por intervalos de edad se concentró en la década de los 21 a los 30 años. El 48,6% de los pacientes reconocieron percibir entre 890 y 1.499 euros/mensuales. El dolor facial fue el dato clínico que justificó la mayor parte de las consultas (80%). El subtipo diagnóstico más frecuentemente observado fue el desplazamiento discal unilateral con reducción. Se identificaron 6 patrones EMGs (A-F). El patrón EMG B fue el más repetido entre los casos con el diagnóstico de desplazamiento discal. Sin embargo sólo el 35% de los pacientes con el diagnóstico de dolor de tipo miofascial, presentaban un patrón B. Por otra parte, el perfil de personalidad del paciente con desplazamiento discal asociaba una mayor tendencia a la emotividad y la depresión. Esta asociación también estaba presente en el paciente con dolor miofascial, que singularmente también mostraba mayores niveles de estrés.

Discusión.

Las principales diferencias entre otros estudios y el presente trabajo pueden sintetizarse en dos



grandes bloques. Por un lado, nuestra muestra es menos homogénea al no centrarse de manera exclusiva en pacientes con síndrome de dolor miofascial. De otra parte se aplicó una rigurosa metodología para el estudio EMG de la musculatura masticatoria. Básicamente existen en el momento actual dos claros planteamientos sobre el valor de la EMG. El que propugnan los entusiastas que consideran esta exploración como un importante complemento para el diagnóstico y el control evolutivo de los pacientes con signo-sintomatología de la articulación temporomandibular y la de los escépticos para quienes se trata de un estudio de compleja interpretación y poco concluyente. Tal vez limitados por el tamaño de la muestra, el presente estudio apoyaría la teoría de los detractores al no poder identificar ningún patrón EMG que significativamente nos permitiera diferenciar distintos subtipos diagnósticos de SDD

Conclusiones

1. La frecuencia de presentación de los diferentes patrones electromiográficos reconocidos fue diferente. En la mayor parte de los enfermos se observó en el lado doloroso una amplitud de señal mantenida, en reposo, mayor que en el lado sano. Durante el máximo apretamiento, la amplitud de la señal en el lado doloroso era menor que en lado sano.
2. El patrón EMG previamente descrito (Patrón B) en el músculo temporal, fue el más repetido entre los pacientes con diagnóstico de desplazamiento discal unilateral, seguido por aquellos pacientes que, con igual comportamiento EMG en reposo en el lado álgico, tenían durante el máximo apretamiento, una mayor amplitud en el lado doloroso que en lado sano (Patrón D).

RESUMEN (en Inglés)

Objective: to describe electromyographic behavior of the masseter and temporal muscles in patients with TMD.

Secondary objectives:

- To relate, if there are, different electromyographic patterns, with the different clinical diagnoses found (disc displacement with recapturation, disc displacement without recapturation, and myofascial syndrome)
- Establish a psychological pattern in the categories of depression, stress and personality type in patients with TMD.

Material and Patients

A prospective analytical-observational study was carried out, including 41 patients evaluated by symptomatology of the TMJ at the Central University Hospital of Asturias (HUCA). Selection of the sample was performed randomly among patients evaluated by a single physician between April 2003 and February 2005. The study included 13 healthy volunteers without financial compensation. After the corresponding signature of an informed consent. The study was accepted by the ethics committee of the HUCA (2003). The following variables were collected from each patient and control: age, sex, sign-symptomatology, income level, Angle class, time of evolution, classification of the disorder, and unilateral or bilateral affectation of the pathology. For the psychological evaluation of patients (and controls), the self-applied scale for the assessment of social support and stress of the California Department of Mental Health and the self-administered inventory for Beck Depression State Assessment was used. The Eysenk's Test EPQ-R was used to analyze the personality patterns of the participants. An intramuscular electromyographic recording (EMG) of the masticatory musculature was performed. Static recordings were taken in two body positions: supine and standing positions. The patients performed a series of consecutive voluntary actions, responding to the examiner's orders. This series of actions consisted of: opening the mouth, closing the mouth, performing maximum dental tightening and mobilization of the lower lip. The patient was asked to repeat 4 times, the series of movements described, always responding to the explorer.

Results

Among the patients, there were 34 women (82.9%) and 7 men (17.1%), with a mean age of 39.3 years (range: 19-64 years). The highest number of patients, according to age intervals, was concentrated in the 21 to 30 age group. 48.6% of patients admitted to receive between 890 and 1,499 euro/ month. Facial pain was the main complain (80%). The most frequently observed diagnostic subtype was unilateral disc displacement with reduction. We identified 6 EMGs (A-F) patterns. The EMG B pattern was the most repeated among the cases with the



diagnosis of disc displacement. However, only 35% of the patients with the diagnosis of myofascial pain presented a B pattern. On the other hand, the personality profile of the TMD patient was associated with a greater tendency to the emotional and the depression. This association was also present in the patient with myofascial pain, which also showed higher levels of stress.

Discussion.

The main differences between other studies and the present work can be summarized in two large blocks. On the one hand, our sample is less homogenous because it does not focus exclusively on patients with myofascial pain syndrome. On the other hand, a rigorous methodology was applied for the EMG study of the masticatory musculature. Basically, there are currently two clear approaches to the value of EMG. The enthusiasts who consider this exploration as an important complement to the diagnostic and the evolutionary control of the patients with signsymptomatology of the temporomandibular joint and of the skeptics for whom it is a study of complex interpretation and inconclusive. Perhaps limited by sample size, this study would support the theory of detractors by not being able to identify any EMG pattern that would significantly allow us to differentiate different diagnostic subtypes of TMD.

Conclusions

1. The frequency of presentation of the different recognized electromyographic patterns was different. In most of the patients, signal amplitude maintained at rest was greater on the painful side than on the healthy side. During maximum tightening, the amplitude of the signal on the painful side was less than on the healthy side.
2. The previously mentioned EMG pattern (Pattern B) for the temporal muscle, was the most repeated among the cases with a diagnosis of unilateral disc displacement, followed by those patients who, with equal EMG behavior at rest on the painful side, had greater amplitude than on the healthy side (Pattern D) during maximum tightening.

!

AGRADECIMIENTOS

Llegados a este punto del camino que pensé que nunca llegaría no puedo hacer otra cosa que agradecer el esfuerzo y dedicación de todas aquellas personas que de forma altruista han formado parte de la banda sonora de este largo estudio.

En primer lugar a los "conocidos" mis compañeros del departamento de cirugía maxilofacial del hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) que todos, cada uno a su manera, han contribuido a que cumpliera este empeño, en especial a los que se prestaron a a hacer alguna prueba (no exenta de molestias) sin siquiera pensárselo. No puedo olvidarme del personal auxiliar y enfermería que en las consultas externas estuvieron de 10 a la hora de reclutar pacientes y buscarles lugar para hacer las pruebas: Ita, la Roxa y Helena.

Luego vienen "los desconocidos" en aquel momento, conocidos después de esto, a los que debe tanto este estudio:

El Servicio de Neurofisiología del HUCA, eje principal de este estudio, fue el que sin conocerme de nada y sin pedirme nada a cambio acogieron a una entonces residente de cirugía maxilofacial que pretendía pasar las tardes y mediodías con ellos y a la que enseñaron todo lo que estuvo a su alcance siempre de buen humor, incluido el jefe de servicio entonces Fernando Fernández impulsor y entusiasta. Junto a el, sobre todo Bea Lozano, Consuelo Valles, Jesús González y Carmina.

La parte psicológica ha tenido también su contribución altruista y me ha dado, además de ayuda en un área de este trabajo, una compañera con la que guardo una excelente relación. Gracias por meter horas conmigo Pily Mosteiro.

La estadística, esa parte casi ininteligible pero imprescindible en la que me acompañaron Jose Manuel F Carreira y F Herrero de la facultad de psicología a los que asalté sin piedad.

Por último la plantilla de la consulta del Dr. Llorente que se prestó voluntaria sin pensárselo, siempre dispuestas ayudar y con las que he compartido momentos inolvidables fuera y dentro del trabajo, gracias.

Esta última etapa no hubiera sido posible sin la contribución de M^a José que tanto me ha animado. Pero nunca tendré suficientes palabras para agradecer a Luisa Junquera este último empujón.

Índice

A. INTRODUCCIÓN	
1. Anatomía de la ATM	3
2. Patología de los trastornos temporomandibulares (TTM)	8
3. Diagnóstico en la ATM	16
B. ESTADO ACTUAL	27
C. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	34
D. MATERIAL Y MÉTODO	
1. Características generales del estudio	35
2. Sujetos a estudio	38
3. Recogida de datos	39
4. Análisis de los datos	41
E. RESULTADOS	
1. Estudios descriptivos	42
2. Estudio psicológico	51
3. Estudio electromiográfico	60
4. Estudios inferenciales	69
F. DISCUSIÓN	
1. EMG y DTM	76
2. Estudios psicológicos y DTM	81
G. CONCLUSIONES	89
H. BIBLIOGRAFÍA	90
I. ANEXO 1	95
I. ANEXO 2	128

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

AAOP: American Academy of Orofacial Pain

ATM: Articulación temporomandibular

ATMs: Articulaciones temporomandibulares

DDcR: desplazamiento fiscal con recapturación

DDsR: desplazamiento fiscal sin recapturación

DTM: desórdenes temporomandibulares

E: extraversion

EEG: Electroencefalograma

EMG: electromiografía

HUCA: Hospital Universitario de Asturias

IA: índice de asimetría

IHS: International Headache Society

L: disimulo

LTM: Long Term Monitoring (monitorización prolongada)

Mod: moderado

N: neuroticismo

P: psicoticismo

PC: puntuación corregida

PD: puntuación directa

RDC/TMD: Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders

RM: Resonancia magnética

RSM: root squared medium (raíz cuadrática de media)

SDDTM: Síndrome de dolor disfunción temporomandibular

TC: Tomografía computerizada

TTM: Trastornos temporomandibulares

A. INTRODUCCIÓN

A.1 ANATOMÍA DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR (ATM)

La adquisición de los dientes, la aparición de una dentición primaria y otra secundaria, el patrón de crecimiento craneofacial y la precisión de la oclusión dentaria del ser humano, han sido los factores que han condicionado la evolución filogénica de la ATM. Las articulaciones temporomandibulares (ATMs) son un complejo gínglimo-artrodial que tiene dos importantes singularidades:

1º- Las superficies articulares están recubiertas por tejido fibroso y no por cartílago hialino.

2º- El cóndilo mandibular es un centro de crecimiento activo en la mandíbula que, ocupando una situación intrarticular, es susceptible de lesión ante las injurias de la propia articulación.

A.1.1.- SUPERFICIES ARTICULARES

a) Superficie articular mandibular: situada en la vertiente anterior del cóndilo, hasta su inserción capsular, la cresta condílea y una pequeña parte adyacente de la vertiente posterior.

b) Superficie articular temporal, formada por:

1. Vertiente posterior y cresta del cóndilo del temporal.
2. Porción preglaseriana de la cavidad glenoidea.

A.1.2.- DISCO ARTICULAR

Ambas superficies articulares están separadas por medio de un disco, que separa un espacio articular superior o ttemporo-meniscal, y otro inferior o menisco-mandibular. El disco articular está formado por tejido conjuntivo fibroso y denso, desprovisto de vasos y fibras nerviosas. Clásicamente se describen una zona intermedia delgada (1 mm.) entre unas bandas anterior (2 mm.) y posterior (3 mm.) más gruesa (Oberg y Carlsson, 1979).

La cara superior del menisco es cóncavo-convexa en sentido antero-posterior, mientras que la inferior es cóncava en toda su extensión. El disco se une a la cápsula articular anterior, posterior, medial y lateralmente (Fig. 1).

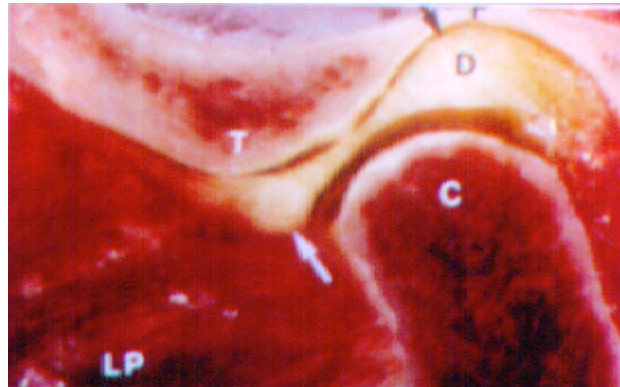


Figura 1: Corte sagital de una ATM humana, donde se aprecia el cóndilo mandibular (C), disco articular (D), cóndilo del temporal (T), y el músculo pterigoideo lateral (LP).

El disco articular está unido por detrás a una región de tejido conjuntivo laxo muy vascularizado e inervado, denominada tejido retrodiscal o zona bilaminar (por estar formado por dos capas):

- 1) Lámina retrodiscal inferior: envuelve la cara posterior del cóndilo y se inserta en su cuello. Está formada por fibras de colágeno inelásticas.
- 2) Lámina retrodiscal superior: formada por tejido elástico y se inserta en la sutura tímpano-escamosa y en la pared posterior de la fosa glenoidea.

La divergencia entre ambas láminas confina un espacio ocupado por tejido conectivo laxo, en cuyo interior se encuentran vasos sanguíneos (gran plexo venoso) y nervios (Suárez Nuñez, 1976). Esta zona bilaminar se halla plegada sobre sí misma, de modo que cuando el cóndilo se mueve hacia delante, el estrato superior de la zona bilaminar se elonga, desarrollando una fuerza retrusiva, que actúa sobre el

menisco cuando cesa el movimiento protrusivo (freno meniscal posterior de Farabeuf). La lámina inferior se mueve hacia delante con el cóndilo sobre la cara inferior del disco. La existencia de fibras musculares insertadas en el borde anterior del disco, constituye un tema debatido. Tradicionalmente se afirma que las fibras de la cabeza superior del músculo pterigoideo externo se fijan en la banda meniscal anterior (Carpentier et al., 1988), si bien Wilkinson (1988) niega tal eventualidad.

A.1.3.- CÁPSULA ARTICULAR

La cápsula está formada por un manguito fibroso delgado y laxo de haces colágenos orientados verticalmente, que rodean la articulación y que convergen hacia el cuello del cóndilo donde se inserta siguiendo una línea oblicua hacia abajo y hacia atrás. La inserción de las fibras capsulares en el contorno del menisco, individualiza en la cavidad articular los dos compartimentos articulares. La cara interna de la cápsula articular se encuentra tapizada en toda su extensión por una membrana sinovial, la cual se continúa con el recubrimiento fibrocartilaginoso de las superficies articulares. (Fig 2).

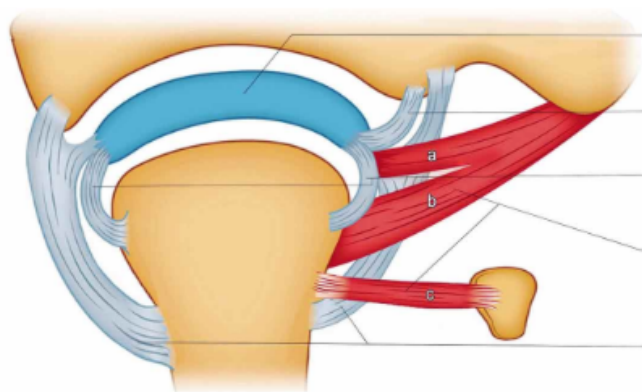


Figura 2: Corte coronal de la ATM.

A.1.4.- LIGAMENTOS

La cápsula se halla reforzada por unos ligamentos que restringen los movimientos articulares extremos de forma pasiva:

1º- Intrínsecos: constituyen refuerzos de la cápsula articular, fijando los bordes interno y externo del disco articular a los polos del cóndilo y restringen el desplazamiento condilar posterior, contribuyendo así a mantener la integridad de los tejidos retrodiscales:

- a) Ligamento temporomandibular lateral.
- b) Ligamento temporomandibular medial.

2º- Extrínsecos. Se sitúan a distancia:

- a) Ligamento esfenomandibular.
- b) Ligamento estilomandibular.
- c) Ligamento pterigomandibular o rafe bucinatofaríngeo.

A.1.5.- INERVACIÓN

La inervación sensitiva de la ATM se produce a expensas del nervio auriculotemporal y del nervio témporo-maseterino. Se han descrito en la articulación fibras mielínicas gruesas (A-alfa y A- beta), delgadas (A-delta) y fibras amielínicas. Los receptores correspondientes a estas fibras se encuentran en la cápsula articular y en los ligamentos. En el menisco y en las superficies articulares, aunque se discute, la mayoría de los autores opinan que no existen.

La inervación vegetativa corre a cargo del nervio auriculotemporal y del plexo simpático de la arteria temporal superficial.

A.1.6.- VASCULARIZACIÓN

La vascularización arterial de la articulación corre a cargo de ramas, tanto colaterales como terminales de la carótida externa.

El sistema venoso es más profuso que el arterial. Forma un plexo entorno a la cápsula y se resuelve en amplios lagos venosos a nivel de los tejidos retrodiscales, y en menor grado, en la parte articular anterior.

A.2 PATOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

A.2.1.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Hasta los años cincuenta, el manejo de los desórdenes o trastornos temporomandibulares estaba basado en testimonios, opiniones clínicas y una confianza ciega más que en una investigación científica.

En la historiografía se recoge que el manejo de esta patología se remonta a la civilización egipcia; así, un papiro descubierto por Edwin Smith que data de 1600 a. de C., contiene las normas de conducta a seguir ante las luxaciones de mandíbula (Rowe y Killey, 1968). Hipócrates (500 a. de C.) describió la anatomía de la articulación temporomandibular, la etiología de la dislocación mandibular, así como las maniobras conducentes a su resolución (Mc Neill, 1997).

Con el inicio del siglo XIX, surgió la necesidad de conocer la oclusión para el reemplazo de dientes naturales por dientes artificiales. Así, Gariot en 1805 fue uno de los primeros autores que investigó los movimientos de la mandíbula. Fruto de esta tendencia Evens en 1940 patentó un articulador facial con el fin de reproducir estos movimientos (Mc Neill, 1997).

Durante todo el siglo XIX existió un gran entusiasmo por el estudio de los movimientos articulares y la oclusión, por cuanto se creía que la salud de la articulación temporomandibular y sus músculos dependían únicamente de la misma. A finales del siglo XIX y principios del XX, algunos protesistas bien conocidos publicaron una serie de conceptos oclusales basados en modelos geométricos y funcionales para estabilizar el balance oclusal.

En los comienzos del siglo XX otorrinolaringólogos, odonto-estomatólogos y anatomistas, fueron describiendo síntomas que eran provocados por alteraciones de la articulación temporomandibular. Fue Costen quien en 1934 describió una serie de síntomas del oído, que formarían parte de lo que se denominaría "síndrome de

Costen". Este autor justificó las manifestaciones clínicas de sus pacientes por una pérdida de la dimensión vertical, proponiendo la resolución de este problema, como hecho princeps para el tratamiento de los enfermos.

Por otro lado, ya en 1926, Mc. Collum y un grupo de especialistas fundaron la "Sociedad Gnatológica de California", tras el acuñamiento de la palabra "Gnatología" como ciencia que se ocupa de la oclusión. De los conceptos que de ella se derivaron arrancan los principios que en la década de los años cuarenta y cincuenta enfatizarían la importancia de las interferencias oclusales como principal factor etiológico de las manifestaciones de los trastornos temporomandibulares (Posset, 1957). Se sugirió que el estado oclusal podría influir en la función de los músculos masticadores (Jarabak, 1956).

En 1956 Schwartz, cuestionó la asociación entre oclusión y trastornos temporomandibulares (TTM), y dió más importancia a los músculos masticadores y en especial a la tensión emocional como primer factor etiológico. El cambio de una mecanicista o idealizada aproximación estructural a una interpretación más psicológica fue apoyado por Moyers y Perry a través de estudios en el campo de la psicología neuromuscular, y por Blackwood y Moffetten en investigaciones sobre biomecánica articular (Mc Neill, 1997_2). Paralelamente, (Moulton 1969) predicó la teoría psicológica o del estrés. Laskin en 1969 difundió la teoría neuromuscular, basada en la oclusión dentaria y el remodelado articular, usando el término "myofascial pain-disfunction syndrome" , haciendo énfasis en la importancia del tratamiento psicológico y muscular de estos pacientes.

Una patología que ha adquirido un interés especial con el paso del tiempo, es la que se refiere al desorden interno de la ATM.

En 1814, Hey fue el primero en hacer uso del término "desorden interno" de la ATM y lo atribuyó a un problema mecánico que interferiría con la correcta función articular. Cooper, un poco más tarde (1822), señaló que en estos casos existía una

subluxación de la mandíbula, relacionándola con una disposición anómala del menisco. En esta misma época se considera que se trata de una afección que se da fundamentalmente en mujeres delicadas y que tiene relación con la laxitud de su aparato ligamentoso. En 1887, Annandale describe dos intervenciones en mujeres, basadas en la reposición del "discus articularis". Lanz (1909) fue el primero en proceder a la extirpación del menisco en este tipo de patología. Wakeley en 1929 describió la anatomía del menisco, así como la etiología y sintomatología de su desplazamiento.

En la década de los setenta, con el progreso de las técnicas de imagen y el renovado interés por la artrografía, se produjo un mejor estudio de las estructuras intracapsulares.

En 1971, Farrar considera a los desórdenes internos como primera causa de los TTM, dentro de la naturaleza multifactorial de estas alteraciones, en contra de los conceptos neuromusculares precedentes. Helms y cols. (1982), y Westesson (1983) describieron los desórdenes articulares, dándose en esta época especial importancia a las relaciones de las estructuras intrarticulares y a la recolocación del disco.

La introducción de la artroscopia en 1975 por Ohnishi, orientó más el interés hacia la reparación de las estructuras internas.

Durante esta época, ante las discrepancias existentes por los distintos tratamientos aplicados, ya fuera por profesionales quirúrgicos o no quirúrgicos (reposicionamientos discales mediante cirugía o con férulas oclusales), nace en 1975 "The American Academy of Craniomandibular Disorders", con el fin de uniformizar la terminología y el manejo de la patología. En la actualidad la mentada institución se denomina "The American Academy of Orofacial Pain (AAOP)". La AAOP publicó, ante la demanda de criterios diagnósticos y terapéuticos, una clasificación del dolor orofacial en 1990 (Mc Neill, 1990) que posteriormente fue revisada y modificada en 1993 (Mc Neill, 1993) y 1996 (Okeson, 1996).

A.2.2.- CONCEPTOS Y TERMINOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES (TTM).

A lo largo de los años, los trastornos funcionales del aparato estomatognático se han identificado con distintos términos.

En 1934, Costen popularizó el término "síndrome de Costen". Posteriormente en 1955, Schwartz describió el denominado "síndrome de dolor-disfunción de la articulación temporomandibular". Shore en 1959 el "síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular". Laskin utilizó en 1969 el término "síndrome de dolor-disfunción miofascial".

Ulteriormente y por el influjo anglosajón fueron ganando popularidad los términos trastornos internos y externos de la ATM (Farrar, 1978). El término desorden interno se usa generalmente para definir una relación anormal entre el disco articular, el cóndilo mandibular y la eminencia articular.

En la década de los 80 se acuñaron los conceptos "desórdenes craneomandibulares", como denominación nada restrictiva en lo concerniente a las estructuras que pueden englobarse en tan abigarrada patología, y "desórdenes temporomandibulares" (DTM) (Bell en 1982), término este último adoptado por la AAOP, y definido por la misma como el conjunto de problemas clínicos que involucran a la musculatura masticatoria, las articulaciones temporomandibulares y las estructuras asociadas (Mc Neill, 1990).

A.2.3.- CLASIFICACIÓN DE LOS TTM

La primera clasificación de los TTM se debe a Weinmann y Sicher en 1951. Estos autores, dividieron los problemas articulares en deficiencias vitamínicas, desórdenes endocrinos y artritis.

Schwartz en 1956, distinguió entre los desórdenes de los músculos masticatorios y los desórdenes intrínsecos a la articulación. En 1960 Bell, recogiendo el esquema Schwartz, propuso una clasificación en 6 grupos. Este mismo autor, en 1982, revisó su clasificación dividiéndola en 5 categorías:

1. Desórdenes de los músculos de la masticación.
2. Desórdenes de interferencia del disco.
3. Desórdenes inflamatorios.
4. Hipomovilidades mandibulares crónicas.
5. Desórdenes de crecimiento.

La evidencia clínica puso de manifiesto la similitud entre estos trastornos y otras patologías médicas, por lo que The International Headache Society (IHS) en 1988, incluyó en alguna de las categorías de su clasificación los TTM (Okeson, 1988).

Stegenga y cols. en 1989 propusieron una clasificación haciendo énfasis en los desórdenes articulares de la ATM, dividiendo los trastornos en:

1. Desórdenes articulares inflamatorios.
2. Desórdenes articulares no inflamatorios.
3. Desórdenes no articulares.

La AAOP, publicó en 1990 (Tabla 1), una clasificación del dolor orofacial, bajo la estructura básica del esquema de Bell pero con modificaciones adicionales (Mc Neill, 1990). Esta clasificación fue revisada y modificada en 1993 (Mc Neill) y 1996

(Okeson) (Tabla 2). La importancia de esta subdivisión de la patología estriba en el intento de orientación terapéutica que conlleva.

Dworkin y Le Resche propusieron en 1992 una clasificación en la que se incluían junto a los trastornos físicos, la pretensión de medir o clasificar las influencias psíquicas de la experiencia dolorosa.

Casi se puede decir que cada autor tiene su propia clasificación de la patología de la ATM, por lo que la aceptación de una clasificación de consenso, en la que los criterios diagnósticos estén perfectamente estipulados es a nuestro entender la postura más correcta.

I. Trastornos de los músculos de la masticación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Co-contracción protectora. 2. Dolor muscular local. 3. Dolor miofascial. 4. Mioespasmo. 5. Miositis. 	
II. Trastornos de la articulación temporomandibular	1. Alteración del complejo cóndilo-disco	<ol style="list-style-type: none"> a. Desplazamiento discal con reducción. b. Desplazamiento discal sin reducción.
	2. Incompatibilidad estructural de las superficies estructurales	<ol style="list-style-type: none"> a. Alteración morfológica: <ul style="list-style-type: none"> -Disco. -Cóndilo. -Fosa. b. Adherencias: <ul style="list-style-type: none"> -De disco a cóndilo. -De disco a fosa. c. Subluxación (hipermovilidad). d. Luxación espontánea.

	3. Trastornos inflamatorios de la ATM	<ul style="list-style-type: none"> a. Sinovitis. b. Capsulitis. c. Retrodiscitis. d. Artritis: <ul style="list-style-type: none"> -Osteoartritis. -Osteoartrosis. -Poliartritis. e. Trastornos inflamatorios de estructuras asociadas: <ul style="list-style-type: none"> -Tendinitis del temporal. -Inflamación del ligamento estilomandibular.
III. Hipomovilidad mandibular crónica	1. -Anquilosis	<ul style="list-style-type: none"> a- Fibrosa b- Ósea
	2. - Contractura muscular	<ul style="list-style-type: none"> a.- Miostática. b.- Miofibrótica
	3. - Choque coronoideo.	
IV. Trastornos del crecimiento	1. Trastornos óseos congénitos y del desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> a. Agenesia. b. Hipoplasia. c. Hiperplasia. d. Neoplasia.
	2. Trastornos musculares congénitos y del desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> a. Hipotrofia. b. Hipertrofia. c. Neoplasia.

Tabla 1: Clasificación de patología de la ATM de la AAOP.

1.Desórdenes congénitos, del desarrollo y adquiridos de los huesos del cráneo y la mandíbula	Desórdenes congénitos y del desarrollo	a. Aplasia. b. Hipoplasia. c. Hiperplasia. d. Displasia.
	1.2. Desórdenes adquiridos	a. Neoplasia. b. Fracturas.
2. Desórdenes de la articulación temporomandibular	2.1. Alteraciones de la forma.	
	2.2. Desplazamientos discales	a.- Con reducción. b.- Sin reducción
	2.3. Dislocación. Luxación articular	
	2.4. Procesos inflamatorios extraóseos	a. Sinovitis. b. Capsulitis.
	2.5. Patología ósea inflamatoria o degenerativa	a. Osteoartrosis. b. Osteoartritis. c. Poliartritis
	2.6. Anquilosis	a. Anquilosis ósea. b. Anquilosis fibrosa.
3. Desórdenes miógenos	a. Dolor miofascial. b. Miositis. c. Espasmo d. Mialgia local inclasificable. e. Contractura miofibrótica f. Neoplasia	

Tabla 2: Modificaciones de Dworkin 1996 a la clasificación de la AAOP.

A.3 DIAGNÓSTICO EN LA ATM

En los TTM, la finalidad de la historia clínica y la exploración es localizar todas las posibles áreas o estructuras del sistema masticador que presenta un trastorno o alteración patológica. Los trastornos de dicho sistema se suelen manifestar por dolor o disfunción. Hemos de buscar la presencia de este dolor y/o disfunción en las 3 estructuras básicas del sistema: músculos, ATM y arcadas dentarias. A la par de estas estructuras básicas, conviene no pasar por alto una exploración completa cráneo-cérvico-facial.

La anamnesis se puede realizar de dos maneras, mediante conversación directa, o mediante cuestionario escrito. Lo ideal en la mayoría de los casos es un cuestionario predefinido, para que con posterioridad el clínico comente este con el paciente. Se han recogido en la literatura muy variados cuestionarios que han sido modificados con el fin de aumentar la reproductividad y rapidez en los diagnósticos (Mc Neill, 1990; Okeson, 1996).

Krase divide los síntomas, atendiendo a su frecuencia de presentación en (Mc Carroll, 1987):

a) Síntomas característicos. Sus principales manifestaciones son:

- 1.- Dolor.
- 2.- Disfunción de la dinámica mandibular.
- 3.- Ruidos articulares.

b) Síntomas periféricos o a distancia: cefaleas, síntomas en el territorio otorrinolaringológico (sinusitis, sorderas, vértigos), trastornos craneocervicales.

1.- **Dolor.** Cuando existe, se valora en función de:

I. Localización: es muy útil presentar al paciente un dibujo cervicofacial y que él marque los puntos dolorosos. Se considera un dolor muscular cuando se localiza el dolor en una zona muy amplia y mal definida, orientándonos hacia un dolor articular, el que se produce a punto de dedo en la región preauricular. Otras localizaciones que se justifican en la patología de la ATM son: oído, cefalea, cervical o distintas irradiaciones.

II. Comportamiento: valorar si es aislado o recidivante. En el segundo caso habría que buscar factores que lo intensificasen (movimiento, carga, calor, frío, estrés) o lo aliviase. Un dolor que se intensifica tras despertar nos dirige hacia una bruxomanía como factor etiológico, mientras que un dolor que va aumentando en intensidad a lo largo del día, orienta hacia los microtraumatismos y tensión emocional.

III. Calidad.

IV. Duración y Periodicidad.

V. Intensidad, medida según una escala analógica visual (valora el dolor de 0-ausente a 10-máximo). No es fiable para la valoración entre diferentes enfermos, pero sí para el control de la evolución de un mismo caso.

2.- **Disfunción.** La evidencia de alteración en la normal amplitud y calidad de movimientos mandibulares puede ser debido a alteraciones en cualquiera de las estructuras de la ATM.

3.- **Ruidos.** En condiciones normales la dinámica articular debe ser insonora. Cuando están presentes se distinguen dos tipos:

I. Chasquidos o clics: son cortos y únicos. Su presencia suele reflejar una alteración cóndilo meniscal, pudiendo aparecer en todos los ejes del movimiento (en el cierre se denomina clicks recíprocos).

II. Crepitaciones: son duraderos y múltiples (semejantes a una pisada sobre nieve). Reflejan una alteración articular, siendo su intensidad y periodicidad paralela al daño causante.

En la **exploración general** del territorio cráneo-cérvico-facial, y dada su complejidad, es importante examinar al menos a grandes rasgos, ciertas estructuras no masticatorias:

- 1.- Pares craneales.
- 2.- Exploración ocular.
- 3.- Exploración auditiva.
- 4.- Exploración cervical.

En la exploración específica, la **inspección**, se efectúa con el enfermo relajado y de pie. Hemos de reconocer anomalías posturales y diferentes deformidades faciales (óseas o blandas) que orientan hacia trastornos propios y/o ajenos a la ATM. La **palpación**: se realiza de forma bilateral y con los pulpejos de los dedos índices se palpan ambas regiones pretragianas. El reconocimiento de ruidos a la palpación, traduce un trastorno intraarticular.

En la **dinámica mandibular**, se han de valorar los siguientes parámetros:

- 1.- Desviación de la línea interincisal en intercuspidación.

2.- Amplitud de los movimientos de apertura y cierre. En condiciones normales oscila entre 40 y 56 milímetros. Además de esta apertura, de manera pasiva podemos conseguir una amplitud de 1 ó 2 milímetros más. Ante pacientes con limitación de apertura oral, es útil valorar el "end feel", que describe las características de la apertura de modo pasivo y que pueden orientar hacia un trastorno muscular, si esta apertura se produce de forma lenta (end feel blando) o hacia un trastorno articular si no se consigue apertura (end feel duro) (Mc Carroll, 1987).

3.- Desplazamientos laterales en apertura y cierre. En un paciente sano no se producen. Okeson (1996), describe dos tipos de desplazamientos:

I. Deflexión: el trayecto de apertura se desplaza hacia un lado y va aumentando a medida que se incrementa la apertura.

II. Desviación (o movimiento en bayoneta). El trayecto de apertura está alterado, pero vuelve a una relación normal de línea media al llegar a la apertura máxima.

4.- Movimientos de antepulsión-retropulsión:

I. Amplitud: se considera normal alrededor de 10 mm.

II. Forma del movimiento: normal en línea media, siendo el desplazamiento lateral un reflejo de hipofuncionalidad de ATM del lado hacia el que se desplaza.

5.- Movimientos de lateralidad:

I. Amplitud: ha de ser similar a ambos lados, siendo su valor normal de unos 8 mm.

II. Forma del movimiento: normal en línea media. Un desplazamiento no uniforme refleja alteración articular.

Cuando se procede la **palpación de un músculo** sano no deberemos reconocer la presencia de dolor. Una exploración neuromuscular completa debe examinar no solamente la sensibilidad y el dolor generalizado, sino también pequeños puntos gatillo hipersensibles asociados a dolor miofascial (los puntos gatillo actúan como focos de un estímulo doloroso profundo que puede producir efectos excitatorios profundos).

Finalmente, el **estado dentario, periodontal, y oclusal** debe ser objeto de una específica evaluación, valorando la posible existencia de:

1.- Movilidad dentaria que a grandes rasgos puede deberse a pérdida de soporte óseo por enfermedad periodontal o por fuerzas oclusales.

2.- Pulpitis.

3.- Desgaste dentario.

4.- Pérdida de dimensión vertical.

5.- Obturaciones desbordantes.

6.- Oclusión estática. Deberá valorarse la existencia de mordidas abiertas, sobremordidas, mordidas cruzadas, apiñamientos dentarios, así como la clase de Angle correspondiente.

7.- Oclusión dinámica, evaluando contactos en relación céntrica y contactos oclusales excéntricos: protrusivos, laterotrusivos y mediotrusivos.

La historia clínica y una exploración sistemática y minuciosa constituyen la base trascendental para un correcto diagnóstico de los TTM. Basándose en la anamnesis y la exploración, el clínico no sólo dispondrá de un diagnóstico de sospecha coherente, si no que además deberá proceder a la selección del estudio complementario más apropiado, si fuera necesario.

Los estudios complementarios de la ATM permiten confirmar el diagnóstico de sospecha, y otorgan al especialista una constancia gráfica de valor médico-legal. Si bien es cierto que su realización encarece y enlentece el diagnóstico, sometiendo en ocasiones al enfermo a los efectos de la radiación.

Los principales estudios complementarios para el estudio de la ATM, de los que actualmente se dispone son:

A.3.1.- Pruebas de laboratorio específicas a alteraciones metabólicas, reumatológicas o cualquier enfermedad sistémica, cuando se sospeche.

A.3.2.- Fotografías faciales, para evaluar la apariencia física.

A.3.3.- Modelos de estudio que aporte y confirme información adicional a los estudios clínicos de oclusión estática.

A.3.4.- Radiografías periapicales para el estudio dental y periodontal.

A.3.5.- Telerradiografías.

A.3.6.- Radiografías transcraneales.

En general, y pese a las diferentes angulaciones del haz radiológico descritas en las distintas técnicas (Schuller, Gillier, Lindblom, Grewcock, Mc Queen), la radiología transcraneal permite valorar con cierta precisión sólo las estructuras óseas del tercio externo articular (Weinberg, 1973), la capacidad de traslación del cóndilo mandibular, así como determinar su posición con respecto a la cavidad glenoidea (puesto en entredicho por Talley, en 1990), no pudiendo ser valorados los desplazamientos meniscales (Obwegeser y cols., 1987).

A.3.7.- Ortopantomografía.

Debe constituir un estudio sistemático en todos los pacientes con patología de la ATM. Los fenómenos de distorsión y otras limitaciones que la acompañan, se ven superadas por la cantidad y multiplicidad de información que proporcionan a bajo coste. De su análisis puede objetivarse la presencia de asimetrías condilares o mandibulares, alteraciones en el tamaño (hipo o hiperplasia) o en la forma (aplanamiento artrósico) de los cóndilos, lesiones (radiodensas o radiolúcidas) expansivas, así como el tamaño y las características de las apófisis coronoides, estiloides, y de los dientes.

A.3.8.- Tomografías

Es la técnica radiográfica simple que más información aporta de la anatomía ósea de la articulación Stanson y Baker, (Stanson, 1976). Al igual que las radiografías transcraneales, la morfología a nivel medial y lateral que ofrecen son distorsionadas. Petersson y Rohlin (Petersson, 1988) consideran que es el método de elección a la

hora de valorar patología ósea. Hoy en día ha sido desplazada por la tomografía computarizada.

A.3.9.- Artrografías.

Aunque los primeros intentos de efectuar artrografías de las ATM se remontan a los años 40, no fue hasta la década de los setenta cuando esta técnica invasiva adquirió relativa notoriedad para la evaluación de los desórdenes internos de la articulación (Murphy, 1981). Los hallazgos artrográficos fueron divididos por Scheffer (Scheffer, 1987) en 4 estadios evolutivos: desplazamiento anterior del disco, luxación discal anterior reducible, luxación discal irreductible y perforación discal. Heffez y cols. (Heffez, 1988) han encontrado una alta significación estadística de las imágenes artrográficas, en relación con los diagnósticos clínicos. La fluoroscopia, que registra los movimientos en vídeo, permite el estudio dinámico y funcional del disco y del cóndilo. La artrografía es frecuentemente asociada a la tomografía (artrotomografía) para un examen más detallado. Hoy en día, esta técnica se emplea esporádicamente, debido a la existencia de técnicas no invasivas, como la resonancia magnética nuclear (RM), carente de los riesgos y desventajas inherentes a las artrografías (disconfort al ser una técnica invasiva, exposición a radiaciones, infección, paresia facial, alergia al contraste). Únicamente está justificado su uso para evaluar aquellos problemas que no son fácilmente diagnosticados con RM, tales con perforaciones discales, perforaciones retrodiscales o en los casos de desplazamiento discal en los que las imágenes dinámicas sean fundamentales para seleccionar un modelo de tratamiento (Mc Neill, 1993). A pesar de ello Trumpy y cols.(1997) encuentran únicamente un valor predictivo positivo para la perforación discal del 53% y una sensibilidad del 57% en su estudio retrospectivo en el que se comparaban los hallazgos artrográficos con los quirúrgicos.

En el momento actual, la artrografía cuya aportación histórica al conocimiento de la patología de la ATM es indiscutible, tiene un uso muy limitado a pesar de las innovaciones tecnológicas que ha recibido como la artrografía de doble contraste.

A.3.10.- Tomografía computarizada (TC).

Suárez y cols. en 1980 describieron su empleo en el estudio de la ATM, siendo hoy en día la técnica de imagen que proporciona más información a la hora de analizar alteraciones óseas. Además, con una técnica correcta puede ser posible visualizar el disco y el resto de tejidos blandos con aceptable resolución.

Los principales signos indicativos de artrosis en las TC son: aplanamiento de la superficie condilar con fenómenos de esclerosis subcondral, identificación de osteofitos, presencia de quistes subcondrales, disminución de la interlínea articular y presencia de calcificaciones intraarticulares. La existencia de fracturas condilares, tumores óseos, anquilosis y anomalías en la forma y tamaño de los cóndilos mandibulares, son perfectamente identificables por medio de la TC.

Entre las desventajas de esta técnica se incluyen:

- Tiempo en la ejecución de la técnica, de al menos 20 minutos con el paciente absolutamente inmóvil.
- Coste económico alto.
- Información incompleta de los tejidos blandos
- Poca información de la dinámica articular.

Hoy en día las reconstrucciones tridimensionales permiten una completa visualización de la anatomía craneofacial, por lo que la TC constituye un método complementario óptimo para el estudio de la patología de la ATM.

A.3.11.- Resonancia magnética (RM).

En el año 1991 Som y Bergeron introdujeron la resonancia magnética en el diagnóstico de la patología articular. Con la RM, ha mejorado el estudio de la ATM

(en relación con la radiología convencional o TC), siendo capaces de mostrar las alteraciones de los tejidos blandos (peri e intraarticulares) (Katzberg y cols., 1996).

Las principales **ventajas** de la RM respecto al TC son:

- Ausencia de radiaciones ionizantes.
- Mayor detalle anatómico de los tejidos blandos articulares.

Por su contra, sus **desventajas** son:

- Una peor representación de la morfología ósea condilar.
- Mayor coste.
- Dificil aplicación en enfermos con claustrofobia.
- Contraindicación en pacientes portadores de marcapasos, clips neuroquirúrgicos ferromagnéticos, neuro-estimuladores partículas metálicas oculares.

Como en cualquier otro tipo de exploración por RM, debe colocarse al paciente buscando su comodidad, puesto que de otro modo, y debido a los largos tiempos de exploración, la calidad de imagen se resentiría. Esto supone una limitación de su utilización en el diagnóstico del TTM ya que para los pacientes con dolor en la ATM es difícil el mantenimiento prolongado en posición de apertura oral con lo que supone que hay un porcentaje de desplazamientos fiscales con recapturación (DDcR) que vienen infradiagnosticados o diagnosticados como desplazamiento discal sin recapturación (DDsR). Aún así nos permitirá visualizar el comportamiento del menisco en los desplazamientos medial o lateral durante la dinámica mandibular. A pesar de su alta sensibilidad y especificidad para evidenciar la existencia de desplazamientos meniscales, la posible existencia de perforaciones meniscales puede pasar desapercibida.

En el momento actual la **cineresonancia**, la resonancia dinámica, constituye el mejor método incruento para la visualización de la cinética cópogrel ndilomeniscal,

pero su aplicación no está suficientemente difundida, permaneciendo fuera del alcance de muchos centros.

A.3.12.- Gammagrafía ósea o escintigrafía.

Esta técnica diagnóstica se utiliza para el estudio de los denominados "puntos calientes" en los estadios precoces del remodelado articular temporomandibular. También permite valorar la existencia de actividad/inactividad en la patología ósea de desarrollo (hiperplasia condílea), neoplásica o infecciosa.

A.3.13.- Termografía.

Se fundamenta en la idea de que las personas sanas insertan termogramas infrarrojos simétricos en ambas ATMs, perdiéndose dichas simetrías en trastornos unilaterales. Sin embargo, la inespecificidad de resultados ha dificultado una estandarización de esta prueba (Pogrel et al 1989), pese a su inocuidad.

A.3.14.- Electromiografía (EMG).

Aunque su origen se remonta a la década de los años cuarenta, su uso continúa siendo bastante limitado. La electromiografía de superficie es la técnica más utilizada, pero no permite investigar la actividad de los fascículos musculares más profundos. Normalmente los electrodos se aplican bilateralmente y simultáneamente sobre los músculos masetero, temporal, vientre anterior del digástrico y esternocleidomastoideo o trapecio, registrando su actividad en reposo, durante la dinámica mandibular, y durante la masticación.

Las actividades dentarias parafuncionales (bruxismo), provocan fuerzas horizontales en los dientes, causantes a su vez de traslaciones inestables de los cóndilos mandibulares y de contracciones isométricas de la musculatura masticatoria. Esta hipertonicidad, reconocible en un gran porcentaje de la población, se acompaña de un aumento de la actividad eléctrica en reposo de los músculos elevadores mandibulares. En definitiva, aunque Naeije y Mansson (1986) piensan que puede reconocer un origen miógeno de los trastornos temporomandibulares, sin embargo según McNeill, no existe evidencia científica de tal hecho (Mc Neill, 1993).

B. ESTADO ACTUAL

El síndrome de dolor-disfunción temporomandibular (SDDTM) constituye una de las causas de dolor orofacial atípico más frecuentes. Se incluyen dentro de este término un número de entidades distintas que afectan a la musculatura masticatoria y/o (ATM). Se caracterizan por presentar un dolor facial así como una limitación y/o desviación de la apertura-cierre oral. El cuadro clínico puede completarse con la aparición de ruidos en las ATM durante el cierre y/o la apertura oral.

El concepto de SDDTM surge desde el momento en que se considera al dolor como la manifestación clínica más frecuente y predominante, dentro de este síndrome. De hecho, estudios epidemiológicos y experimentales indican que el SDDTM comparte las características principales con otras enfermedades en las que esta presente el dolor crónico (Yap et al., 2004).

Clásicamente, este trastorno se ha relacionado con alteraciones oclusales diversas y con hábitos parafuncionales de los cuales, el bruxismo es su máximo exponente. Hoy por hoy, hay estudios que concluyen que el grado de actividad bruxista no se asocia con la severidad del dolor muscular (Pergamalian et al., 2003).

Utilizando el sentido más amplio del SDDTM, algunos trabajos han puesto de manifiesto que hasta un 50% de la población general presenta síntomas o signos relacionados con el SDDTM, aunque sólo siguen tratamiento el 3-7% de la misma (Suvinen et al., 2004). Esta elevada prevalencia, puede deberse a la inclusión, de síntomas y signos de baja intensidad. De todos modos, las cifras de prevalencia-incidencia fluctúan constantemente según los distintos trabajos que se consulten, 12% (Von Korff 1988), 50% (Suvinen et al., 2004) debido a la gran variabilidad de los criterios de inclusión utilizados, además de a la propia idiosincrasia de la enfermedad. Por lo tanto, se puede afirmar que la prevalencia real de esta patología es desconocida. Afecta más frecuentemente al sexo femenino. La proporción de mujeres que consultan por dolor facial relacionado con la ATM varía en un rango de 3:1 a 9:1 (Karibe 2003), en un rango de edad con un pico máximo de 25-35 años.

También se afirma con frecuencia que su prevalencia es mayor en áreas urbanas que en áreas rurales (Goddard et al., 2002).

Hasta el momento, no se ha hallado ninguna asociación directa ni hipótesis satisfactoria en cuanto a la etiopatogénesis del SDDTM. Durante muchos años, la etiología del SDDTM se conceptualizó dentro de un modelo biomédico centrado en enfermedad somática y disfunción estructural del aparato estomatognático (Yap et al., 2004). En la mayoría de los casos responde a un síndrome de origen multifactorial, lo que ocasiona que sigan manteniéndose distintas líneas de investigación para intentar esclarecer sus mecanismos de producción.

Las principales líneas de investigación sobre su patogenia invocan diferentes perspectivas entre las que se incluyen:

1. Las alteraciones oclusales y los hábitos parafuncionales.
2. Los aspectos psicológicos: estados anímicos como la ansiedad, depresión o el estrés y la caracterización de un patrón de personalidad.
3. La identificación de patrones electromiográficos singulares en la musculatura masticatoria de los enfermos.
4. La modulación del Sistema Nervioso Central sobre el SDDTM: sensibilización central y disfunción de los mecanismos de la transmisión antinociceptiva y disregulación del sistema nervioso autónomo (SNA).

1. En la actualidad, se admite que las alteraciones oclusales y la presencia de hábitos parafuncionales parecen no tener la relevancia etiológica sobre el SDDTM, considera en un principio. En estudios realizados en la década de los 80, de un 26 a un 66 % de los pacientes con SDDTM presentaban estigmas dentales propios de bruxistas. Con estos datos se especuló con el tema de que el bruxismo suponía un riesgo para padecer el SDDTM. De hecho, el dolor facial experimentado por pacientes con SDDTM era mayor en los casos en que coexistían con un hábito bruxista (Pergamalian et al., 2003). No obstante, hoy se admite la teoría de que el bruxismo

y el dolor miofascial, simplemente, coexisten. El dolor muscular en pacientes bruxistas no es una constante y según Lavigne, se podría interpretar como la existencia de un subgrupo de pacientes bruxistas, que padecen un dolor miofascial. Este podría responder a un "dolor muscular post-ejercicio", un cuadro clínico caracterizado por dolor, disfunción y un microtrauma fibrilar de los músculos implicados en la masticación (Lund et al., 1995). Sin embargo sostienen que la teoría de la relación es inversa: el dolor muscular reduce la actividad bruxista. (John et al., 2002). La controversia se mantiene.

2. El papel de los factores psicosociales parece bien establecido en la literatura. El SDDTM comparte características con otras patologías en las que el dolor crónico esta presente, en cuanto a factores sociales psicológicos y relacionados con el comportamiento del paciente. Estos factores deben tenerse en cuenta para la comprensión de la etiología y el curso de la enfermedad y pueden tomarse como también un factor predictivo de la evolución de la misma (Yap et al., 2004). La tendencia actual es integrar este componente psico-social dentro de la clasificación de los trastornos temporomandibulares. Esto toma forma con la publicación del "Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders" (RDC/TMD) de Dworkin y LeResche, publicado en 1992 (Dworkin, 1992). La principal novedad de este cuestionario es que clasifica y cuantifica, tanto el componente físico como el psico-social del SDDTM. Se trata de un test que se divide en dos partes o ejes. Con el eje I se obtiene una valoración del diagnóstico físico, basado en la fisiopatología, clasificando al paciente en tres grupos diagnósticos: patología muscular, desplazamientos discales y otras patologías articulares, (ANEXO 1G). El eje II se centra en los parámetros psicológicos: severidad del dolor, aspectos psicosociales, somatización y alteraciones del estado de ánimo. Aunque esta clasificación no tiene en cuenta la patología tumoral, fracturas, quistes y patología autoinmune, su utilización proporciona a los investigadores un sistema estandarizado para la realización de estudios clínicos, permitiendo la comparación de distintos estudios realizados en distintos centros y países.

En el RDC/TMJ se incluye un concepto distinto del dolor. Normalmente nos referimos a este como una sensación, cuando en realidad es una experiencia compleja multifactorial y multidimensional, que incluye, no sólo las dimensiones senso-discriminativas, sino también los factores motivacionales, afectivos y cognitivos que interrelacionan y afectan a la respuesta de cada paciente ante la agresión que supone el dolor (Vickers et al., 2005, Suvinen et al., 1995). Todos esos componentes, están integrados en esta clasificación.

En el SDDTM existe una comorbilidad manifiesta con la ansiedad, el estrés y la depresión. Esta última ha sido ampliamente estudiada a pesar de lo cual son muchos los interrogantes que persisten:.

- Muchos de los pacientes con SDDTM reúnen criterios de depresión mayor, pero las cifras de prevalencia de los síntomas, fluctúan mucho. Yap y col. sostienen que el porcentaje de pacientes con sintomatología depresiva y somatización oscila entre 50-60 % (Yap et al., 2004). Estas cifras pueden ascender hasta el 80% consultando otros autores (Curran et al., 1996).

- Todavía no está claro si la depresión, es causada por el dolor o si el estado deprimido de la mente amplifica la percepción del dolor (Tesch 2004).

- Morley et al. diferencian 2 tipos de depresión, el modelo psiquiátrico y el modelo de depresión asociado al dolor crónico (Tesch 2004). cada uno de ellos, con características y evolución distinta.

En cuanto a la ansiedad, el estrés, y/o los acontecimientos estresantes, son parte importante de la parte psicológica de la enfermedad y constituyen, sobre todo, los acontecimientos vitales estresantes, un factor etiológico importante, que contribuye a la presencia del dolor orofacial. De hecho su presencia interfiere habitualmente con la consecución de un resultado óptimo tras un tratamiento (De Leeuw et al., 2005).

La vinculación del tipo de personalidad con el SDDTM, no está clara. De hecho no se ha identificado un patrón específico de la personalidad asociado (Vickers et al., 2005), aunque se ha escrito mucho sobre los cambios que experimenta la

personalidad antes y después que se instaure el dolor crónico. Vázquez Delgado realiza investigaciones prometedoras en este sentido, afirmando que los desórdenes de la personalidad, solos o combinados con ansiedad o depresión, parecen estar asociados con el síndrome miofascial y no tanto con la patología intra-articular (Vazquez-Delgado 2003). En definitiva, la relación entre los trastornos temporomandibulares y los factores psicológicos continúa siendo fruto de debate hoy en día.

3. Los estudios electromiográficos (EMG) en el SDDTM surgen del deseo de una mejor comprensión de la fisiopatología de los músculos masticatorios: temporal, masetero, pterigoideos lateral y medial. Los más frecuentemente monitorizados son los músculos temporal y masetero, debido a su participación predominante en la masticación y su mejor accesibilidad. La monitorización de estos músculos, se torna por lo tanto técnicamente sencilla y se trata de una práctica inocua para el paciente.

Los estudios EMG se iniciaron en 1960. En principio estaban encaminados hacia la tesis de que la contracción muscular mantenida puede provocar cambios en el contacto oclusal de los dientes, originando una maloclusión que sería consecuencia del trastorno muscular y no una causa del mismo.

Desde la década de los 70-80, un numeroso grupo de científicos ha estudiado el SDDTM como resultado de una excesiva hiperactividad de los músculos de la masticación (Yemm et al., 1976, Moss et al., 1983) adjudicando a la hiperactividad del sistema muscular craneofacial un protagonismo esencial en el desarrollo fisiopatológico del SDDTM.

La metodología empleada en los estudios electromiográficos, presenta una gran variabilidad. La mayoría de ellos realizados con electrodos de superficie, con número de pacientes muy dispar, en muchas ocasiones insuficiente (Yamaguchi 2002). Es habitual encontrar la terminología izquierda-derecha, indiscriminadamente (Lavigne 1997).

Por lo tanto no es de extrañar, que el valor de las investigaciones EMG para propósitos clínicos se haya cuestionado en repetidamente, aunque cada vez es más frecuente encontrar trabajos que respalden su utilización en este ámbito.

4. Los estudios sobre el sistema nervioso central, son quizás, la línea de investigación más novedosa relacionada con el SDDTM. Muchos de los circuitos sobre los que se esta investigando en la actualidad en relación con el SNC, (mecanismos talamo-corticales, sistema hipotalamo-adrenal, mecanismos de control o amplificación del dolor, sensibilización central, cambios neuropáticos) participan, además de en la transmisión nociceptiva a los centros superiores, en otras respuestas nociceptivas a estímulos craneofaciales, como por ejemplo: los reflejos musculares y las respuestas del sistema nervioso autónomo (SNA).

- Hay evidencias recientes que sugieren que la disfunción del sistema serotoninérgico, implicado en la regulación del sueño y el control del dolor, puede estar relacionado con alteraciones en el eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal (HHSR) en pacientes con cefalea crónica.

- Por otro lado, la depresión y la ansiedad se asocian a una dis-regulación del eje HHSR y del SNA. Por lo tanto, los trastornos del sueño y la depresión en pacientes con SDDTM pueden ser causa y/o consecuencia de la dis-regulación del SNA (Vazquez-Delgado 2003).

- La relación de la fibromialgia con el SDDTM es conocida y los pacientes con fibromialgia presentan algunas anormalidades en la regulación del sistema nervioso autónomo. Se ha demostrado una respuesta hiperactiva del sistema simpático cardiaco en hombres con fibromialgia tras un factor ortostático estresante (Cohen 2001). De forma análoga, durante el sueño en pacientes con fibromialgia, el nivel del simpático cardiaco permanece en niveles altos. Bajo circunstancias normales, durante la vigilia, la variabilidad cardiaca es alta y bajo la influencia de un sistema nervioso autónomo simpático dominante. Durante el sueño, la dominancia simpática

normalmente desciende y aumenta la influencia del sistema parasimpático vagal (disminución de la actividad cardíaca) que es necesaria para que se mantenga un sueño no-REM. Es posible que las alteraciones del sueño en pacientes con fibromialgia resulten de la ausencia de la dominancia parasimpática durante un sueño restaurador (Pillemer 1997, Drewes 1999, Lavigne 2001).

- Siguiendo esta línea, en el contexto del dolor facial atípico, también se maneja la teoría de la disminución de la influencia inhibitoria central sobre el trigémino y/o glossofaríngeo para explicar el síndrome de la boca ardiente (Lavigne 2005).

Es por tanto una vía de investigación abierta de la cual se desconoce casi todo.

C. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

C.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Tienen los pacientes con SDDTM un patrón electromiográfico específico en función de su cuadro clínico?

C.2 OBJETIVOS

C.2.1. PRINCIPAL: describir el comportamiento de los músculos masetero y temporal en pacientes con SDDTM.

C.2.2. SECUNDARIOS:

- Relacionar diferentes patrones electromiográficos, si los hubiera, con los distintos diagnósticos clínicos hallados (desplazamiento discal con recapturación, desplazamiento discal sin recapturación, síndrome miofascial).
- Establecer un patrón psicológico en las categorías de depresión, estrés y tipo de personalidad en los pacientes con SDDTM.

C.3 HIPÓTESIS

C.3.1. Ho: Existen diferencias electromiográficas significativas entre los pacientes con distintos subtipos diagnósticos de disfunción de la articulación temporomandibular.

C.3.2. Ho: Existen diferencias significativas en la personalidad, niveles de estrés y puntuación de depresión dentro de las distintas categorías del SDDTM.

D. MATERIAL Y MÉTODO

D.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ESTUDIO

Se trata de un estudio descriptivo observacional del estado de base (clínico, psicológico y electromiográfico) de los pacientes que acuden en primera visita al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Central de Asturias, aquejados de sintomatología variada relacionada con el SDDTM. Esta sintomatología puede variar entre dolor cervicofacial, ruidos en ATM, impotencia funcional y cambio en su mordida habitual.

El estudio inicial consta de varias partes, todas ellas realizadas durante una única sesión (el día de la primera visita) excepto la realización de una resonancia magnética (RM) realizada una media de 2-3 meses después de la misma. Partes del estudio:

D.1.1. Anamnesis y exploración clínica: realizada por un cirujano maxilofacial experimentado utilizando un formulario general y específico de ATM (Anexo I.A) y el test de RDC/ TMJ (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Joint) en su Eje I. (Anexo I.C)

D.1.2. Realización por parte de los pacientes de varios test, en una sala tranquila y aislada: los participantes en el estudio realizaron una batería de test psicológicos y cumplimentaron (Anexo I):

1. Test estándar de dolor orofacial (ANEXO I.B)
2. Test RDC/TMJ Eje II (Anexo I.C)
3. Escala auto aplicada para la evaluación del stress-apoyo social del departamento de salud mental de California (1981) (Anexo I.D)
4. Escala Autoaplicada para la Valoración del Estado de Depresión de Beck. (Anexo I.E)
5. Test de personalidad de Eysenk EPQ-R (Anexo I.F) (Aguilar 1990)

Todos los test validados para la población española.

D.1.3. Monitorización electromiográfica (EMG), realizada a continuación, con el objetivo de determinar la actividad de los músculos temporales, maseteros bilaterales y borla del mentón. Se utilizaron electrodos bipolares subdérmicos de la casa Oxford. Los datos se recogieron mediante un Terminal digital para EEG/LTM NicoleteOne de la casa Harmonie con un filtro de 0,05Hz-5KHz y un barrido de 200milisegundos. Se utilizaron agujas subcutáneas para EMG concéntricas rojas.

Para la realización de la EMG se utilizó una camilla de pruebas de ortostatismo, esta posee un mecanismo por el cual pasa de una posición inicial de decúbito supino, colocada a 180° paralela al plano horizontal, a la bipedestación, a 90° respecto al plano horizontal.

El paciente se colocó en decúbito supino sobre la camilla, relajado con los brazos situados a lo largo del cuerpo, los pies descalzos, con las plantas completamente apoyadas sobre un soporte perpendicular a la camilla.

Durante la prueba se tomaron registros de ECG y saturación de oxígeno.

La colocación de los electrodos se realizó con el paciente en decúbito supino, sobre la camilla descrita. Mediante pruebas funcionales, se localizaron los puntos de inserción de la porción anterior del músculo temporal, la porción superficial del músculo masetero y la borla del mentón, lavando previamente con alcohol las zonas de inserción de los electrodos (Fig 3). Estas pruebas funcionales consistían en las siguientes acciones para cada músculo:

- Músculo temporal: cerrar la boca y morder con fuerza
- Músculo masetero: cerrar la boca y morder con fuerza
- Músculo borla del mentón: elevación del labio inferior

Se tomaron registros estáticos en dos posiciones corporales: decúbito supino y bipedestación.

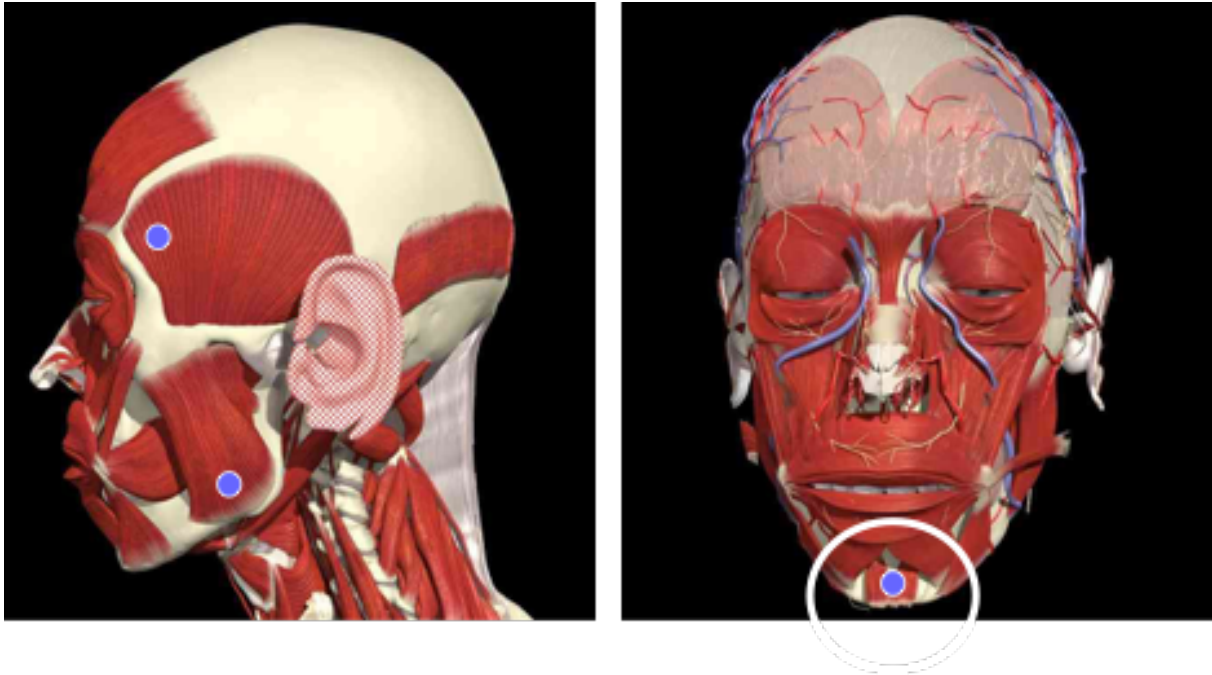


Figura 3: Situación de la colocación de los electrodos. Izquierda: temporal y masetero. Derecha: borla del mentón

Los pacientes realizaron de una serie de acciones voluntarias consecutivas, respondiendo a las órdenes del examinador. Esta serie de acciones consistía en: abrir la boca, cerrar la boca, realizar un máximo apretamiento dental y la movilización del labio inferior. Se pidió al paciente que repitiera 4 veces, la serie de movimientos descrita, siempre respondiendo a las indicaciones del explorador.

La camilla, desde la posición inicial de decúbito supino, realiza un recorrido lento y continuo, en 18 segundos, hasta llegar a la posición de 90° con la horizontal, de forma que el paciente queda en posición de bipedestación. En esta nueva postura se pide al paciente que vuelva a realizar la serie de movimientos descritos para la posición de anterior (Fig 4).

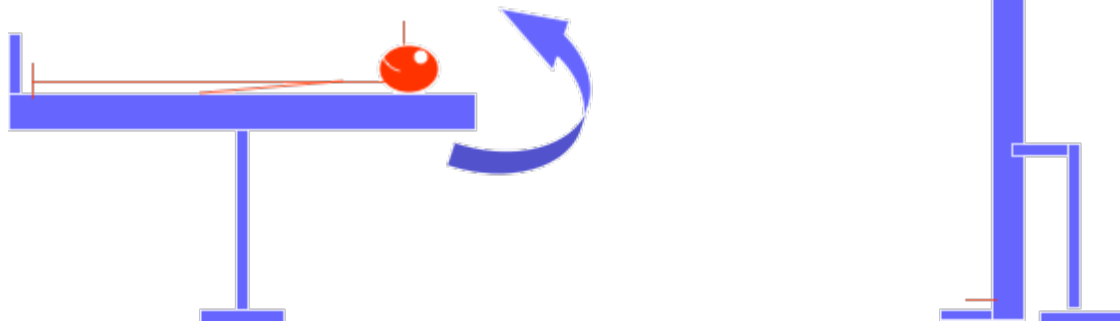


Figura 4: Ilustración de la dinámica de la camilla ortostática.

El ejercicio se realizó en 3 ocasiones consecutivas con un intervalo de reposo entre cada fase de 30 segundos con la intención inicial de evaluar la respuesta del paciente al ortostatismo, obteniendo en total 3 registros en cada posición (ortostatismo y bipedestación).

D.2 SUJETOS A ESTUDIO

De manera aleatoria se invitó a participar en el estudio a los pacientes que acuden por primera vez a la consulta del Servicio de Cirugía Maxilofacial del HUCA remitidos desde atención primaria por su médico generalista u otros especialistas. Todos ellos presentaban algún síntoma relacionado con el SDDTM y además debían cumplir estrictamente los criterios de inclusión (Tabla 3). En esta primera visita se procedió a evaluar sus ATMs mediante la realización de una anamnesis y exploración estandarizada de las mismas, por un cirujano maxilofacial experimentado. Para su evaluación y clasificación se utilizó el Eje I del RDC/TMD. Se les propuso entrar a formar parte del estudio voluntariamente explicándoles detalladamente en qué

consistía el estudio. Todos los sujetos participantes firmaron un consentimiento para formar parte del estudio y otro para la realización de la EMG. La participación en el estudio fue voluntaria y exenta de remuneración económica.

Se seleccionaron un total de 54 pacientes entre abril de 2003 y febrero de 2005.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN
<ul style="list-style-type: none">•Buen estado de salud•No presencia de caries•No presencia de enfermedad periodontal•Dentición completa en boca independientemente del 3º molar (sin criterios de pericoronaritis del 3º molar superior y/o inferior)•Si estuvo en tratamiento ortodóncico deben haber pasado al menos más de 6 meses desde el tratamiento activo•No haber sido tratados con anterioridad por dolor facial idiopático•Presentar patología disfuncional de la ATM de cualquier origen objetivada en el momento del inicio del estudio mediante exploración física realizada por un cirujano maxilofacial experimentado siguiendo el RDC/TMD Eje I

Tabla 3: Criterios de inclusión en el estudio.

D.3 RECOGIDA DE DATOS

La recogida de datos del formulario RDC/TMD se recogen un resumen que se encuentra en el ANEXO I.G bajo el epígrafe "Resumen hallazgos - Recogida de datos".

Se presentan en el estudio un total de 54 participantes. 41 pertenecen al grupo de casos y 13 al grupo inicial de controles.

Se evalúan el Estrés, la Depresión y el Apoyo social, mediante las escalas psicológicas autoaplicadas citadas valorados la puntuación directa cuantitativa y agrupada por rangos ordinalmente, en niveles de mayor a menor puntuación en los test. Ver tablas más adelante en E. 2. (Estudio psicológico).

Depresión Beck	Nivel
<10	No depresión
10-18	Depresión leve
19-25	Depresión moderada
≥25	Depresión grave

Estrés	Nivel
<10	Bajo nivel de estrés
10-15	Estrés moderado
≥16	Alto nivel de estrés

Apoyo social	Nivel
<15	Bajo apoyo social
15-29	Moderado apoyo social
≥30	Elevado apoyo social

Tabla 4: Agrupación ordinal de los valores de depresión estrés y apoyo social.

El análisis correspondiente al test de personalidad EPQ-R fue realizado por una psicóloga clínica debido a su complejidad y se recogieron los datos como puntuación directa (PD) y puntuación corregida (PC) por edad y sexo.

Para el análisis de la EMG se tuvo en cuenta la actividad base de los músculos descritos en ortostatismo y bipedestación así como la actividad durante los ejercicios descritos. Los datos de EMG se analizaron de forma cualitativa descriptiva por un especialista de la unidad de Neurofisiología del HUCA y cuantitativa mediante el software De la NicoleteOne de la casa Harmonie y la RMS (raíz cuadrática de la media, así como el IA (índice de asimetría).

Con este software se detecta, además del trazado electromiográfico, la saturación de oxígeno y la frecuencia cardiaca. Los ejercicios fueron registrados también en vídeo.

D.4 ANÁLISIS DE LOS DATOS

Los datos obtenidos procedentes de las diferentes variables debidamente codificados fueron introducidos en una base de datos, usando para su manejo el programa informático estadístico SPSS para Windows versión 15.0. Se realizó un análisis descriptivo de las variables. Las variables categóricas se expresaron como porcentajes y las continuas como media y desviación estándar.

Inicialmente el objetivo del estudio fue la comparación de patrones psicológicos /electromiográficos entre un grupo de casos (pacientes con SDDTM) y un grupo de voluntarios sanos. Durante la fase previa al diseño definitivo del estudio vimos que la dispersión de la potencia masticatoria entre las diferentes personas presentaba una gran variabilidad. Esta circunstancia, unida a que la patología más prevalente fue la del desplazamiento discal (DD) nos llevó a replantear el análisis de los resultados. Dentro del grupo de DD, fue más numeroso el DD unilateral, por lo que optamos por centrarnos en un análisis muscular comparando los dos lados de una persona con patología unilateral, es decir un lado afecto de SDDTM (caso) contra el lado sano. Para estudiar la asociación entre los niveles de ansiedad y las variables demográficas y clínicas se utilizaron la prueba t para variables cuantitativas y la chi-cuadrado o el estadístico de Fisher para las variables categóricas.

Se consideraron diferencias estadísticamente significativas aquellas en las que el valor de p fuese menor que 0,05.

E. RESULTADOS

E.1 ESTUDIOS DESCRIPTIVOS

E. 1. 1 Variables epidemiológicas.

La muestra está constituida por 41 pacientes, 34 mujeres (82,9%) y 7 varones (17,1%), (Fig. 5, Tabla 5) con una edad media de 39,3 años (rango: 19-64 años). El mayor número de enfermos, por intervalos de edad se concentró en la década de los 21 a los 30 años y en la de los 41 a 50 años (Tabla 6)

En los 13 voluntarios seleccionados las variables edad y sexo eran homogéneas con relación a los pacientes del estudio.

	Mujer	Hombre
Caso	34	7
Control	7	3
TOTAL	41	10

Tabla 5: Distribución de casos y controles por sexo

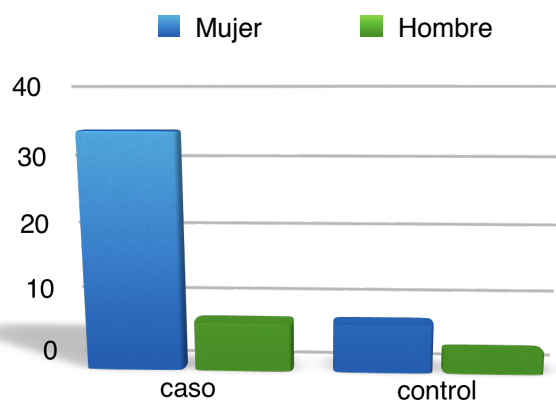


Figura 5: Distribución de casos y controles por sexo

Años	Casos
11-20	3
21-30	12
31-40	5
41-50	11
51-60	8
61-70	2
TOTAL	41

Tabla 6: Intervalos de edad en los enfermos

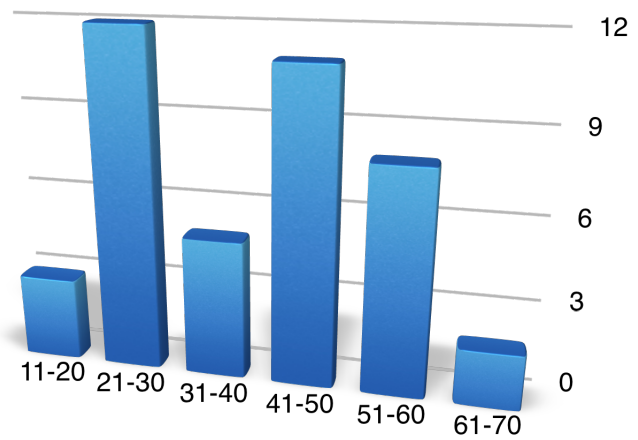


Figura 6: Intervalos de edad en los enfermos

TABLA 8		
Años	Casos	Controles
11-20	3	0
21-30	12	11
31-40	5	1
41-50	11	0
51-60	8	1
61-70	2	0
TOTAL	41	13

Tabla 7: Grupos de edad de los pacientes del estudio

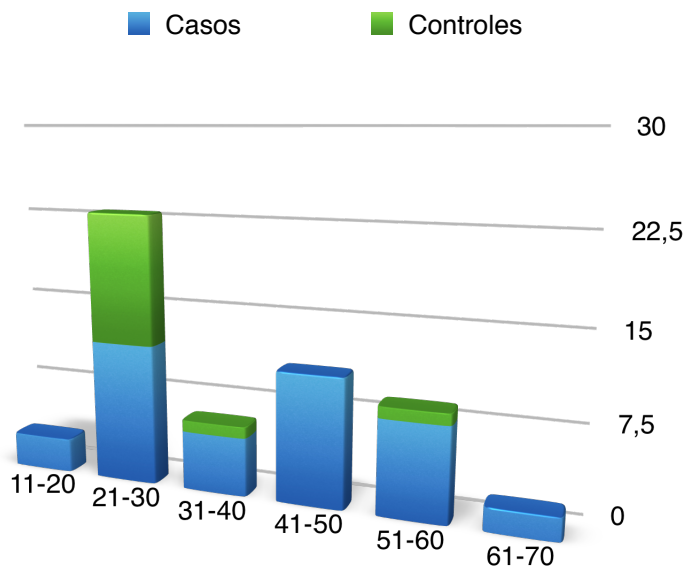
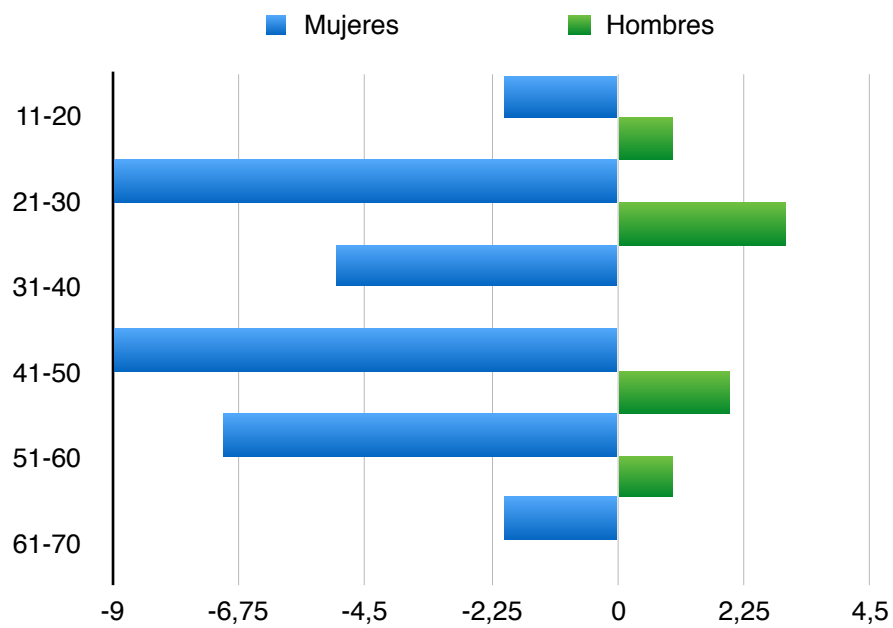


Figura 7: Grupos de edad de los pacientes del estudio

El promedio de edad para mujeres fue de 40 años con un rango de edad de 18 y 64 años. En los varones el promedio fue de 35 años con un intervalo de edad entre 20 y 59 años. (Fig. 7, tabla 7).



En la tabla 8 se explicitan los niveles de formación de los pacientes analizados en el trabajo.

	Casos	Controles
Sin estudios	4	0
Estudios básicos	6	0
Estudios secundarios	15	5
Estudios universitarios	16	8
TOTAL	41	13

Tabla 8: Niveles de estudios.

Los ingresos familiares en euros al mes durante el último año se detallan en la tabla 9. Sólo 4 personas dejaron esta pregunta sin contestar. En el grupo de casos, 18 (48,60%) reconocieron percibir entre 890 y 1.499 euros, siendo este el grupo más voluminoso tanto en los casos como en los controles. Un total de 9 (24,30%) personas informaron que ganaban entre 1.500 y 4.999 euros mensuales en el grupo de casos.

	Caso	Control
0	1	0
0-459	4	0
460-889	3	1
890-1499	18	6
1500-4999	9	5
>5000	2	1
TOTAL	37	13

Tabla 9: Distribución en euros de los ingresos mensuales.

E. 1. 2 Historia clínica y exploración.

El motivo de consulta más frecuente fue el dolor facial sólo o asociado a ruidos articulares o impotencia funcional. 32 (80%) consultaron por presentar dolor facial. 18 (45%) pacientes presentaban dolor como síntoma único, 14 (35%) asociado a ruidos articulares y el mismo porcentaje asociado a impotencia funcional. Sólo 3 (7,5%) consultaron por ruidos articulares aislados y otros 3 (7,5%) por impotencia funcional como único síntoma (Tabla 10).

	Frecuencia
Dolor facial	18
Dolor + ruidos articulares	8
Dolor + impotencia funcional	6
Impotencia funcional	3
Ruidos articulares	3
Impotencia funcional + ruidos articulares	2

Tabla 10: Motivo de consulta principal.

La asociación de los dolores en el territorio maxilofacial con otras algias extragnáticas de detalla en la tabla 11 y en la figuras 9 y 10.

	Frecuencia
Dolor lumbar + cervical	15
No otros dolores	14
Dolor cervical	9
Dolor lumbar	3
TOTAL CASOS	41

Tabla 11: Asociaciones con otros dolores.

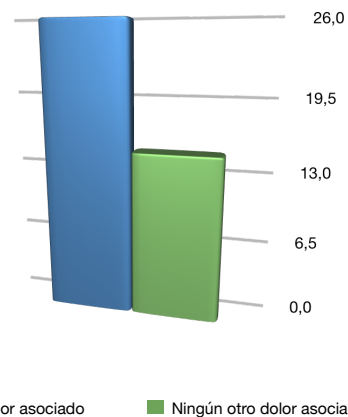


Figura 9: Asociaciones con otros dolores en general.

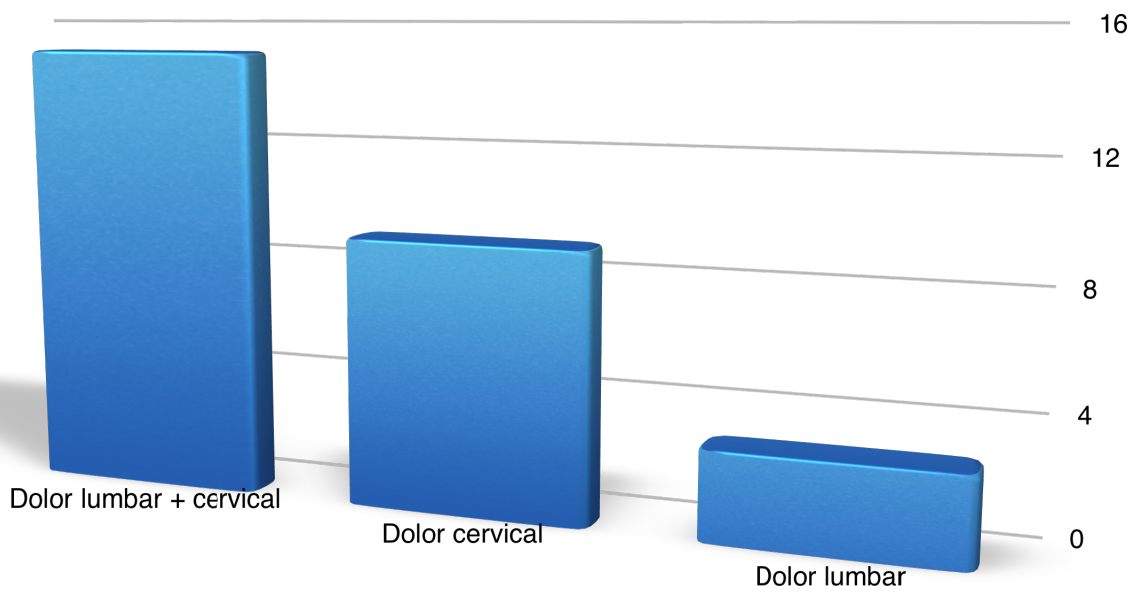


Figura 10: Asociaciones con otros dolores, específico.

El 65,9% (27) de los casos presentaban una oclusión Clase I, el 31,7% (13) una Clase II y sólo un paciente presentaba una oclusión clase III (Fig. 11).

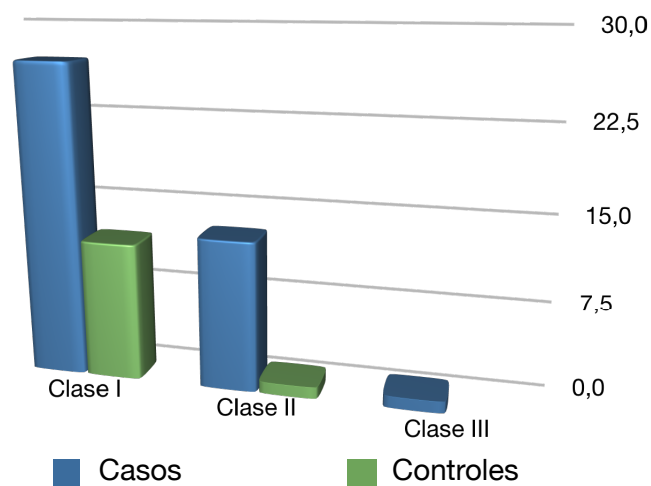


Figura 11: Oclusión.

Se consideraron como braquicéfalos el 70,7% (29) de los pacientes, y el 29,3% (12) como doliocéfalos.

En cuanto a los síntomas autorreferidos por los participantes, el más frecuente fue el de ruidos en la ATM con un 82,5% (33) de los casos. El segundo en frecuencia fue la molestia articular, con un 57,5% (23) de los casos y el resto de los síntomas (rechinar de dientes, apretador diurno-nocturno, alteración de su oclusión habitual y percepción de pitidos) estaban muy igualados en frecuencia en un porcentaje de 42-45% de los participantes etiquetados como casos.

En relación con el tiempo de evolución de su sintomatología, el 84,6% (33) de los pacientes presentaban dolor de más de 6 meses de evolución y el 53,8% (21) de más de un año de evolución. Entre estos últimos, 16 enfermos presentaban una evolución superior a tres años que definían como "de toda la vida". La figura 12 detalla con más precisión este apartado.

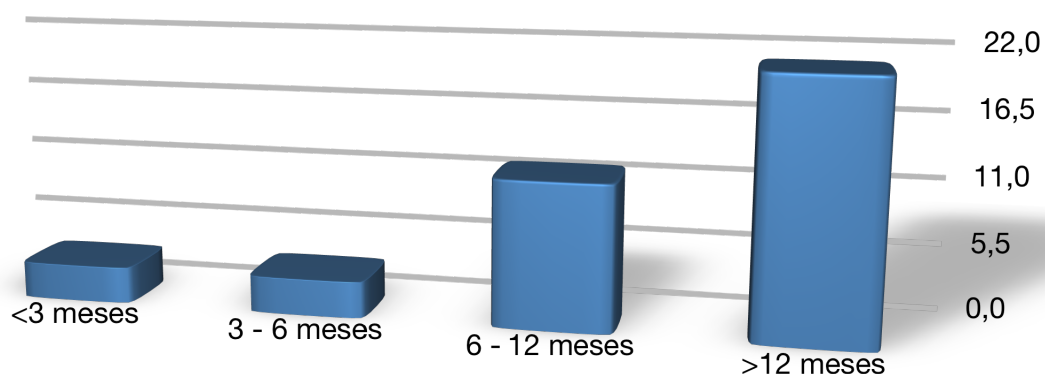


Figura 12: Tiempo de evolución.

E. 1. 3. Diagnóstico clínico de la patología.

Los 41 casos se han clasificado según el RDC/TMJ. De esta manera los pacientes se tipificaron dentro de los diagnósticos especificados en el anexo. De esta manera los pacientes se tipificaron dentro de los diagnósticos especificados en el ANEXO 1G. Para el presente estudio fueron seleccionados sólo aquellos pacientes con diagnóstico de:

- Desplazamiento discal con reducción (IIA)
- Desplazamiento discal sin reducción (IIB)
- Dolor miofascial con o sin limitación de la apertura (IA y IB)

Excluyéndose el único caso de artritis. El diagnóstico podía ser unilateral o bilateral.

	Total	Unilateral	Bilateral
DD sin reducción	7	6	1
DD con reducción	29	21	8
TOTAL DD	36	27	9
Sd. miofascial	4	0	4

Tabla 12: Diagnóstico de los casos. DD: desplazamiento discal.

La tabla 12 y figuras 13 detallan los resultados de este apartado.

- Unilateral ● Bilateral
- DD sin reducción ● DD con reducción
● Sd. miofascial

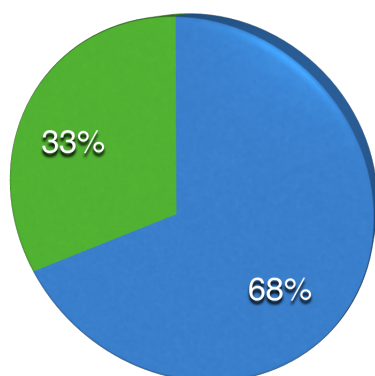


Figura 13: Diagnóstico total de casos.

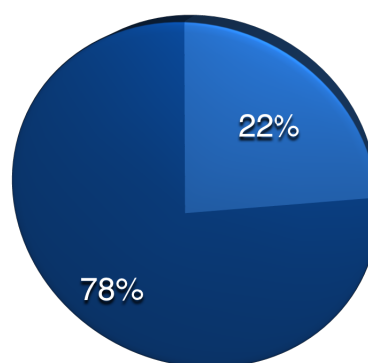


Figura 14: Diagnóstico de casos unilaterales.

De los casos con desplazamiento discal (DD) 29 (80,6%) cumplían criterios de DD con reducción, y 7(19,4%) sin reducción. Sólo 9 (25%) resultaron ser bilaterales y 27 (75%) unilaterales. Los pacientes con DD que asociaban un síndrome miofascial eran 23 (63,9%). (Tabla 13).

	Frecuencia
Sd. miofascial	4
DD con Sd. miofascial	23
DD SIN Sd. miofascial	13

Tabla 13: Diagnóstico total de casos.

E. 1. 4. Tiempo de evolución.

	Total	%
<3 meses	3	7,7%
3 - 6 meses	3	7,7%
6 - 12 meses	12	30,8%
>12 meses	21	53,8%

Tabla 14: Tiempo de evolución.

● <3 meses ● 3 - 6 meses
● 6 - 12 meses ● >12 meses

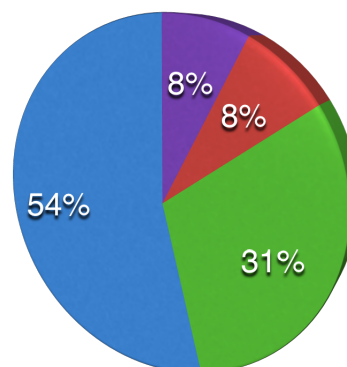


Figura 15: Tiempo de evolución.

El 84,6% (33) de los pacientes presentaban dolor de más de 6 meses de evolución. El 53,8% (21) de los enfermos referían dolor de más de un año de evolución. De estos, 16 presentaban una evolución de más de 3 años e incluso 6 de ellos lo definían como "de toda la vida". Más adelante se desarrolla la relación del tiempo de evolución con el resto de parámetros. En la tabla 14 y figura 15 se detallan los datos.

E.2 ESTUDIO PSICOLÓGICO

Se evaluaron el estrés, la depresión y el apoyo social, mediante las siguientes escalas psicológicas autoaplicadas:

- Depresión: Escala de Beck y RDC/TMJ (SCL-90)
- Estrés: Escala de estrés del Departamento de Salud Mental de California
- Apoyo social: Escala de estrés del Departamento de Salud Mental de California
- Test de personalidad de Eysenck (1985)

La evaluación de estas escalas fue cuantitativa. Se agrupó cada una de ellas ordinalmente, en niveles de mayor a menor puntuación en los test. En las tablas 3, 4 y 5, se muestran las conversiones.

E. 2. 1. Depresión.

Casi la totalidad de los controles presentaban ausencia de depresión (92,31%) y sólo uno de los controles se etiquetó dentro del grupo de "Depresión leve-moderada". 22 de los pacientes (55%) con patología de la ATM no presentan depresión y en 18 (45%) de ellos se identificó la existencia de una depresión leve o grave (sólo el 5% era grave). En la tabla 15 se recogen las puntuaciones directas obtenidas mediante el test de Beck. En la tabla 16 se profundiza sobre este apartado en función de los subtipos diagnósticos identificados en los enfermos. La tabla 17 recoge los valores de esta variable en porcentajes.

CASOS	PD	CASOS	PD	CASOS	PD	CASOS	PD
1	17	11	0	21	1	31	2
2	10	12	7	22	12	32	4
3	22	13	25	23	0	33	7
4	17	14	7	24	5	34	3
5	14	15	13	25	0	35	22
6	6	16	11	26	18	36	11
7	23	17	3	27	12	37	2
8	23	18	5	28	11	38	9
9	26	19	6	29	1	39	8
10	3	20	7	30	1	40	11
						41	3

Tabla 15: Resultado en el test de Beck en valores absolutos.
PD:puntuación directa.

DEPRESIÓN	Caso	Control	DD	Miof+DD	Miof
Ausente	22	12	20	12	2
Leve-moderado	16	1	14	11	2
Grave	3	0	2	2	0
Total	41	13	36	25	4

Tabla 16: Agrupación de la puntuación directa (PD) del Test de Beck.
DD: desplazamiento discal; Miof: dolor de tipo miofascial.

DEPRESIÓN	Caso	Control
Ausente	55%	92,31%
Leve-moderado	40%	7,69%
Grave	5%	0%
Total	100%	100%

Tabla 17: Resultados del Test de Beck en porcentajes.

E. 2. 2. Estrés

De los casos estudiados, 19 (46,34%) presentaban niveles bajos de estrés y 22 (43,66%) entre moderado y alto. En los controles 5 (38,46%) presentaban niveles bajos de estrés y 8 (61,54%) un estrés moderado alto (tabla 18).

Los resultados de la variable estrés, aplicada a los grupos de diagnóstico, se explicitan en la tabla 19.

CASOS	PD	CASOS	PD	CASOS	PD	CASOS	PD
1	8	11	6	21	8	31	36
2	4	12	6	22	14	32	0
3	32	13	6	23	4	33	32
4	2	14	16	24	10	34	14
5	14	15	26	25	14	35	40
6	14	16	14	26	26	36	18
7	26	17	4	27	0	37	6
8	36	18	5	28	4	38	10
9	4	19	16	29	0	39	28
10	32	20	6	30	8	40	34
						41	6

Tabla 18: Test de estrés en valores absolutos.
PD: puntuación directa

ESTRÉS	Caso	Control	DD	Miof+DD	Miof
Bajo	19	5	18	10	1
Moderado	8	4	7	5	0
Alto	14	4	11	10	3
TOTAL	41	13	36	25	4

Tabla 19: Agrupación de los valores directos obtenidos en el test de estrés. DD: desplazamiento discal; Miof: dolor de tipo miofascial

ESTRÉS	Caso	Control
Bajo	46,34%	38,46%
Moderado	19,51%	30,77%
Alto	34,15%	30,77%
TOTAL	100%	100%

Tabla 20: Resultados del Test de estrés en porcentajes.

La relación entre, la variable estrés y el tiempo de evolución se recoge en la tabla 21. Los pacientes cuyo tiempo de evolución fue menor de 6 meses (4), presentaban un nivel de estrés bajo-moderado (3/1).

ESTRÉS	Bajo	Mod	Alto	TOTAL
0-6 meses	3	1	0	4
6-12 meses	7	2	3	12
>12 meses	7	4	7	18
TOTAL	17	7	10	34

Tabla 21: Niveles de estrés (Mod: moderado)

E. 2. 3. Apoyo social

De los casos estudiados, 7 (17,07%) presentaban un bajo apoyo social y 34 (82,93%) entre moderado y alto. Esta variable no parece asociarse a ningún diagnóstico ni tiempo de duración de la enfermedad en concreto. En los controles los 13 (100%) presentaban un moderado o alto apoyo social (Tablas 22 y 23).

CASOS	PD	CASOS	PD	CASOS	PD	CASOS	PD
1	8	11	16	21	13	31	18
2	16	12	13	22	25	32	9
3	25	13	20	23	18	33	27
4	26	14	25	24	25	34	24
5	23	15	7	25	33	35	16
6	20	16	25	26	25	36	17
7	11	17	35	27	15	37	6
8	26	18	30	28	22	38	29
9	30	19	29	29	26	39	29
10	3	20	17	30	19	40	27
						41	26

Tabla 22: Niveles de apoyo social. PD: puntuación directa.

APOYO SOCIAL	Caso	Control	DD	Miof+DD	Miof
Bajo	7	0	2	4	1
Moderado	29	11	14	12	2
Alto	5	2	2	2	1
Total	41	13	18	18	4

Tabla 23: Niveles de apoyo social en casos/controles.
DD: desplazamiento discal; Miof: dolor de tipo miofascial

E. 2. 4. Test de personalidad de Eysenck (EPQ-R)

Se estudian las dimensiones que componen la personalidad de un individuo mediante:

E: Extraversión. Rasgo o dimensión de la personalidad caracterizado por la tendencia a relacionarse con los demás. Por ejemplo: un individuo con alto E es alguien sociable activo, animado.

N: Neuroticismo o emotividad. Dimensión de la personalidad que describe la estabilidad emocional. Por ejemplo: un individuo con alto N es una persona ansiosa, deprimida, aprensiva y sentimientos de culpa.

P: Psicoticismo o dureza. Rasgo que trata sobre la vulnerabilidad a conductas impulsivas, agresivas o de baja empatía. Con una alta puntuación tenemos un individuo poco socializado, impulsivo y creativo. La mayoría de los que cooperan en estudios tienen unas puntuaciones bajas en P, es decir son altruistas empíricos y convencionales-

L: Disimulo. Esta dimensión, intenta medir la tendencia de algunos sujetos a distorsionar sus respuestas. Puede ser aprovechada para discriminar disimuladores. Es decir individuos con puntuación alta responden al patrón de "poco sinceros".

En la tabla 24 vemos la puntuación corregida para los casos y en la tabla 25 para los controles.

Los patrones de personalidad se miden también en forma de gráfica visual en las figuras 15 y 16.

CASOS	E	N	P	L
1	5	25	40	95
2	1	85	3	85
3	30	85	15	70
4	40	35	75	99
5	95	40	60	80
6	40	45	40	85
7	40	45	40	65
8	10	90	80	45
9	4	45	25	95
10	75	15	10	95
11	80	2	3	80
12	5	15	25	97
13	40	90	80	85
14	90	35	85	10
15	70	70	75	70
16	25	55	15	80
17	50	2	25	95
18	80	4	75	15
19	15	45	10	40
20	90	3	25	95

CASOS	E	N	P	L
21	20	45	30	70
22	20	25	40	85
23	70	3	50	90
24	85	55	10	65
25	95	10	25	80
26	30	70	80	85
27	10	80	20	90
28	60	65	3	25
29	50	4	10	45
30	70	5	40	25
31	80	10	40	99
32	30	30	10	65
33	80	3	50	80
34	50	25	80	85
35	99	35	3	45
36	50	50	75	15
37	70	25	25	90
38				
39	2	45	25	85
40	80	55	85	15
41	40	45	60	45

Tabla 24: Puntuación corregida del Test de EPQ-R para los casos

CONTROL	E	N	P	L
1	40	2	40	10
2	80	10	3	45
3	40	3	15	55
4	80	3	3	70
5	60	45	3	70
6	15	20	2	40
7	40	45	40	65
8	30	80	30	30
9	30	15	3	70
10	50	3	15	80
11	80	1	85	80
12	90	25	40	10
13	75	3	5	30

Tabla 25: Puntuación corregida del Test de EPQ-R para los controles.

DIMENSIONES	Puntuaciones bajas caracterizan a una persona como...	30	40	50	60	70	Puntuaciones altas caracterizan a una persona como...
Extraversión (Neuroticismo)	Reservada, discreta, socialmente	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	Sociable, activa, animada
Emotividad (Psicoticismo)	Relajada, poco preocupada y	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	Agresiva, ansiosa y con humor deprimido
Dureza	Altruista, empática y convencional	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	Impulsiva, creativa y poco socializada
Escala L	Sincera, inconformista	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	Poco sincera y conformista
		30	40	50	60	70	

Figura 15: Gráfica de la media en Test de Personalidad del grupo control.

DIMENSIONES	Puntuaciones bajas caracterizan a una persona como...	30	40	50	60	70	Puntuaciones altas caracterizan a una persona como...
Extraversión (Neuroticismo)	Reservada, discreta, socialmente	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	Sociable, activa, animada
Emotividad (Psicoticismo)	Relajada, poco preocupada y	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	Agresiva, ansiosa y con humor deprimido
Dureza	Altruista, empática y convencional	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	Impulsiva, creativa y poco socializada
Escala L	Sincera, inconformista	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	... 0 ...	Poco sincera y conformista
		30	40	50	60	70	

Figura 16: Gráfica de la media en Test de Personalidad del grupo de casos.

E.3 ESTUDIO ELECTROMIOGRÁFICO

Se estudió la actividad de los músculos temporal y masetero, derecho e izquierdo, antes y durante el apretamiento máximo voluntario. Se registró el potencial eléctrico generado por estos músculos. El análisis se realizó de forma cualitativa y cuantitativa.

E. 3. 1. Análisis cualitativo. Patrones de comportamiento EMG

Se obtuvo una gráfica de EMG completa de todo el ejercicio que se muestra en el ANEXO 2.

Se analizó el trazado de los músculos estudiados de modo empírico visual, observándose patrones específicos de asimetría que se repiten en el músculo temporal. Esta cadencia se encontró entre aquellos participantes que presentaban un solo lado doloroso dentro del grupo diagnóstico II (desplazamiento discal). No se encontró esta cadencia en relación con el músculo masetero.

Los patrones observados se han denominado por letras mayúsculas del abecedario. Los gráficos de los músculos se describen en el siguiente orden, de arriba a abajo: músculo temporal izquierdo, músculo masetero izquierdo, músculo temporal derecho y músculo masetero derecho. Así mismo se representa una imagen del análisis espectrográfico donde se puede observar la comparativa de los dos músculos temporales izquierdo y derecho. Todos los patrones descritos se hallaron en bipedestación.

Descripción de los patrones electromiográficos:

PATRÓN A

En este patrón se aprecia una simetría tanto en reposo como en apretamiento máximo (Fig 17).

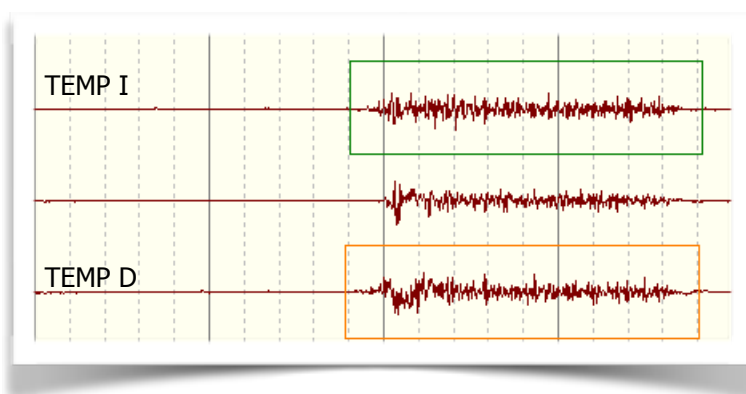


Figura 17: Patrón electromiográfico del patrón **A**. (TEMP I: músculo temporal izquierdo; TEMP D: músculo temporal derecho).

PATRÓN B

En el lado doloroso se observa una amplitud de señal mantenida, en reposo, **mayor** que en el lado sano. Durante el máximo apretamiento, la amplitud de la señal en el lado doloroso es **menor** que en lado sano (Fig 18).

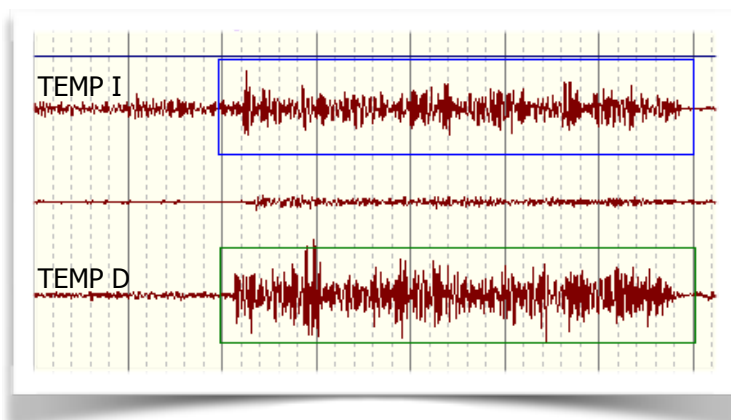


Figura 18 (lado enfermo IZQUIERDO): Patrón electromiográfico del patrón **B** (TEMP I: músculo temporal izquierdo; TEMP D: músculo temporal derecho).

PATRÓN C

En el lado doloroso se observa una amplitud de señal mantenida en reposo, **similar** a la que se observa en el lado sano. Durante el máximo apretamiento, la amplitud en el lado doloroso es **menor** que en lado no doloroso (Fig 19).

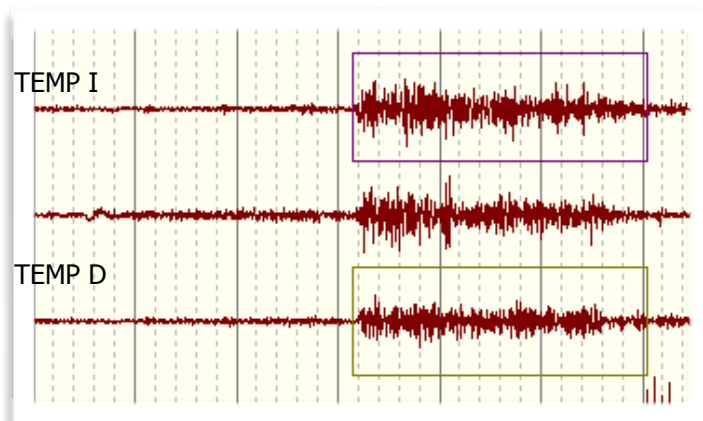


Figura 19 (lado enfermo DERECHO): Patrón electromiográfico del patrón **C** (TEMP I: músculo temporal izquierdo; TEMP D: músculo temporal derecho).

PATRÓN D

En el lado doloroso se observa una amplitud mantenida, en reposo, **mayor** a la que se observa en el lado sano. Durante el máximo apretamiento, la amplitud en el lado doloroso es **mayor** que en lado sano (Fig 20).

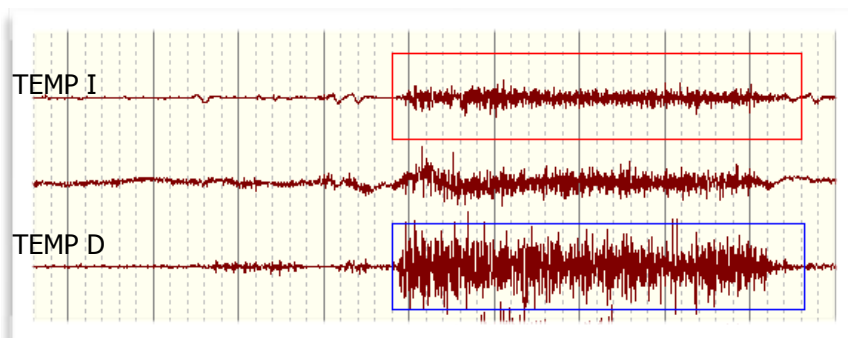


Figura 20 (lado enfermo DERECHO): Patrón electromiográfico del patrón **D** (TEMP I: músculo temporal izquierdo; TEMP D: músculo temporal derecho).

PATRÓN E

En el lado doloroso se observa una amplitud mantenida, en reposo, **igual** a la que se observa en el lado sano. Durante el máximo apretamiento, la amplitud de la señal en el lado doloroso es **mayor** que en lado sano (Fig 21).

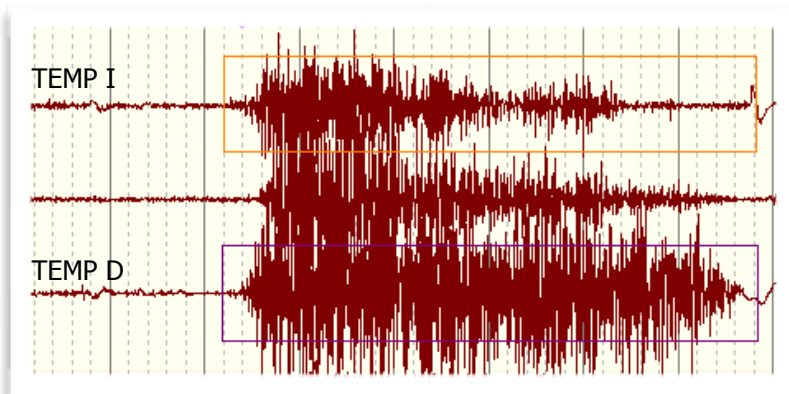


Figura 21 (lado enfermo DERECHO): Patrón electromiográfico del patrón E (TEMP I: músculo temporal izquierdo; TEMP D: músculo temporal derecho).

PATRÓN F

En el lado doloroso se observa una amplitud mantenida, en reposo, **menor** a la que se observa en el lado sano. Durante el máximo apretamiento, la amplitud de la señal en el lado doloroso es **menor** que en lado sano (Fig 22).

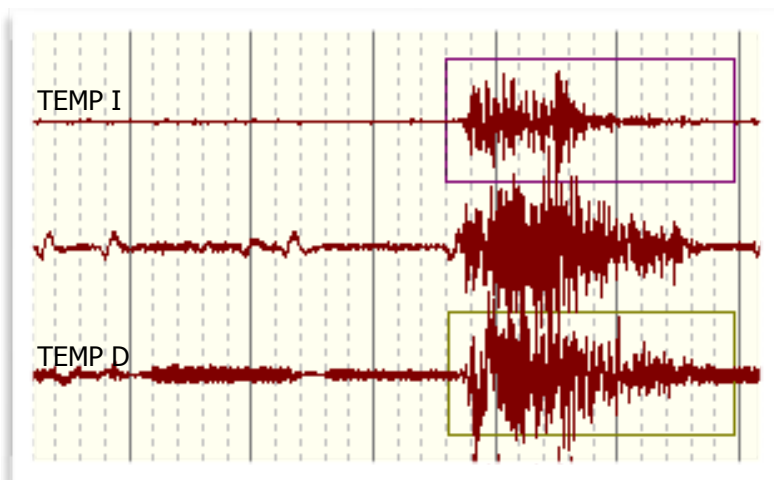


Figura 22 (lado enfermo IZQUIERDO): Patrón electromiográfico del patrón F (TEMP I: músculo temporal izquierdo; TEMP D: músculo temporal derecho).

Los criterios para el análisis comparativo de la EMG han sido:

- casos con dolor unilateral
- casos con diagnóstico de desplazamiento discal
- se excluyeron los casos bilaterales
- se excluyeron los casos de síndrome miofascial puro

Teniendo en cuenta estos criterios, el total de pacientes que los cumplían eran 27. Se excluyeron 3 por no ser válida la lectura de la EMG debido a problemas técnicos el día de la exploración. Con esto son 24, los pacientes valorados con EMG. De ellos el 45,83% (11) de los casos analizados presentan un patrón B, el 25% (6) un patrón D, el 25% (6) los patrones C y F, y sólo 1 (4,17%) cumple el patrón E y otro caso no podido ser valorado (tabla 26).

PATRÓN	%	Nº casos
A	0	0
B	45,83%	11
D	25%	6
C	12,5%	3
F	12,5%	3
E	4,17%	1

Tabla 26: Porcentaje de patrones EMG en el total de los casos analizados

Los pacientes con desplazamiento discal y dolor miofascial sincrónico, y los pacientes con desplazamiento discal sin limitación de la abertura oral presentaban preferentemente los patrones EMGs B y D (Tabla 27). El patrón EMG B es el más repetido entre los casos el diagnóstico de desplazamiento discal. El patrón D es el segundo más repetido. Ambos comparten la siguiente característica: en el lado doloroso se observa una amplitud de la señal mantenida, en reposo, mayor a la observada en el lado no doloroso. Patrón B+ D representan el 70,83% de los casos.

PATOLOGÍA	PATRONES					TOTAL CASOS
	B	C	D	E	F	
DD + miof.	4	2	4	1	2	13
DD + limit.	2	1	0	0	0	2
DD + limit + miof	1	0	0	0	0	1
DD	4	0	2	0	1	7
	11	3	6	1	3	24

Tabla 27: Desglose de los casos estudiados por diagnóstico. DD: desplazamiento discal, miof: dolor miofascial, limit: limitación de la apertura oral.

E. 3. 2. Amplitud de señal emitida por el músculo temporal

Se analizó la amplitud de la señal (voltaje) de forma cualitativa, emitida por el músculo temporal y se observó una actividad aumentada y mantenida del lado doloroso en período de reposo, respecto al lado no doloroso en 17 casos de 24 (70,83%).

En pacientes que presentan un diagnóstico de desplazamiento discal (DD) sin dolor de tipo miofascial ni limitación de la apertura oral, el 85,71% (7 casos) presentan este aumento de actividad del músculo temporal del lado doloroso en reposo y sólo 1 presenta una disminución de la misma. (Tabla 28)

Actividad aumentada y mantenida en el músculo temporal en período de reposo en el lado doloroso, respecto al lado no doloroso	17 (B+D)	70,83%
Actividad aumentada en el músculo temporal del lado doloroso durante una contracción muscular a máxima potencia, respecto al lado no doloroso	6 (D)	25%

Tabla 28: Desglose de los casos estudiados por diagnóstico. DD: desplazamiento discal, miof: dolor miofascial, limit: limitación de la apertura oral.

E. 3. 2. Análisis cuantitativo

ÍNDICE DE ASIMETRÍA

Se procedió a determinar el índice de asimetría adaptando la fórmula a nuestro estudio. Es decir comparando lado doloroso con no doloroso, en lugar de utilizar el criterio izquierda-derecha. Se utilizó la raíz cuadrática de la media (RMS) de los valores obtenidos que es la medida estadística que se utiliza habitualmente para variables cuantitativas con signo +/- . Es decir se adaptó la fórmula:

$$IA = \frac{(RMS_{derecho} - RMS_{izquierdo})}{(RMS_{derecho} + RMS_{izquierdo})}$$



$$IA_{adaptado} = \frac{(RMS_{lado\ doloroso} - RMS_{lado\ no\ doloroso})}{(RMS_{lado\ doloroso} + RMS_{lado\ no\ doloroso})}$$

Nº	LD	EMG	DCO	IA_pre_DS	IA_pre_BP	IA_post_DS	IA_post_BP	IA_apret_DS	IA_apret_BP	IA_pico_DS	IA_pico_BP
5	izq	B	ddCr		27,5635		-49,6629		-70,4146		-77,6716
6	dcho	D	ddCr	83,5051		78,4615		82,6296		85,1084	
7	izq	D	ddCr	33,3341	84,9056	26,4838	88,5714	57,7363	68,4544	52,6755	49,3907
9	izq	B	ddSr + LAO	56,6433	61,0289	-18,4363	30,1492	-44,6625	-8,1843	-32,5769	-20,6152
10	dcho	D	Miof	-22,8487	19,4549	98,9957	99,1898	52,27	27,0731	56,5093	51,2018
11	dcho	E	ddCr	34,6443	73,0881	-60,0142	44,8382	81,5693	75,1932	30,0809	55,3112
12	bilat	C	ddCr	-12,8974	-20,4138	-39,7076	-10,0434	-26,4993	-25,4865	-30,5077	-19,3369
13	dcho	D	ddCr	23,0355	35,4573	-3,2218	-12,1425	46,2317	21,2046	21,2314	11,5608
14	bilat	NV	ddCr	-57,8998	-27,4386	-29,1115	-47,1647	-27,8639	-34,3384	-27,4047	-32,204

Nº	LD	EMG	DCO	IA_pre_DS	IA_pre_BP	IA_post_DS	IA_post_BP	IA_apret_DS	IA_apret_BP	IA_pico_DS	IA_pico_BP
15	dcho	D	ddCr	39,198	57,4604	47,1848	22,4656	88,4546	88,6541	74,2373	89,7231
16	bilat	NV	ddSr + LAO	-10,9551	-14,4261	4,4517	-33,903	-16,757	21,8878	-27,9206	-10,9053
17	izq	B	ddSr + LAO	94,3826	62,8102	-4,1792	60,4916	-72,0302	-74,3779	-70,8401	-75,9387
18	dcho	C	ddSr + SIN LAO	-46,504	-94,5057	-69,8358	-88,9804	-13,1803	-22,87	-22,534	-29,4376
19	dcho	D	ddSr + LAO	99,9999	57,8975	-58,9285	-14,2299	51,8789	58,8483	52,107	67,4556
20	dcho	B	ddCr	-36,2033	35,7295	48,026	87,6081	26,4006	51,896	8,7445	-23,464
21	izq	E	Miofascial	37,8848	9,9657	52,9245	35,637	32,6077	23,0132	22,7753	20,6182
22	bilat	F	ddCr	68,7121	56,8749	-15,2378	61,7944	54,6441	33,2544	55,4885	24,3139
23	bilat	A	ddCr	27,0091	81,1402	-16,2593	78,5913	6,6712	28,9353	15,1838	23,787
24	dcho	F	ddCr	-87,6519	-20,5691	71,327	56,6514	-26,1674	-46,8879	-33,7195	-54,0727
25	bilat	NV	ddCr	25,7866	27,8876	69,9442	39,2547	22,5094	32,0007	29,9813	26,4429
27	dcho	B	ddCr	-41,0912	2,6716	62,2329	-41,1635	36,4183	26,1412	35,6477	40,7157
28	bilat	NV	ddCr	-87,9566	-83,9323	-79,5349	-59,4694	-31,5032	-15,1794	-29,9156	-5,2053
29	dcho	F	ddCr	-29,1246	-29,6814	-13,9139	-46,9153	-8,6009	-27,6281	-42,9183	-75,4745
30	izq	B	ddCr	-7,672	38,0707	-81,5982	-46,2359	-55,0163	-55,8251	69,191	-41,9502
31	izq	B	ddSr + LAO	0,4519	0,2394	0,2146	0,788	-0,151	0,2458	-0,1609	0,4163
33	dcho	C	ddCr	-12,3994	11,2518	-17,2767	-0,174	8,7261	-27,9983	14,7339	-24,3401
34	izq	B	ddCr	84,9206	83,0164	-16,3895	0,2172	-15,2759	-22,916	-7,1705	-21,8865
35	dcho	B	ddCr	-46,4229	48,3101	-83,1252	-0,3514	-25,9387	-29,4625	-6,7646	-45,9551
36	izq	B	ddCr	0,4519	0,2394	0,2146	0,788	-0,151	0,2356	-0,1609	0,4163
37	dcho	C	dds + LAO	-26,5687	-56,4451	-68,165	-1,359	-85,1757	-42,7633	-86,6602	-74,8464
38	izq	B	ddCr	29,089	66,6047	21,3279	75,5054	-42,9135	-67,6607	-37,7503	-50,2749
39	izq	D	ddCr	73,7127	86,3212	74,1329	71,9072	71,7241	31,3962	67,5726	66,206
40	izq	F	ddCr	-57,832	-81,8498	-88,2259	-76,5808	-44,9063	-38,7439	-43,2899	-20,47

Tabla 28: Índice de asimetría de la amplitud de la señal emitida por el músculo temporal (RMS), con el total de casos examinados en el estudio. EMG: patrón electromiográfico, DCO: diagnóstico, IA: índice de asimetría modificado, DS: decúbito supino, BIPE: bipedestación NV: no válido, LD: lado doloroso, LAO: limitación de la apertura oral, ddCr: desplazamiento discal con recapturación, ddSr: desplazamiento discal sin recapturación, IA: índice de asimetría modificado.

No se han tenido en cuenta los casos bilaterales, por no poder comparar con un lado no doloroso ni los síndromes miofasciales puros debido a su escaso número (señalados en la tabla en gris). De los casos 5 y 6 no disponemos de los datos en decúbito supino.

El Índice de Asimetría en el período de reposo previo al apretamiento en bipedestación se decanta en todos los casos con patrón EMG cualitativo tipo B hacia el lado doloroso, es decir transmite un incremento de la amplitud de la señal interpretado como incremento del voltaje, respecto al lado no doloroso, confirmando de esta manera al análisis cualitativo.

El Índice de Asimetría durante el máximo apretamiento en bipedestación, sin embargo difiere en 5 pacientes de los 24, decantándose hacia el lado opuesto al que se refiere en el análisis cualitativo.

Inferencialmente la información CUALITATIVA proporcionada por la EMG nos permite establecer las siguientes afirmaciones.

1. Los enfermos con un desplazamiento discal unilateral no presentan ningún tipo de asociación significativa con respecto a las variables menor contracción muscular del lado enfermo en reposo, mayor contracción muscular del lado enfermo durante la máxima contracción miógena (Patrón EMG tipo C) (Tablas 29) o en reposo (Tablas 30).

Tabla de contingencia Mas_cont_CONTRACC_enfermo * DCO_C

			DCO_C		Total
			0	1	
Mas_cont_CONTRACC_enfermo	SI	Recuento	3	6	9
		% dentro de DCO_C	50,0%	26,1%	31,0%
	NO	Recuento	3	17	20
		% dentro de DCO_C	50,0%	73,9%	69,0%
Total		Recuento	6	23	29
		% dentro de DCO_C	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,271 ^a	1	,260		
Corrección por continuidad ^b	,400	1	,527		
Razón de verosimilitudes	1,204	1	,273		
Estadístico exacto de Fisher				,339	,257
Asociación lineal por lineal	1,228	1	,268		

Tabla 29: Análisis inferencia del patrón EMG tipo C durante la máxima contracción en pacientes con DD unilateral.

Tabla de contingencia Mas_cont_CONTRACC_enfermo * DCO_C

			DCO_C		Total
			0	1	
Mas_cont_CONTRACC_enfermo	SI	Recuento	3	6	9
		% dentro de DCO_C	50,0%	26,1%	31,0%
	NO	Recuento	3	17	20
		% dentro de DCO_C	50,0%	73,9%	69,0%
Total		Recuento	6	23	29
		% dentro de DCO_C	100,0%	100,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,271 ^a	1	,260		
Corrección por continuidad ^b	,400	1	,527		
Razón de verosimilitudes	1,204	1	,273		
Estadístico exacto de Fisher				,339	,257
Asociación lineal por lineal	1,228	1	,268		

Tabla 30: Análisis inferencia del patrón EMG tipo C durante el reposo.

2. Cualitativamente no pudimos observar ninguna relación entre los diferentes patrones EMGs y los diferentes subtipos de patología de la ATM, incluidos en el estudio (Tabla 31).

Tabla de contingencia EMG * Diag_C

			Diag_C		Total
			No	Si	
EMG B+D	Recuento	2	16	18	
	% dentro de Diag_C	40,0%	69,6%	64,3%	
	Residuos corregidos	-1,3	1,3		
C	Recuento	1	3	4	
	% dentro de Diag_C	20,0%	13,0%	14,3%	
	Residuos corregidos	,4	-,4		
E	Recuento	1	1	2	
	% dentro de Diag_C	20,0%	4,3%	7,1%	
	Residuos corregidos	1,2	-1,2		
F	Recuento	1	3	4	
	% dentro de Diag_C	20,0%	13,0%	14,3%	
	Residuos corregidos	,4	-,4		
Total	Recuento	5	23	28	
	% dentro de Diag_C	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla 30: Análisis inferencia de los distintos patrones de EMG con el diagnóstico de DD.

Inferencialmente la información CUANTITATIVA proporcionada por la EMG nos permite establecer las siguientes afirmaciones.

En bipedestación el Índice de Asimetría en el periodo de reposo previo al apretamiento en todos los pacientes con patrón EMG cualitativo tipo B se decanta hacia el lado doloroso, reflejando un incremento significativo del voltaje, respecto al lado no doloroso. Sin embargo, no observamos diferencias significativas en los voltajes en función de los subtipos diagnósticos analizados (DD sin limitación de apertura, con limitación, asociado a dolor miofascial o no y con recapitulación o no) (Tabla 31).

Prueba de homogeneidad de varianzas				
	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
IA_Hz_pre_DS	0,197	1	24	0,661
IA_Hz_pre_BIPE	0,076	1	22	0,786
IA_HZ_post_DS	0,002	1	24	0,964
IA_Hz_post_BIPE	0,360	1	22	0,555
IA_Hz_apret_DS	0,528	1	23	0,475
IA_Hz_apret_BIPE	0,254	1	21	0,620
IA_Hz_pico_DS	0,292	1	24	0,594
IA_Hz_pico_BIPE	0,843	1	22	0,369
IA_volt_pre_DS	4,578	1	24	0,043
IA_volt_pre_BIPE	1,601	1	22	0,219
IA_volt_post_DS	2,605	1	24	0,120
IA_volt_post_BIPE	0,988	1	22	0,331
IA_volt_apret_DS	0,865	1	24	0,362
IA_volt_apret_BIPE	0,228	1	22	0,637
IA_volt_pico_DS	0,076	1	24	0,786
IA_volt_pico_BIPE	0,099	1	22	0,756

Tabla 31: Prueba de homogeneidad de variantes para los valores cuantitativos de EMG voltaje (amplitud) y frecuencia de la señal. IA: Índice de Asimetría, volt: voltaje, Hz: frecuencia de la señal en hercios, pre: periodo previo al máximo apretamiento, post: periodo posterior al máximo apretamiento, pico: momento de máximo valor, apret: periodo de máximo apretamiento, DS: decúbito supino, BIPE: bipedestación, Sig: significación estadística.

Secundariamente la comparación de las variables psicológicas entre los pacientes y los controles, nos permitió inferir que los la depresión cuantificada por el test de Beck era significativamente mayor en el grupo de enfermos (t Student, $p=0,006$), asociándose al grupo de pacientes con desplazamiento discal pero descartando esta relación con los enfermos etiquetados con síndrome miofascial (Tablas 32 y 33).

Depresión (Beck)

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
caso	41	9,46	7,616	1,189	7,06	11,87	0	26
control	13	3,00	4,882	1,354	,05	5,95	0	17
Total	54	7,91	7,547	1,027	5,85	9,97	0	26

Tabla 32: Valores de depresión en los grupos investigados.

Depresión (Beck)

	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Caso Desplaz	36	9,28	7,463	1,244	6,75	11,80	0	26
control	13	3,00	4,882	1,354	,05	5,95	0	17
Total	49	7,61	7,376	1,054	5,49	9,73	0	26

Tabla 33: Valores de depresión en el grupo de pacientes con desplazamiento discal y los controles. Desplaz: desplazamiento discal.

La tabla 34 recoge un perfil de psicopatológico genérico del paciente con SDDATM con los diferentes test utilizados, en nuestro estudio incluyendo la personalidad.

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
Depresión subgrupo	caso	41	,49	,597	,093	,30	,68	0	2
	control	13	,08	,277	,077	-,09	,24	0	1
	Total	54	,39	,564	,077	,24	,54	0	2
Estrés	caso	41	14,37	11,726	1,831	10,66	18,07	0	40
	control	13	12,00	10,255	2,844	5,80	18,20	1	30
	Total	54	13,80	11,341	1,543	10,70	16,89	0	40
Estrés subgrupo	caso	41	1,88	,900	,141	1,59	2,16	1	3
	control	13	1,92	,862	,239	1,40	2,44	1	3
	Total	54	1,89	,883	,120	1,65	2,13	1	3
Apoyo social	caso	41	21,56	7,007	1,094	19,35	23,77	6	35
	control	13	18,92	10,665	2,958	12,48	25,37	2	32
	Total	54	20,93	8,007	1,090	18,74	23,11	2	35
Apoyo subgrupo	caso	41	1,95	,498	,078	1,79	2,11	1	3
	control	13	2,15	,376	,104	1,93	2,38	2	3
	Total	54	2,00	,476	,065	1,87	2,13	1	3
extrav	caso	40	49,45	10,954	1,732	45,95	52,95	27	73
	control	13	83,23	108,636	30,130	17,58	148,88	40	444
	Total	53	57,74	55,035	7,560	42,57	72,91	27	444
emotiv	caso	40	45,30	9,908	1,567	42,13	48,47	29	63
	control	13	37,38	8,949	2,482	31,98	42,79	27	58
	Total	53	43,36	10,194	1,400	40,55	46,17	27	63
dureza	caso	40	45,25	10,470	1,656	41,90	48,60	10	60
	control	13	39,38	9,305	2,581	33,76	45,01	29	60
	Total	53	43,81	10,426	1,432	40,94	46,68	10	60
escala_L	caso	40	56,28	9,226	1,459	53,32	59,23	40	73
	control	13	51,08	8,371	2,322	46,02	56,14	37	60
	Total	53	55,00	9,226	1,267	52,46	57,54	37	73

Tabla 34: Perfil psicológico de los pacientes y controles del estudio

En general podemos afirmar que respecto a los controles, los enfermos de nuestra muestra tenían significativamente una mayor tendencia a la depresión y la emotividad (Tabla 35).

ANOVA	
	Sig.
Depresión subgrupo	,020
Estrés	,517
Estrés subgrupo	,875
Apoyo social	,305
Apoyo subgrupo	,183
extrav	,054
emotiv	,014
dureza	,078
escala_L	,077

Tabla 35: Perfil psicológico de los pacientes y controles del estudio.

Al comparar el grupo control con el subgrupo diagnóstico configurado por los enfermos con desplazamiento discal ($n=36$), se mantenían las diferencias significativas para las variables depresión ($p=0,007$) y emotividad ($p=0,029$). El mismo procedimiento se aplicó comparando el subgrupo diagnóstico con síndrome miofascial. En estos pacientes a las conocidas diferencias en las variables emotividad y depresión, pudimos objetivar que significativamente sufrían un mayor estrés ($p=0,044$) con relación a la muestra control (Tabla 36).

	ANOVA Sig.
Depresión subgrupo	,056
Estrés	,044
Estrés subgrupo	,276
Apoyo social	,853
Apoyo subgrupo	,100
extrav	,502
emotiv	,013
dureza	,091
escala_L	,172
Depresión (Beck)	,044

Tabla 36: Relaciones estadísticas entre las variables psicológicas y el subgrupo de pacientes con síndrome miofascial. Extrav: extraversión, emotiv: emotividad.

F. 1 Electromiografía y DTM

El término “desórdenes de la articulación témporomandibular” (DTM) se aplica para agrupar diferentes signos y síntomas que afectan a la musculatura masticatoria, las propias articulaciones y/o a diferentes estructuras asociadas. Su etiología es multifactorial e incluye desde hábitos parafuncionales, desequilibrios oclusales o posturales, trauma y microtraumas, hasta alteraciones psicológicas entre las que se incluye la ansiedad y la depresión (Reiter et al, 2015).

El sitio web del “National Institute of Craniofacial Research” (NIDCR) informa que la prevalencia de DTM sólo es superada por el dolor lumbar entre los trastornos musculoesqueléticos incapacitantes. Afecta aproximadamente a entre el 5 y el 12% de la población, con un coste directo anual estimado de 4 mil millones de dólares, en EEUU. Aproximadamente, de la mitad a dos tercios de las personas con trastornos de la ATM buscará tratamiento.

El curso natural de los pacientes con signo-sintomatología de la ATM es variable. Con independencia de que un porcentaje de pacientes experimentaran un agravamiento en su cuadro clínico a los dos años del diagnóstico, la información general apunta a que el proceso evolutivo de la mayoría de los enfermos es “de manera natural” favorable. Manfredini et al. (2013) refieren que los pacientes con una evolución menos favorable serán los que presentan un desplazamiento discal con reducción, mientras que aquellos que manifestaron a los tres años de seguimiento una importante mejoría correspondían al grupo de enfermos etiquetados de síndrome miofascial sin comorbilidades añadidas.

A pesar de que la historia de los estudios electromiográficos no invasivos de la musculatura masticatoria se remontan a los años 60, (Jarabak JR, 1956) no son muchos los trabajos publicados que investiguen las relaciones entre la sintomatología de la disfunción témporomandibular y las alteraciones en los patrones electromiográficos en la masticatoria musculatura. El estudio mediante EMG de

superficie (sEMG) de los músculos elevadores ha sido útil en estudios de fisiología básica aplicada, posibilitando un registro de la intensidad y duración de la actividad muscular. No obstante, no se ha demostrado de manera palmaria, su utilidad clínica debido a su relativamente baja reproducibilidad y a la cantidad de tiempo que requiere cada estudio (Santana et al, 2014).

Tal vez, la diferente metodología EMG empleada por los diferentes autores introduzca un elemento de distorsión que ha limitado el interés de los especialistas, en el empleo de la EMG. Sin embargo, diversos autores han evaluado el comportamiento electromiográfico de la musculatura en reposo y apretamiento tras la utilización de férulas oclusales en bruxitas (Roark et al 2003) o tras el tratamiento quirúrgico de pacientes con síndrome de sleep-apnea (Kurtulmus H, 2009).

Básicamente existen en el momento actual dos claros planteamientos del tema. El que propugnan los entusiastas como Dahlström L, (1989) que consideran esta exploración como un importante complemento para el diagnóstico y el control evolutivo de los pacientes con signo-sintomatología de la articulación temporomandibular y la de los escépticos para quienes se trata de un estudio de compleja interpretación y poco concluyente (Klasser and Okesson, 2006).

La variabilidad en la consideración positiva o negativa sobre el uso para el diagnóstico o el pronóstico de la EMG está sin duda condicionada por las diferentes técnicas y aparatología empleada, y presumiblemente alcance un mayor consenso en el futuro. Sin embargo, muchas de las áreas tanto diagnósticas como terapéuticas que afectan a los pacientes con disfunción de la ATM, continúan aún hoy en día sometidas a importantes revisiones. Por ejemplo la eficacia de la férula oclusal, tratamiento considerado como estándar oro para muchos pacientes, parece que solo tiene demostrada su eficacia en los primeros años de aplicación. (Kuzmanovic et al 2017).

Liu et al., (1999) publicaron un estudio pionero en el que se constata que en reposo la actividad EMG en los pacientes con DTM es mayor que la presentan los controles sanos y sin embargo en máximo apretamiento es menor.

Esta situación EMG describe perfectamente lo que denominamos patrón B de nuestro trabajo, que estaba presente mayoritariamente (44%) en los pacientes de nuestra muestra. Que nosotros sepamos, no existe ningún trabajo previo que esquematice el comportamiento EMG de la musculatura masticatoria en cinco patrones. Por ello resulta importante remarcar como observación original del estudio la necesidad de tener en consideración que un porcentaje de los pacientes registrados (28%) presentaba durante el máximo apretamiento, una amplitud EMG en el lado afecto mayor que en lado sano (Patrón D). Lamentablemente no pudimos establecer ninguna relación significativa entre estos dos tipos de patrones mayoritarios y los subtipos de diagnóstico establecido, pero sí que descriptivamente podemos decir que los pacientes con Patrón D presentan, un tiempo de evolución superior a los 6 meses. Una importante limitación del presente estudio es el tamaño y las características de la muestra. De otra parte, no podemos obviar la influencia que la musculatura de la expresión facial pudiera tener sobre este y otros estudios similares.

En 2005, Bodéré et al (2005) publicaron un trabajo cuyo principal objetivo era muy similar al presente estudio: identificar patrones EMG concretos en el contexto del dolor orofacial. En este trabajo se estima que la amplitud media de la actividad de los músculos maseteros (30 μ V) es ligeramente mayor en los enfermos que en los pacientes controles (25 μ V). Similares resultados se recogieron en nuestro estudio, en el que se demuestra sin embargo que estas diferencias no tenían un valor significativo. Nuestros resultados también son coincidentes con los referidos por Bodéré et al (2005), al observar las diferencias en el comportamiento EMG bilateral que presentan los enfermos con una disfunción unilateral. Ulteriormente otros autores (De Felicio et al, 2012) profundizaron con más éxito sobre la cuestión observando que diferentes amplitudes en los registros musculares se asociaban con patología miógena y/o con la severidad de la disfunción temporomandibular.

En la Universidad de Santiago de Compostela, Santana-Mora et al (2014) publicaron diversos trabajos que ponen de manifiesto la capacidad de la EMG para el diagnóstico diferencial entre los pacientes con signo-sintomatología de la ATM y otro

tipo de enfermos con dolores ajenos al aparato estomatognático o sanos. Los enfermos con disfunción temporomandibular presentan una menor actividad EMG que la observada en los controles para los músculos temporales (195.74 ± 18.57 vs. 275.74 ± 22.11 , y también para los maseteros (151.09 ± 17.37 vs. 283.29 ± 31.87). En un interesante trabajo estos autores objetivaron que el índice de asimetría es una importante variable para definir el lado afecto, al constatar que los enfermos con sintomatología unilateral utilizan preferencialmente la musculatura del lado sano. Esta reducción en la actividad de los músculos temporales y maseteros del lado dañado sería un mecanismo de protección para el aparato estomatognático. Con mucho acierto, definieron lo que se denominó "síndrome del lado habitual de masticación", demostrando, por primera vez, que los trastornos temporomandibulares unilaterales crónicos afectan principalmente el lado de masticación habitual, que además es el lado con una mayor trayectoria condílea y menor guía lateral anterior. En razón de ello, se sugiere la posible utilidad del empleo de la EMG para discriminar entre pacientes con síndrome del lado habitual de masticación y sanos (Santana et al., 2009). Nuestro trabajo no pudo alcanzar unos resultados tan claros, a este respecto.

Los principales elementos musculares objeto de examen para Sójka et al (2017) son el masetero y el temporal. En el síndrome miofascial las amplitudes de los registros en el lado álgico en máximo apretamiento son significativamente menores que en lado sano. Estos resultados son congruentes con los obtenidos en nuestro estudio.

Oliveira et al. (2015), evaluaron la posible relación entre la ansiedad y la signo-sintomatología de la ATM sobre una muestra de 80 enfermeras de un hospital de primer nivel utilizando el cuestionario IDATE que clasifica la variable estrés en tres niveles (leve, moderada y alta) observando una relación entre la severidad del DTM y los niveles altos de ansiedad estado. Para algunos autores esta asociación puede justificarse por incrementos crónicos de la actividad del músculo masetero (Khawaja et al, 2015). Esta teoría constituye la base de la denominada hipótesis de hiperactividad-estrés que sostiene que el estado psicológico induce una

hiperactividad muscular que promovería la signo-sintomatología de algunas disfunciones témporomandibulares (Flor Turk, 1989). Por esta razón se incluyó en nuestro estudio con electromiografía pacientes etiquetados con desplazamiento discal. Gracias a ello pudimos obtener un grupo de 23 enfermos que sincrónicamente, asociaban un desplazamiento discal con un síndrome miofascial. Aunque electromiográficamente pudimos observar que los pacientes con desplazamiento discal sin síndrome miofascial presentaban con mayor frecuencia el patrón en EMG D, no pudimos reconocer esta diferencia como estadísticamente significativa.

F. 2. Estudios psicológicos y DTM

En el año 2015 Dahan et al (2015) profundizan sobre el concepto de comorbilidad asociada a la intensidad y duración de la signo-sintomatología de la ATM.

De manera académica podemos clasificar las comorbilidades vinculadas con la ATM en dos grupos: comorbilidades dolorosas (migraña, patología de la columna cervical y fibromialgia) y no dolorosas (ansiedad, depresión y emotividad o catastrofismo).

Con relación a las comorbilidades dolorosas, una reciente revisión sistemática de la literatura refuerza su asociación y propone estrategias para el diagnóstico y tratamiento más apropiadas (Costa et al,2017)

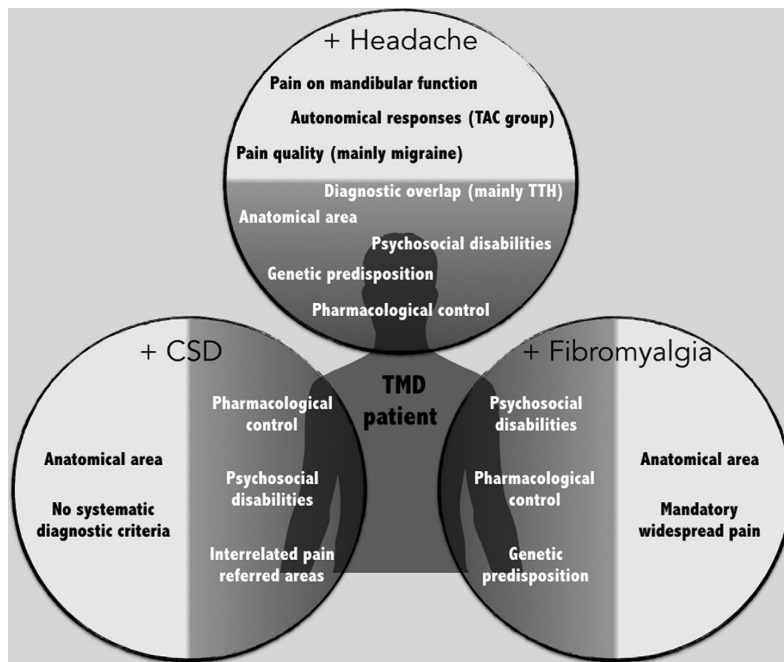


Figura 23: Similarities and differences between temporomandibular disorder (TMD) and headache, cervical spine dysfunction (CSD), and fibromyalgia. The dark gray area within the circumferences describes possible similarities, and the light gray area within the circumferences describes possible differences. TAC, trigeminal autonomic cephalgia; TTH, tension-type headache. Tomado de Costa et al. (2017).

Forssell et al (2016) observaron que el 27% de los enfermos con DDT mantendrán al año del diagnóstico un dolor importante, y que esta evolución parece estar condicionada por otras comorbilidades como la situación emocional del paciente o la fibromialgia. A este respecto, Pimentel et al., 2013 han puesto de manifiesto que el subgrupo diagnóstico más frecuente en los enfermos con fibromialgia (hasta un 77,5%), es el síndrome miofascial, por lo que realización de un estudio EMG en estos enfermos podría estar justificado.

Por otra parte, el papel de las comorbilidades no dolorosas es objeto de múltiples debates en la literatura.

El DTM comparte características con otras patologías en las que el dolor crónico está presente, en cuanto a factores sociales psicológicos y relacionados con el comportamiento del paciente.

La tendencia actual es integrar este componente psico-social dentro de la clasificación de los trastornos temporomandibulares. Esto toma forma con la publicación del "Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders" (RDC/TMD) de Dworkin y LeResche, publicado en 1992. La principal novedad de este cuestionario es que clasifica y cuantifica, tanto el componente físico como el psico-social de los DATM. Se trata de un test que se divide en dos partes o ejes. Con el eje I se obtiene una valoración del diagnóstico físico, basado en la fisiopatología, clasificando al paciente en tres grupos diagnósticos: patología muscular, desplazamientos discales y otras patologías articulares. El eje II se centra en los parámetros psicológicos: severidad del dolor, aspectos psicosociales, somatización y alteraciones del estado de ánimo (Guarda-Nardini L et al., 2012).

En el momento del diagnóstico la mayor parte de los enfermos con DDT presentan una sintomatología leve o moderada, sin embargo diversos autores señalan que hasta un 30% progresaran hacia un dolor crónico que alterará su calidad de vida. Esta indeseada evolución, parece depender de diferentes factores que incluyen variaciones genéticas, alteraciones psicosociales o factores desconocidos. La utilización del eje II de la clasificación Research Diagnostic Criteria for Temporo-mandibular Disorders (RDC/TMD, 1992) es especialmente importante para la identificación de los pacientes con alteraciones emocionales, considerándose, que los enfermos en peor situación psico-social presentan peor evolución en su patología disfuncional (Kotiranta et al., 2015).

En relación con la depresión un importante estudio en Taiwan deja en evidencia la asociación entre depresión y signo-sintomatología de la ATM (Lin et al 2017).

De acuerdo con Borini et al. (2010) la ansiedad puede afectar los registros EMG de los músculos temporales y maseteros. Otros autores apuntan que este efecto es especialmente notorio en el músculo masetero (Bakke et al., 2004). Otros autores también han observado esta relación entre el estrés y la actividad electromiográfica de la musculatura masticatoria o los niveles de cortisol en sangre. Por todo ello, en el momento actual, se admite que las alteraciones emocionales y el incremento en los niveles de hormonas relacionadas con mayores niveles de estrés, se acompaña de una mayor actividad de la musculatura masticatoria, que puede actuar como desencadenante en la aparición de la signo-sintomatología de la articulación temporomandibular. (Tosato et al, 2015).

Para Yap et al., (2004) existe una comorbilidad manifiesta entre el DATM la ansiedad, el estrés y la depresión. Sin embargo persisten muchos interrogantes, en la medida en la que no se tiene plena certeza en si la depresión o la ansiedad son causados por el dolor, o si estas alteraciones psicológicas amplifican la percepción del dolor (Tesch et al, 2004).

Algunos autores, consideran que en los DATM los trastornos de la personalidad, solos o combinados con ansiedad o depresión, parecen estar asociados con el síndrome miofascial y no tanto con la patología intrínseca de la articulación (Vazquez-Delgado, 2003). En definitiva, la relación entre los trastornos temporomandibulares y los factores psicológicos continúa siendo fruto de debate hoy en día.

En nuestro estudio partíamos de una población definida por un problema en la que pudimos identificar mediante diferentes cuestionarios validados el estado emocional de los enfermos con DDT.

Uno de los objetivos era discriminar si los pacientes con mayor niveles de ansiedad presentaban con mayor frecuencia signos o síntomas de DATM, pudiendo comprobar que había dos síntomas concretos (dolor articular y dolor miógeno) que

se incrementaban en este grupo de enfermos, aunque sólo uno de ellos (dolor miógeno) significativamente. Es decir entre los diferentes subtipos de DDT incluidos en el presente trabajo, la ansiedad solo se vincularía con uno concreto. Nuestra observación coincide con las referencias de otros autores (Vázquez-Delgado, 2004; Giannakopoulos, 2010), pero en nuestro estudio no se matiza mediante pruebas de regresión logística la influencia de otras variables sobre esta asociación.

En la evaluación de este apartado empleamos la Escala Autoaplicada para la Evaluación del Estrés-Apoyo Social del Departamento de Salud Mental de California (Versión de Conde y Franch, 1984). Está formada por dos escalas: Estrés y Apoyo Social, razón por la utilizamos este instrumento de evaluación que se compone de 6 ítems con cuatro alternativas de respuesta. En esta escala se intenta objetivar el apoyo existente cuantificando el número de personas disponibles y la frecuencia de contactos, por tanto considera el apoyo social como la cantidad de personas con las que se mantiene en contacto el individuo. En un estudio de validación de la escala se obtuvo un coeficiente alpha de 0.99 (Conde y Franch, 1984).

Diraçoğlu et al. (2015) analizaron la posible relación entre ansiedad y DTM sobre una muestra de 273 pacientes que acudió para valoración de una posible disfunción de la articulación. Clasificaron a la muestra en tres grupos de forma bastante parecida a nuestro trabajo (DATM miógena, DATM articular y DATM mixta). Sin embargo utilizaron otro cuestionario de evaluación (HAD Hospital Anxiety Depression). Obtuvieron relaciones significativas en el análisis univariante para las variables por edad, DATM miógeno y falta de apoyo social y familiar. Estos resultados, aunque con un instrumento de evaluación, totalmente distinto a nuestro estudio, son bastantes concordantes con el mismo. A demás, en su modelo de regresión lineal confirman la importancia de las variables sexo (mujer 3,7 veces más riesgo de asociación ansiedad-DATM y dolor miógeno 1,2 veces más riesgo).

Por otra parte, en el trabajo se utilizó el Inventario de Depresión, más conocido por test de Beck con el fin de hacer una evaluación objetiva de las manifestaciones de la depresión. El objetivo del inventario es evaluar la profundidad o intensidad de

la misma. Su fundamentación teórica es el enfoque cognitivo de la depresión, que considera que este trastorno tiene manifestaciones conductuales, afectivas, cognitivas y somáticas. De acuerdo a esta perspectiva teórica, las manifestaciones afectivas y conductuales son el resultado de cogniciones de carácter depresivo que se basan, a su vez, en creencias irracionales, de ahí la fuerte carga en síntomas cognitivos del inventario (Beck AT, 1988). Las razones por las que seleccionamos esta herramienta, se fundamentan en su bien demostrada confiabilidad, validez y frecuente empleo en nuestro país (es el 5º test más usado por los psicólogos españoles). Inicialmente, su introducción en la asistencia no estuvo precedida del necesario proceso de validación, trabajo que fue acometido en la década del 90 por diferentes autores y más recientemente por Sanz et al., (2011).

El inventario consta de 21 categorías de síntomas y actitudes, con 4 o 5 afirmaciones, cada una reflejando un grado creciente de profundidad de la depresión. El sujeto debe marcar la alternativa más adecuada a su situación actual, 14 categorías corresponden a síntomas de naturaleza cognitiva y afectiva y 7 a síntomas somáticos y conductuales. El inventario tiene una forma abreviada de 13 ítems, pero la que se ha popularizado en la asistencia y la investigación es la de 21 ítems. El tiempo promedio de realización del inventario es de 20 minutos.

Cada una de las 21 proposiciones tiene varias alternativas de respuesta, a seleccionar una de ellas por el sujeto. De acuerdo a la alternativa seleccionada, este obtendrá una anotación que fluctúa entre 0 y 3 puntos. Se suma, además, la anotación alcanzada en cada una de las 21 categorías para obtener una anotación total. La misma, permite determinar el grado de la depresión: leve, moderada y severo. La versión de 21 ítems utilizada, no tiene puntos de corte establecidos. La evaluación cualitativa y cuantitativa de las distintas gravedades de la depresión establecidas son: Depresión ausente o mínima (<10), Depresión leve, (10-18), Depresión moderada (19-25) y Depresión grave (>25). A pesar de las bondades de este instrumento, deben tenerse precaución a la hora de su interpretación en pacientes con enfermedades crónicas y dolor. De otra parte, parece ser que el interés clínico de los pacientes cuyo resultado en el cuestionario es de depresión leve es muy

limitado. En resumen, la utilidad diagnóstica del test de Beck acumula tres importantes apartados. A saber:

1. Posibilita la identificación de la naturaleza de los síntomas depresivos más importantes que tiene el paciente.
2. En los casos de puntuaciones altas (depresión moderada y media) puede indicar la presencia de una depresión clínica, que deberá ser corroborada con otros procedimientos diagnósticos.
3. Permite evaluar los efectos de los tratamientos, ya que la prueba puede aplicarse varias veces al mismo sujeto.

Los estudios psicométricos de la versión española del Test de Beck se han llevado a cabo con varias muestras de tamaño moderado o alto, extraídas en su mayor parte de la Comunidad de Madrid. Los ítems presentan altas saturaciones en un factor o dimensión básica de depresión. Las puntuaciones presentan una alta fiabilidad, estimada mediante diseños de consistencia interna. La validez convergente con otras medidas de depresión es adecuada (Muñiz et al, 2010).

En nuestro trabajo se identificó la presencia de una depresión en el 45% de los pacientes, aunque sólo era grave en el 5%. A diferencia de lo observado con la evaluación de la ansiedad, una relación significativa entre la presencia de depresión y el desplazamiento discal en los pacientes de nuestra muestra. Este resultado no coincide con la información proporcionada por otros trabajos, en los que se enfatiza que tanto la ansiedad como la depresión se presentan con mayor frecuencia en los enfermos con dolor miógeno (Bertoli y Leeuw, 2016). Tal vez las limitaciones de la muestra investigada influyen en este resultado. No obstante, en la actualidad se postula que la presencia de depresión es el principal factor asociado con la alteración de la calidad de vida producida por las DTTs, (Su et al., 2017) por lo que si futuros trabajos confirmaran esta asociación entre depresión y desplazamiento discal, se podría investigar la importancia que la depresión pudiera tener en aquellos pacientes con desplazamiento discal y evolución desfavorable.

En todo caso, List y Jensen (2017) en su reciente trabajo (Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts), remarcan la naturaleza multifactorial de la patología de la articulación temporomandibular y el necesario empleo de diferentes formas de tratamiento entre las que se incluyen medidas contra la depresión. A este respecto parece ser cada vez más evidente que el riesgo de sufrir un dolor facial crónico se asocia con altos niveles de estrés y que esta asociación parece estar mediada por la depresión (Nevalainen et al, 2016).

Las importantes limitaciones del presente estudio nos obligan a ser muy cautos con los resultados inferenciales del mismo. Las principales observaciones contrastadas se centran en la descripción de diferentes patrones EMG en el contexto de la patología de la ATM, aventurando su empleo para pacientes con disfunciones no miógenas. Hay que tener en cuenta que un importante subgrupo de enfermos con dolor en la región temporomandibular no tiene un cuadro puro miógeno o articular, sino combinación de ambos problemas, sin poder conocer con exactitud cuál de los dos componentes nosológicos es el predominante. Una muestra más amplia, con una selección más rigurosa de casos y controles, tal vez pueda evidenciar algunas de las relaciones vislumbradas.

En definitiva el presente trabajo muestra asociaciones sintomatológicas entre la ansiedad y la articulación temporomandibular que no implicitan la existencia de un verdadero DTM, o al menos conlleven a un tratamiento.

E. CONCLUSIONES

1.- La revelación de diferentes registros en la amplitud de señal durante el reposo de la articulación temporomandibular y su máximo apretamiento, así como la variabilidad existente en el lado doloroso respecto al lado sano, nos ha permitido corroborar cinco patrones electromiográficos bien definidos mas no identificativos de los subtipos nosológicos temporomandibulares.

2.- La prevalencia de un patrón electromiográfico B en el 45.83% y del D en el 25% de la muestra analizada, sancionaría la hipótesis de la presencia de una mayor amplitud mantenida en el lado doloroso en reposo, acompañada respectivamente durante el apretamiento, de una menor o mayor amplitud en el lado sano.

3.- La constatación de una mayor asociación, estadísticamente significativa, de depresión y emotividad en pacientes con síndrome de dolor disfunción temporomandibular, y particularmente del estrés en el dolor miofascial, sería el punto de partida que manifiesta la exigencia de nuevos estudios que clarifiquen la necesidad terapéutica de dichas comorbilidades anímicas.

H. BIBLIOGRAFÍA

- 1 Aguilar A, Tous J, Pueyo A. Adaptación y estudio psicométrico del EPQ-R. Anuario de Psicología 1990, 46, 101-118. Universidad de Barcelona
- 2 Bakke C, Tuxen A, Thomsen CE. Salivary cortisol level, salivary flow rate, and masticatory muscle activity in response to acute mental stress: a comparison between aged and young women. Gerontology, 2004, 50: 383–392.
- 3 Beck AT, Steer RA y Garbin ME, 1988. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. Clinical Psychology Review. 1988;8 (1): 77-100
- 4 Bell, W.E., 1982. Masticatory Pain Symptoms. In: Clinical Management of Temporomandibular Disorders, Bell, W.E. (Ed.). Year Book Medical Publishers Inc., Chicago, pp: 81-98.
- 5 Bertoli E, de Leeuw R. Prevalence of Suicidal Ideation, Depression, and Anxiety in Chronic Temporomandibular Disorder Patients. J Oral Facial Pain Headache. 2016;30:296-301
- 6 Bodere C, Téa SH, Giroux-Metges MA, et al. Activity of masticatory muscles in subjects with different orofacial pain conditions. Pain. 2005;116(1):33–41
- 7 Borini CB, Duarte CL, Amorim MM, et al. : Análise da influencia da ansiedade sobre o sinal eletromiográfico. RGO –. Rev Gaucha Odontol, 2010, 58: 225–230
- 8 Carpentier P, Yung JP, Marguelles-Bonnet R, Meunissier M. Insertions of the lateral pterygoid muscle: an anatomic study of the human temporomandibular joint. J Oral Maxillofac Surg. 1988 Jun;46(6):477-82.
- 9 Conde V, Franch JL.(1984). Escalas de evaluación comportamental para la cuantificación de la sintomatología de los trastornos angustiosos y depresivos. Madrid: Upjohn SA.
- 10 Costa YM, Conti PC, de Faria FA, Bonjardim LR. Temporomandibular disorders and painful comorbidities: clinical association and underlying mechanisms. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2017;123:288-297.
- 11 Curran SL, Carlson CR, Okeson JP. Emotional and physiologic responses to laboratory challenges: patients with temporomandibular disorders versus matched control subjects. J Orofac Pain. 1996 Spring;10(2):141-50.
- 12 Dahan H, Shir Y, Velly A, Allison P. Specific and number of comorbidities are associated with increased levels of temporo-mandibular pain intensity and duration. J Headache Pain 2015;16:528
- 13 Dahlström L. Electromyographic studies of craniomandibular disorders: a review of the literature. J Oral Rehabil. 1989;16(1):1–20.
- 14 De Felício CM, Ferreira CL, Medeiros AP, et al. Electromyographic indices, orofacial myofunctional status and temporomandibular disorders severity: A correlation study. J Electromyogr Kinesiol. 2012;22:266–272.)
- 15 De Leeuw, Bertoli E, Schmidt JE, Carlson CR. Prevalence of traumatic stressors in patients with temporomandibular disorders. J Oral Maxillofac Surg. 2005 Jan;63(1): 42-50.
- 16 Dıraçoğlu D, Yıldırım NK, Saral İ, Özkan M, Karan A, Özkan S, Aksoy C. Temporomandibular dysfunction and risk factors for anxiety and depression. J Back Musculoskelet Rehabil. 2016 Aug 10;29(3):487-91. doi: 10.3233/BMR-150644.

- 17 Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *Journal of Craniomandibular Disorders* 1992;6:301-355.

- 18 Dworkin SF, Huggins KH, Wilson L, Mancl L, Turner J, Massoth D, Leresche L, Truelove E. A randomized clinical trial using research diagnostic criteria for temporomandibular disorders-Axis II to target clinic cases for a tailored self-care TMD treatment program. *J Orofac Pain*. 2002;16(1):48-63.

- 19 Flor H, Turk DC. Psychophysiology of chronic pain: do chronic pain patients exhibit symptom-specific psychophysiological responses?. *Psychol Bull*. 1989;105:215–259

- 20 Forssell H, Kotiranta U, Kauko T, Suvinen T. Explanatory Models of Illness and Treatment Goals in Temporomandibular Disorder Pain Patients Reporting Different Levels of Pain-Related Disability. *J Oral Facial Pain Headache*. 2016;30(1):14-20. doi: 10.11607/ofph.1482.

- 21 Giannakopoulos NN, Keller L, Rammelsberg P, Kronmüller KT, Schmitter M. Anxiety and depression in patients with chronic temporomandibular pain and in controls. *J Dent*. 2010;38(5):369-76.

- 22 Goddard G, Karibe H. TMD prevalence in rural and urban Native American populations. *Cranio*. 2002 Apr;20(2):125-8.

- 23 Guarda-Nardini L, Pavan C, Arveda N, Ferronato G, Manfredini D. Psychometric features of temporomandibular disorders patients in relation to pain diffusion, location, intensity and duration. *J Oral Rehabil*. 2012;39(10):737-43.

- 24 Heffez L, Jordan S, Going R Jr. Determination of the radiographic position of the temporomandibular joint disk. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1988 Mar;65(3):272-80.

- 25 Helms CA, Morrish RB Jr, Kircos LT, Katzberg RW, Dolwick MF. Computed tomography of the meniscus of the temporomandibular joint: preliminary observations. *Radiology*. 1982;145(3):719-22.

- 26 Jarabak JR. An electromyographic analysis of muscular and temporomandibular joint disturbances due to imbalances in occlusion. *The angle orthodontist*. July26(3):170-190.

- 27 John MT, Frank H, Lobbezoo F, Drangsholt M, Dette KE. No association between incisal tooth wear and temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent*. 2002 Feb;87(2):197-203.

- 28 Karibe H, Goddard G, Gear RW. Sex differences in masticatory muscle pain after chewing. *J Dent Res*. 2003 Feb;82(2):112-6.

- 28 Katzberg RW, Westesson PL, Tallents RH, Drake CM. Anatomic disorders of the temporomandibular joint disc in asymptomatic subjects. *J Oral Maxillofac Surg*. 1996;54:147–153; discussion 153-155. [PubMed]

- 29 Khawaja SN, Iwasaki LR, Dunford R, Nickel JC, McCall W, Crow HC, Gonzalez YI. Association of Masseter Muscle Activities during Awake and Sleep Periods with Self-Reported Anxiety, Depression, and Somatic Symptoms. *J Dent Health Oral Disord Ther*. 2015;2(1). pii: 00039. Epub 2015 Mar 11.

- 30 Klasser GD, Okeson JP. The clinical usefulness of surface electromyography in the diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc*. 2006;137(6):763-71.

- 31 Kotiranta U, Suvinen T, Kauko T, Le Bell Y, Kemppainen P, Suni J, Forssell H. Subtyping patients with temporomandibular disorders in a primary health care setting on the basis of the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders axis II pain-related disability: a step toward tailored treatment planning? *J Oral Facial Pain Headache*. 2015;29(2):126-34.

- 32 Kurtulmus H, Cotert S, Bilgen C, et al. The effect of mandibular advancement splint on electromyographic activity of the submental and masseter muscles in patients with obstructive sleep apnea. *Int J Prosthodont.* 2009;22:586–593
- 33 Kuzmanovic P, Dodic S, Lazic V, Trajkovic G, Milic N, Milicic B. Occlusal stabilization splint for patients with temporomandibular disorders: Meta-analysis of short and long term effects. *PLoS One.* 2017 6;12:e0171296
- 34 Lin SL, Wu SL, Ko SY, Yen CY, Chiang WF, Yang JW. Temporal relationship between dysthymia and temporomandibular disorder: a population-based matched case-control study in Taiwan. *BMC Oral Health.* 2017. 17(1):50.
- 35 List T, Jensen RH. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. *Cephalalgia.* 2017 Jan 1; doi: 10.1177/0333102416686302, PMID: 28068790
- 36 Liu ZJ, Yamagata K, Kasahara Y, et al. Electromyographic examination of jaw muscles in relation to symptoms and occlusion of patients with temporomandibular joint disorders. *J Oral Rehabil.* 1999;26:33–47
- 37 Lund JP, Widmer CG, Feine JS. Validity of diagnostic and monitoring tests used for temporomandibular disorders. *J Dent Res.* 1995 Apr;74(4):1133-43.
- 38 Manfredini D, Favero L, Gregorini G, Cocilovo F, Guarda-Nardini L. Natural course of temporomandibular disorders with low pain-related impairment: a 2-to-3-year follow-up study. *J Oral Rehabil.* 2013;40(6):436-42.
- 39 McCarroll RS, Hesse JR, Naeije M, Yoon CK, Hansson TL. Mandibular border positions and their relationships with peripheral joint mobility. *J Oral Rehabil.* 1987;14(2):125-31.
- 40 McNeill C, Mohl ND, Rugh JD, Tanaka TT. Temporomandibular disorders: diagnosis, management, education, and research. *J Am Dent Assoc.* 1990;120(3):253-57.
- 41 McNeill C. Management of temporomandibular disorders: concepts and controversies. *J Prosthet Dent.* 1997;77(5):510-22.
- 42 McNeill. History and evolution of TMD concepts. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1997;83(1):51-60.
- 43 Moulton RE. Emotional factors in non-organic temporomandibular joint pain. *Dent Clin North Am.* 1966 Nov:609-20.
- 44 Muñiz J, Fernández-Hermida J. R. La opinión de los psicólogos españoles sobre el uso de los test. *Papeles del Psicólogo* , 2010, 31: 108-121.
- 45 Murphy WA. Arthrography of the temporomandibular joint. *Radiol Clin North Am.* 1981;19(2):365-78.
- 46 Naeije M, Hansson TL. Electromyographic screening of myogenous and arthrogenous TMJ dysfunction patients. *J Oral Rehabil.* 1986;13(5):433-41.
- 47 Nevalainen N, Lähdesmäki R, Mäki P, Ek E, Taanila A, Pesonen P, Sipilä K. Association of stress and depression with chronic facial pain: A case-control study based on the Northern Finland 1966 Birth Cohort. *Cranio.* 2016 21:1-5
- 48 Oberg, T.; Carlsson, G.E.; and Fajers, C.-M. The Temporomandibular Joint. A Morphologic Study of Human Autopsy Material. *Acta Odontol Scand.* 1971;29:349-384.
- 49 Obwegeser HL, Farmand M, Al-Majali F, Engelke W. Findings of mandibular movement and the position of the mandibular condyles during maximal mouth opening. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1987;63(5):517-25.
- 50 Okeson JP. Long-term treatment of disk-interference disorders of the temporomandibular joint with anterior repositioning occlusal splints. *J Prosthet Dent.* 1988;60(5):611-6.

- 51 Okeson JP. The clinical usefulness of surface electromyography in the diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc.* 2006;137(6):763–771.
- 52 Okeson JP, de Kanter RJ. Temporomandibular disorders in the medical practice. *J Fam Pract.* 1996 Oct;43(4):347-56.
- 53 Oliveira LK, Almeida Gde A, Lelis ÉR, Tavares M, Fernandes Neto AJ. Temporomandibular disorder and anxiety, quality of sleep, and quality of life in nursing professionals. *Braz Oral Res.* 2015;29.
- 54 Palla S. Fourth World Congress on Myofascial Pain. Silvi Marina, Italy, August 24-27, 1998.
- 55 Pergamalian A, Rudy TE, Zaki HS, Greco CM. The association between wear facets, bruxism, and severity of facial pain in patients with temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent.* 2003;90(2):194-200.
- 56 Petersson A, Rohlin M. Rheumatoid arthritis of the temporomandibular joint. Evaluation of three different radiographic techniques by assessment of observer performance. *Dentomaxillofac Radiol.* 1988;17(2):115-20.
- 57 Pimentel MJ1, Gui MS, Martins de Aquino LM, Rizzatti-Barbosa CM. Features of temporomandibular disorders in fibromyalgia syndrome. *Cranio.* 2013 Jan;31(1):40-5.
- 58 Pogrel MA, Erbez G, Taylor RC, Dodson TB. Liquid crystal thermography as a diagnostic aid and objective monitor for TMJ dysfunction and myogenic facial pain. *J Craniomandib Disord.* 1989;3(2):65-70.
- 59 Posselt U. Terminal hinge movement of the mandible. 1957. *J Prosthet Dent.* 2001;86(1):2-9.
- 60 Reiter S, Emodi-Perlman A, Goldsmith C, Friedman-Rubin P, Winocur E. Comorbidity between depression and anxiety in patients with temporomandibular disorders according to the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J Oral Facial Pain Headache.* 2015;29(2):135-43.
- 61 Roark AL, Glaros AG, O'Mahony AM. Effects of interocclusal appliances on EMG activity during parafunctional tooth contact. *J Oral Rehabil.* 2003;30:573–577
- 62 Santana-Mora U, Cudeiro J, Mora-Bermúdez MJ, Rilo-Pousa B, Ferreira-Pinho JC, Otero-Cepeda JL, Santana-Penín U. Changes in EMG activity during clenching in chronic pain patients with unilateral temporomandibular disorders. *J Electromyogr Kinesiol.* 2009;19:e543-9
- 63 Santana-Mora U, López-Ratón M, Mora MJ, Cadarso-Suárez C, López-Cedrún J, Santana-Penín U. Surface raw electromyography has a moderate discriminatory capacity for differentiating between healthy individuals and those with TMD: a diagnostic study. *J Electromyogr Kinesiol.* 2014;24(3):332-40.
- 64 Sanz Fernández J, Gutiérrez Camacho S, Gesteira Santos C, García Vera MP. Criterios y baremos para interpretar el "Inventario de depresión de Beck-II" (BDI-II). *Psicología conductual = behavioral psychology: Revista internacional de psicología clínica y de la salud*, ISSN 1132-9483, Vol. 22, N°. 1, 2014, págs. 37-60.
- 65 Scheffer P, Lerondeau JC, Bayssette A, Massez G. Opaque arthrotomography: a routine examination in temporomandibular dysfunction. *Rev Stomatol Chir Maxillofac.* 1987;88(6):423-8.
- 66 Som PM, Bergeron RT. Head and neck imaging. 2nd ed. St. Louis: Mosby Year Book; 1991.

- 67 Stanson AW, Baker HL Jr. Routine tomography of the temporomandibular joint. *Radiol Clin North Am.* 1976;14(1):105-27.
- 68 Su N, Lobbezoo F, van Wijk A, van der Heijden GJ, Visscher CM. Associations of pain intensity and pain-related disability with psychological and socio-demographic factors in patients with temporomandibular disorders: a cross-sectional study at a specialised dental clinic. *J Oral Rehabil.* 2017;44:187-196
- 69 Suarez FR, Bhussry BR, Neff PA, Huang HK, Vaughn D. A preliminary study of computerized tomographs of the temporomandibular joint. *Compend Contin Educ Gen Dent.* 1980;1(3):217-22.
- 70 Suarez Nuñez JM. Vascular region of the retromenisus of the temporomandibular joint. *Rev Esp Estomatol.* 1969;17(5):367-72.
- 71 Suvinen TI, Nyström M, Evälahti M, Kleemola-Kujala E, Waltimo A, Könönen M. An 8-year follow-up study of temporomandibular disorder and psychosomatic symptoms from adolescence to young adulthood. *J Orofac Pain.* 2004;18(2):126-30.
- 72 Suvinen TI, Reade PC. Temporomandibular disorders: a critical review of the nature of pain and its assessment. *J Orofac Pain.* 1995;9(4):317-39.
- 73 Talley RL, Murphy GJ, Smith SD, Baylin MA, Haden JL. Standards for the history, examination, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders (TMD): a position paper. *American Academy of Head, Neck and Facial Pain. Cranio.* 1990;8(1):60-77.
- 74 Tesch RS, Denardin OV, Baptista CA, Dias FL. Depression levels in chronic orofacial pain patients: a pilot study. *J Oral Rehabil.* 2004;31(10):926-32.
- 75 Tosato Jde P, Caria PH, Gomes CA, Berzin F, Politti F, Gonzalez Tde O, Biasotto-Gonzalez DA. Correlation of stress and muscle activity of patients with different degrees of temporomandibular disorder. *J Phys Ther Sci.* 2015;27(4):1227-31.
- 76 Trumpy IG, Eriksson J, Lyberg T. Internal derangement of the temporomandibular joint: correlation of arthrographic imaging with surgical findings. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1997;26(5):327-30.
- 77 Vickers ER, Boocock H. Chronic orofacial pain is associated with psychological morbidity and negative personality changes: a comparison to the general population. *Aust Dent J.* 2005;50(1):21-30.
- 78 Von Korff MR, Howard JA, Truelove EL, Sommers E, Wagner EH, Dworkin S. Temporomandibular disorders. Variation in clinical practice. *Med Care.* 1988;26(3):307-14.
- 79 Weinberg LA. What we really see in a TMJ radiograph. *J Prosthet Dent.* 1973;30(6):898-913.
- 80 Westesson PL. Double-contrast arthrotomography of the temporomandibular joint: introduction of an arthrographic technique for visualization of the disc and articular surfaces. *J Oral Maxillofac Surg.* 1983;41(3):163-72.
- 81 Wilkinson TM. The relationship between the disk and the lateral pterygoid muscle in the human temporomandibular joint. *J Prosthet Dent.* 1988;60(6):715-24.
- 82 Yap AU, Chua EK, Dworkin SF, Tan HH, Tan KB. Multiple pains and psychosocial functioning/psychologic distress in TMD patients. *Int J Prosthodont.* 2002;15(5):461-6.

I. ANEXO

Anexo I.A. Historia clínica general y anamnesis específica

Motivos de Consulta

<input type="checkbox"/>	Dolor
<input type="checkbox"/>	Impotencia funcional
<input type="checkbox"/>	Ruidos
<input type="checkbox"/>	Cambio de mordida

(Especificar diagnóstico principal con números ordinales)

Antecedentes Personales

1. Alergias medicamentosas

si	
----	--

no

2. Enfermedades

<input type="checkbox"/>	HTA		
<input type="checkbox"/>	Diabetes	ID	NID
<input type="checkbox"/>	Asma		
<input type="checkbox"/>	Epilepsia		
<input type="checkbox"/>	Colitis		
<input type="checkbox"/>	Gastritis		
<input type="checkbox"/>	Sd. Intestino Irritable		
<input type="checkbox"/>	Úlcera gastro – duodenal		
<input type="checkbox"/>	Sd. Premenstrual		
<input type="checkbox"/>	Ansiedad		
<input type="checkbox"/>	Depresión		
<input type="checkbox"/>	Estrés emocional		

<input type="checkbox"/>	HTA		
<input type="checkbox"/>	Diabetes		
	<table border="1"><tr><td>ID</td><td>NID</td></tr></table>	ID	NID
ID	NID		
<input type="checkbox"/>	Asma		
<input type="checkbox"/>	Epilepsia		
<input type="checkbox"/>	Colitis		
<input type="checkbox"/>	Cistitis intersticial		
<input type="checkbox"/>	Dolor Cervical habitual		
<input type="checkbox"/>	Dolor Lumbar habitual		
<input type="checkbox"/>	Artrosis (localizaciones distintas de ATM)		
<input type="checkbox"/>	Artritis (localizaciones distintas de ATM)		
<input type="checkbox"/>	Enfermedades reumáticas		

<input type="checkbox"/>	Psoriasis	<input type="checkbox"/>	Lupus
<input type="checkbox"/>	Espondilitis	<input type="checkbox"/>	Fiebre reumática
<input type="checkbox"/>	Hiperlaxitud	<input type="checkbox"/>	Otras

Cefaleas

Frecuencia

Lo relaciona con

<input type="checkbox"/>	Patología cardiaca	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Patología hepática	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Patología renal	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Patología vascular	<input type="text"/>

3. Tratamientos crónicos actuales

	Nombre	Dosis	Tiempo de Tto.
<input type="checkbox"/> Antidepresivos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Analgésicos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Otros	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4. ¿El analgésico es eficaz en aliviar su dolor?

sí
 no
 a veces

5. Tratamientos crónicos que haya tomado con anterioridad y que ahora no toma (excluir procesos infecciosos agudos):

Enfermedad Actual

1. Comienzo

Inmediatamente después del accidente
 Más de 6 meses después
 ¿Hay demanda judicial interpuesta?
 Espontáneo
 “De toda la vida”
 Coincide con el comienzo de una enfermedad sistémica
 Coincide con alteración de la dinámica mandibular

2. Síntomas concomitantes

Hiperestesia
 Hipoestesia
 Anestesia
 Parestesia
 Disestesia

Cambio concomitante en

Visión
 Oído
 Olfato
 Gusto

Cambios motores	<input type="checkbox"/>	Debilidad muscular
	<input type="checkbox"/>	Contracciones
	<input type="checkbox"/>	Espasmos
Síntomas vegetativos	<input type="checkbox"/>	Lagrimeo
	<input type="checkbox"/>	Conjuntivitis
	<input type="checkbox"/>	Cambios pupilares
	<input type="checkbox"/>	Edema palpebral
	<input type="checkbox"/>	Secreción nasal
	<input type="checkbox"/>	Congestión nasal
	<input type="checkbox"/>	Cambio de temperatura cutánea
	<input type="checkbox"/>	Cambios en color de la piel
	<input type="checkbox"/>	Sudoración
	<input type="checkbox"/>	Piloerección
	<input type="checkbox"/>	Náuseas
<input type="checkbox"/>	Indigestión	

3. Desencadenantes

Estímulo superficial mínimo (movimientos de piel, labios, cara, lengua, garganta)	si	no
De forma casual (desencadenante verdadero)	si	no
Por actividad de los músculos (inducción dolorosa)	si	no

4.

Tratamiento ortodóncico	<input type="checkbox"/>
Si lo tuvo ¿cuántos meses hace que finalizó?	<input type="checkbox"/>
¿Cuánto tiempo duró el tratamiento?	<input type="checkbox"/>

5. OCLUSIÓN

<input type="checkbox"/>	ANTERIOR Clase I
<input type="checkbox"/>	ANTERIOR Clase II Subdivisión 1 / 2
<input type="checkbox"/>	ANTERIOR Clase III
<input type="checkbox"/>	MOLAR Clase I
<input type="checkbox"/>	Mordida en tijera
<input type="checkbox"/>	Mordida cruzada posterior
<input type="checkbox"/>	Apiñamiento o diastema en ambas arcadas
<input type="checkbox"/>	¿Facetas dentales que sugieran hábito bruxista?

6. Morfotipo

- BRAQUICÉFALO
- DOLICOCÉFALO
- ASIMETRÍAS

7. DIAGNÓSTICO CLÍNICO

ANEXO I.B. TEST ESTÁNDAR DE DOLOR FACIAL

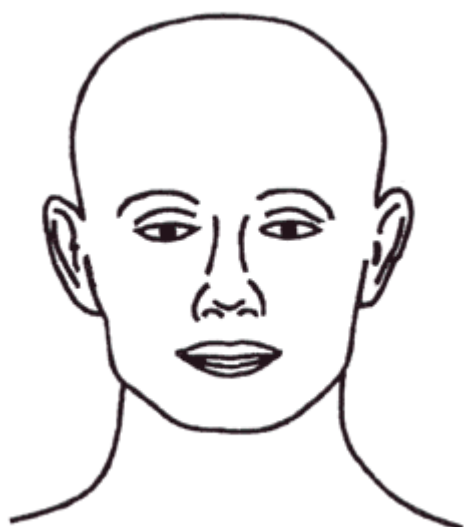
Señale en el dibujo las zonas dolorosas:



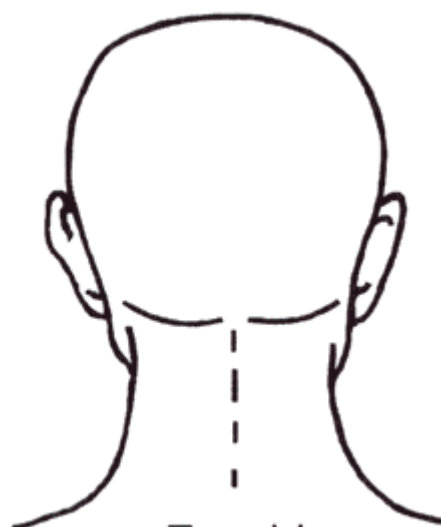
Derecha



Izquierda



Frente



Espalda

Instrucciones: escriba en la casilla o marque con una “X” donde corresponda.

6. Fecha aproximada en la que acudió a su médico de cabecera en referencia al proceso por el que nos consulta

--

7. Hábitos de sueño

a. ¿Cuántas horas duerme al día?

--	--	--

 horas

a. ¿Se siente cansado, normalmente, cuando se levanta por la mañana?

si	no
----	----

a. ¿Duerme siesta habitualmente?

si	no
----	----

a. En caso afirmativo, ¿de cuánto tiempo?

--	--	--

 horas

8. ¿Ha recibido tratamiento, anteriormente, por algún dolor facial inexplicable, o algún problema en la articulación del temporo-mandibular?

si	no
----	----

9. Marque la casilla con la que se sienta identificado:

zurdo

diestro

ambidiestro

fue zurdo, pero ahora utiliza la derecha
--

10. Indique la duración del dolor cuando aparece:

	Momentáneo (segundos)
--	-----------------------

	Minutos – horas
--	-----------------

	Prolongado (continúa de un día para el siguiente)
--	---

11. Determinadas acciones Aumentan o disminuyen el dolor:

	Aumenta	Disminuye	No modifica
Movimientos de la cara			
Movimientos de la mandíbula			
Movimientos de la lengua			
Deglutir o tragar			
Determinadas posiciones de la cabeza			
Determinadas posiciones del cuerpo			
Hablar			
Masticar			
Bostezar			
Cepillar los dientes			

Afeitarse			
Lavarse la cara			
Volver la cabeza			
Agacharse			
Tumbarse			
Según la hora del día			
Según el cansancio			

12. Realiza habitualmente alguna de las siguientes acciones:

	si	no
Sujetar un lápiz, pipa u otro artículo de trabajo entre los dientes		
Sujetar el teléfono entre la barbilla y el hombro		
Apoyar la mandíbula sobre la mano al sentarse en la mesa		
Se muerde los labios o la mejilla		
Comer chicle con frecuencia		
Comer cosas duras: frutos secos, pan duro, pipas		
Abrir mucho la boca para comer bocadillos, manzanas...		

ANEXO I.C. RDC/TMD. Eje I

Por favor, lea cada pregunta y responda en consecuencia. Para cada pregunta, marque sólo una casilla.

1. Siente dolor en el lado derecho, izquierdo, o ambos lados de la cara:

0 ninguno 1 Derecho 2 izquierdo 3 ambos

2. Podría señalar las zonas donde siente dolor:

DERECHA 0 Ninguno 1 articulación mandibular 2 músculos 3 ambos

IZQUIERDA 0 Ninguno 1 articulación mandibular 2 músculos 3 ambos

(Si no está claro, si es articular o muscular, el examinador palpará el área correspondiente)

3. Patrón de apertura:

Recto	0
Desviación lateral a la derecha (no corregida)	1
Desviación lateral a la derecha (corregida "S")	2
Desviación lateral a la izquierda (no corregida)	3
Desviación lateral a la izquierda (corregida "S")	4
Otros	5

Tipo:

(Especificar)

4. Rango vertical de movilidad maxilar:

a. Apertura sin ayuda y sin dolor		mm
b. Apertura máxima sin ayuda		mm
c. Apertura máxima con ayuda		mm
d. Sobremordida		mm

	Dolor en general				Dolor Articular		
	ninguno	derecha	Izquierda	ambos	si	no	NS/NC
b.	0	1	2	3	1	0	9
c.	0	1	2	3	1	0	9

5. Ruidos articulares (palpación):

a. En apertura:

	Derecha	izquierda
Ninguno	0	0
Clic	1	1
Crepitante tosco	2	2
Crepitante fino	3	3
Medición del clic de apertura	mm	mm

b. En cierre:

	derecha	izquierda
Ninguno	0	0
Clic	1	1
Crepitante tosco	2	2
Crepitante fino	3	3
Medición del click de cierre	mm	mm

c. Clic recíproco que se elimina en apertura protrusiva:

	derecha	izquierda
No	0	0
Si	1	1
NS/NC	9	9

6. Movimientos

- a. Lateralidad derecha Mm
- b. Lateralidad izquierda Mm

Dolor articular								
	ninguno	derecha	izquierda	ambos		si	no	NS/NC
a	0	1	2	3		1	0	9
b	0	1	2	3		1	0	9

- c. Protrusión Mm

derecha	izquierda
1	2

d. Desviación de la línea media Mm

7. Ruidos articulares durante los movimientos

SONIDOS DERECHOS

	ninguno	clic	Crepitación tosca	crepitación fina
Latero desviación derecha	0	1	2	3
Latero desviación izquierda	0	1	2	3
Protrusión	0	1	2	3

SONIDOS IZQUIERDOS

	ninguno	clic	Crepitación tosca	crepitación fina
Latero desviación derecha	0	1	2	3
Latero desviación izquierda	0	1	2	3
Protrusión	0	1	2	3

Instrucciones para los puntos 8-10

El explorador palpará distintas áreas de su cara, cabeza y cuello. Nos gustaría que indicara si no siente dolor, si sólo siente presión (0), o dolor (1-3). Por favor, calcule cuanto dolor siente en cada palpación de acuerdo a la escala abajo señalada. Tache el número que corresponde a la cantidad de dolor que siente. Nos gustaría que hiciera un cálculo separado para las palpaciones derecha e izquierda.

0	No dolor/sólo presión
1	Dolor ligero
2	Dolor moderado
3	Dolor fuerte

8. Dolor de la musculatura extraoral a la palpación:

- a. Temporal posterior (detrás de la sien)
 Temporal medio (en medio de la sien)
 Temporal anterior (por delante de la sien)

Derecha			
0	1	2	3
0	1	2	3
0	1	2	3

Izquierda			
0	1	2	3
0	1	2	3
0	1	2	3

derecha	izquierda
1	2

Masetero (origen) "mejilla/bajopómulo"	0	1	2	3	0	1	2	3
Masetero (cuerpo) "mejilla/lateral de la cara"	0	1	2	3	0	1	2	3
Masetero (inserción) "mejilla/basal-mandibular"	0	1	2	3	0	1	2	3
Región mandibular posterior (estilo hioideo/digástrico post.)	0	1	2	3	0	1	2	3
Región submandibular (pterigoideo medial/ suprahioideo/ Digástricoanterior) "bajo el mentón"	0	1	2	3	0	1	2	3

Dolor articular a la palpación:

a. Polo lateral "afuera"

Polo posterior "dentro de la oreja" CAE

Derecha				Izquierda			
0	1	2	3	0	1	2	3
0	1	2	3	0	1	2	3

Dolor muscular intraoral a la palpación:

Area pterigoideo lateral (detrás de los molares superiores)

Tendón del temporal

Derecha				Izquierda			
0	1	2	3	0	1	2	3
0	1	2	3	0	1	2	3

d. Desviación de la línea media Mm

7. Ruidos articulares durante los movimientos

SONIDOS DERECHOS

	ninguno	clic	Crepitación tosca	crepitación fina
Latero desviación derecha	0	1	2	3
Latero desviación izquierda	0	1	2	3
Protrusión	0	1	2	3

SONIDOS IZQUIERDOS

	ninguno	clic	Crepitación tosca	crepitación fina
Latero desviación derecha	0	1	2	3

Latero desviación izquierda	0	1	2	3
Protrusión	0	1	2	3

Instrucciones para los puntos 8-10

El explorador palpará distintas áreas de su cara, cabeza y cuello. Nos gustaría que indicara si no siente dolor, si sólo siente presión (0), o dolor (1-3). Por favor, calcule cuanto dolor siente en cada palpación de acuerdo a la escala abajo señalada. Tache el número que corresponde a la cantidad de dolor que siente. Nos gustaría que hiciera un cálculo separado para las palpaciones derecha e izquierda.

0	No dolor/sólo presión
1	Dolor ligero
2	Dolor moderado
3	Dolor fuerte

8. Dolor de la musculatura extraoral a la palpación:

- a. Temporal posterior (detrás de la sien)
- Temporal medio (en medio de la sien)
- Temporal anterior (por delante de la sien)
- Masetero (origen) “mejilla/bajopómulo”
- Masetero (cuerpo) “mejilla/lateral de la cara”
- Masetero (inserción) “mejilla/basal-mandibular”
- Región mandibular posterior (estilo hioideo/digástrico post.)
- Región submandibular (pterigoideo medial/ suprahioideo/ Digástricoanterior) “bajo el mentón”

Derecha			
0	1	2	3
0	1	2	3
0	1	2	3
0	1	2	3
0	1	2	3
0	1	2	3
0	1	2	3
0	1	2	3

Izquierda			
0	1	2	3
0	1	2	3
0	1	2	3
0	1	2	3
0	1	2	3
0	1	2	3
0	1	2	3
0	1	2	3

9. Dolor articular a la palpación:

- a. Polo lateral “afuera”
- Polo posterior “dentro de la oreja” CAE

Derecha			
0	1	2	3
0	1	2	3

Izquierda			
0	1	2	3
0	1	2	3

10. Dolor muscular intraoral a la palpación:

- Área pterigoideo lateral (detrás de los molares superiores)
- Tendón del temporal

Derecha			
0	1	2	3
0	1	2	3

Izquierda			
0	1	2	3
0	1	2	3

ANEXO I.C. RDC/TMD. Eje II

Por favor, lea cada pregunta y responda en consecuencia. Para cada pregunta, marque sólo una casilla.

1. Diría Ud. que su salud, en general, es:

1 excelente 2 muy buena 3 buena 4 regular 5 mala

2. Diría Ud. que su salud buco-dental, es:

1 excelente 2 muy buena 3 buena 4 regular 5 mala

3. Ha sufrido Ud. dolor en la cara, mandíbula, sien, alrededor o en la oído, durante el mes pasado:

0 no 1 si

(Si no ha tenido dolores durante el mes pasado, salte a la pregunta 14, en caso contrario, continúe)

a. Cuántos AÑOS hace que comenzó su dolor facial por c:

años

(Si hace un AÑO o más, salte a la pregunta número 5)

(Si hace menos de un AÑO, código 00)

b. Cuántos MESES hace que comenzó su dolor facial primera vez:

meses

1. Su dolor facial es persistente, recurrente, o fue un problema que ocurrió una sola vez:

1 constante 2 intermitente 3 una vez

2. Ha acudido Ud. alguna vez a un dentista, un médico, un homeópata u otro profesional de la salud debido a su dolor facial:

1 no 2 si, hace menos de 6 meses 3 si, hace más de 6 meses

3. Cómo valoraría su dolor facial actualmente, en una escala del 0 al 10, si 0 significa “No dolor” y 10 significa “El máximo dolor posible”:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. Durante los últimos 6 meses qué intensidad tuvo su peor dolor en una escala del 0 al 10, si 0 significa “No dolor” y 10 significa “El máximo dolor posible”:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

5. Durante los últimos 6 meses cuál fue el promedio de intensidad de su dolor en una escala del 0 al 10 (es decir, la intensidad de su dolor habitual durante sus períodos de dolor), si 0 significa “No dolor” y 10 significa “El máximo dolor posible”:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

6. Durante los últimos 6 meses cuántos días aproximadamente, el dolor facial, le ha tenido alejado de su actividad habitual bien sea trabajo, escuela, labores del hogar:

días

7. Durante los últimos 6 meses, cuánto ha interferido el dolor facial con sus actividades diarias en una escala de 0 al 10, donde 0 significa “No interfiere” y 10 “No ha sido capaz de realizar ninguna de sus actividades habituales”:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

8. Durante los últimos 6 meses, en cuánto ha cambiado el dolor facial su capacidad para participar en actividades sociales, familiares o de ocio, si 0 significa “No ha cambiado” y 10 significa “Cambio radical”:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

9. Durante los últimos 6 meses, en cuánto ha cambiado el dolor facial su capacidad para trabajar (incluyendo las labores del hogar), si 0 es “No ha cambiado” y 10 significa “Cambio radical”:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

- a. Le ha sucedido alguna vez que su mandíbula se quedara cerrada o bloqueada, de forma que no se abriera del todo:

no si

(Si ha contestado “no”, salte a la pregunta número 15, en caso contrario, continúe)

b. Esta limitación de apertura oral fue tan grave como para interferir en su capacidad para comer:

0 no 1 si

15 a. Su mandíbula hace ruidos cuando mastica, abre o cierra la boca 0 no 1 si

Su mandíbula rechina cuando mastica, abre o cierra la boca 0 no 1 si

Se ha dado cuenta, o le han dicho que le rechinan los dientes o aprieta la mandíbula mientras duerme 0 no 1 si

Durante el día, le rechinan los dientes o aprieta la mandíbula 0 no 1 si

Cuándo se despierta por la mañana siente dolor o rigidez en la mandíbula 0 no 1 si

Siente ruido o pitidos en los oídos 0 no 1 si

Su mordida o forma de morder es incómoda o anormal 0 no 1 si

a. Padece Ud. artritis, lupus o cualquier otra enfermedad sistémica:

0 no 1 si

b. Conoce a alguien en su familia que haya padecido alguna de las enfermedades anteriores:

0 no 1 si

c. Tiene o ha tenido, alguna articulación dolorosa o hinchada distinta a las articulaciones que están cerca de sus oídos (articulación temporo-mandibular):

0 no 1 si

(Si ha contestado “no”, salte a la pregunta número 17a, en caso contrario, continúe)

d. El dolor que ha tenido durante, por lo menos 1 año, es persistente (no desaparece):

0 no 1 si

a. Ha sufrido alguna lesión o accidente recientemente en su cara o mandíbula:

0 no 1 si

(Si ha contestado “no”, salte a la pregunta número 18, en caso contrario, continúe)

b. Tuvo alguna vez dolor mandibular antes de la lesión:

0 no 1 si

18. Durante los últimos 6 meses ha sufrido dolores de cabeza o migrañas:

0 no 1 si

19. El actual problema de su mandíbula qué actividades le impide realizar, o le limita en su realización :

Masticar	<input type="checkbox"/> 0	no	<input type="checkbox"/> 1	si
Beber	<input type="checkbox"/> 0	no	<input type="checkbox"/> 1	si
Hacer ejercicio	<input type="checkbox"/> 0	no	<input type="checkbox"/> 1	si
Comer comida dura	<input type="checkbox"/> 0	no	<input type="checkbox"/> 1	si
Comer comida blanda	<input type="checkbox"/> 0	no	<input type="checkbox"/> 1	si
Sonreír/Reír	<input type="checkbox"/> 0	no	<input type="checkbox"/> 1	si
Actividad sexual	<input type="checkbox"/> 0	no	<input type="checkbox"/> 1	si
Lavarse la cara o los dientes	<input type="checkbox"/> 0	no	<input type="checkbox"/> 1	si
Bostezar	<input type="checkbox"/> 0	no	<input type="checkbox"/> 1	si
Tragar	<input type="checkbox"/> 0	no	<input type="checkbox"/> 1	si
Hablar	<input type="checkbox"/> 0	no	<input type="checkbox"/> 1	si
Mantener su apariencia facial habitual	<input type="checkbox"/> 0	no	<input type="checkbox"/> 1	si

20. Durante el mes pasado, cuánta angustia ha sentido por...

	Nada en absoluto	Un poco	Modera- damente	Bastante	Mucho
a. Dolor de cabeza	0	1	2	3	4
b. Pérdida del apetito sexual o placer	0	1	2	3	4
c. Debilidad o mareos	0	1	2	3	4
d. Dolor de corazón o pulmón	0	1	2	3	4
e. Sentirse bajo de energía o ralentizado	0	1	2	3	4
f. Pensamiento de muerte	0	1	2	3	4
g. Pérdida de apetito	0	1	2	3	4
h. Facilidad para el llanto	0	1	2	3	4
i. Culparse uno mismo por cosas	0	1	2	3	4
j. Dolor en la zona lumbar	0	1	2	3	4
k. Sentirse solo	0	1	2	3	4
l. Sentirse triste	0	1	2	3	4
m. Preocuparse demasiado	0	1	2	3	4
n. No sentir interés por las cosas	0	1	2	3	4
o. Náuseas o malestar de estómago	0	1	2	3	4
p. Dolores musculares	0	1	2	3	4
q. Dificultad para conciliar el sueño	0	1	2	3	4
r. Dificultad para respirar	0	1	2	3	4
s. Racha de frío, calor o insensibilidad	0	1	2	3	4
t. Hormigueo o entumecimiento de parte del cuerpo	0	1	2	3	4
u. Nudo en la garganta	0	1	2	3	4
v. Sentir desesperanza sobre el futuro	0	1	2	3	4
w. Sentir debilidad en parte del cuerpo	0	1	2	3	4
x. Pesadez en brazos y/o piernas	0	1	2	3	4
y. Pensamientos de suicidio	0	1	2	3	4
z. Comer en exceso	0	1	2	3	4
aa. Despertarse de madrugada	0	1	2	3	4
bb. Sueño intranquilo o molesto	0	1	2	3	4
cc. Sentir que todo supone un esfuerzo	0	1	2	3	4
dd. Sensación de inutilidad	0	1	2	3	4
ee. Sentimiento de estar atrapado	0	1	2	3	4
ff. Sentimiento de culpa	0	1	2	3	4

21. Cómo calificaría el trabajo que Ud. realiza en el cuidado de su salud en general:

1 excelente 2 muy bueno 3 bueno 4 Regular 5 malo

22. Cómo calificaría el trabajo que Ud. realiza en el cuidado de su salud bucal:

1 excelente 2 muy bueno 3 bueno 4 Regular 5 malo

23. Cuándo nació

Día Mes Año

24. Es Ud.

1 hombre 2 mujer

25. Cuál es el curso de estudios más alto que ha completado:

Sin estudios/Sólo jardín de infancia

Estudios básicos (EGB)

Estudios secundarios (BUP – Formación Profesional)

Universidad

							00
1	2	3	4	5	6	7	8
				9	10	11	12
		13	14	15	16	17	18+

(cantidad de años de estudio)

a. Las dos últimas semanas trabajó en alguna ocupación o negocio, sin contar con las labores del hogar (incluidos trabajos no remunerados en negocios o empresas familiares):

1 si 2 no

(Si ha contestado “si”, salte a la pregunta número 28, en caso contrario, continúe)

b. Aunque no haya trabajado durante las dos últimas semanas, tenía Ud. un trabajo o negocio:

1 si 2 no

(Si ha contestado “si”, salte a la pregunta número 28, en caso contrario, continúe)

c. Estuvo buscando trabajo, abandonó o le despidieron de uno durante estas dos semanas:

Si, estoy buscando trabajo

Si, me despidieron

Si, me despidieron y busco trabajo

No

1
 2
 3
 4

29. Cuál es su estado civil:

Casado, cónyuge en casa	1
Casado, cónyuge fuera de casa	2
Viudo	3
Divorciado	4
Separado	5
Soltero	6

28. Cuál de las siguientes cantidades representa mejor sus ingresos familiares MENSUALES totales durante el último año:

<input type="checkbox"/>	0 – 459 EUR (0 - 76.371,17 Ptas)
<input type="checkbox"/>	460 – 889 EUR (76.537,56 - 147.917,15 Ptas)
<input type="checkbox"/>	890 – 1.499 EUR (148.083,54 - 249.412,61 Ptas)
<input type="checkbox"/>	1.500 – 4.999 EUR (249.579 - 831.763,61 Ptas)
<input type="checkbox"/>	5.000 o más (831.930 Ptas o más)

Instrucciones: Marque con una cruz las respuestas correctas que corresponda a las siguientes preguntas sobre acontecimientos que usted haya experimentado ***en los últimos doce meses.***

AREA PERSONAL		
	SI	NO
1.¿Ha sufrido heridas serias, traumatismos graves o ha padecido alguna enfermedad?		
2.¿Ha tenido problemas emocionales con las drogas o el alcohol?□		
3.¿Se ha casado?		
4.¿Ha sentido la muerte de un familiar o amigo intimo?		
5.¿Ha tenido problemas con sus amigos, vecinos o compañeros?		
6.¿Ha empezado o terminado su estancia en el colegio, instituto o programa de FP?		

AREA DE TRABAJO Y ECONOMIA (LABORAL Y ECONOMICA)		
	SI	NO
1.¿Ha sufrido la pérdida del trabajo? ¿Se ha jubilado? ¿Está en paro?		
2.¿Ha comprado o vendido alguna casa o piso?		
3.¿Ha cambiado de trabajo?¿Ha ascendido en su puesto de trabajo?		
4.¿Ha tenido problemas con su jefe?		

AREA FAMILIAR		
	SI	NO
1.¿Ha sufrido la muerte de su esposo/a o miembro de familia directo?		
2.¿Se ha divorciado?		
3.¿Se ha separado o reconciliado?		
4.¿Ha sufrido alguna enfermedad seria o traumatismo o herida algún miembro de la familia?		
5.¿Ha habido algún embarazo o nacimiento en la familia?		
6.¿Ha habido discusiones familiares o problemas con la familia política?		
7.¿Se ha ido o vuelto a casa alguno de sus miembros (niños)?		
8.¿Ha habido parientes que se han trasladado a su hogar?		
9.¿Se ha trasladado a una nueva residencia?		

NIVEL DE APOYO SOCIAL

Instrucciones: Marque con una X la respuesta que mejor refleje su situación

1. ¿A cuantas personas cuanta la riña o el problema que ha tenido en su trabajo?

Ninguna	<input type="checkbox"/>
Una o dos	<input type="checkbox"/>
Dos o tres	<input type="checkbox"/>
Cuatro o más	<input type="checkbox"/>

2. ¿A cuantos vecinos hace favores: prestar alimentos, herramientas o utensilios de la casa, les lleva en coche, les cuida los bebés, etc?

Ninguno	<input type="checkbox"/>
Uno	<input type="checkbox"/>
Dos o tres	<input type="checkbox"/>
Cuatro o más	<input type="checkbox"/>

3. ¿Tiene un esposo/a o compañero/a?

No	<input type="checkbox"/>
Varios compañeros distintos	<input type="checkbox"/>
Un compañero permanente	<input type="checkbox"/>
Casado o vive con alguien	<input type="checkbox"/>

4. ¿Con que frecuencia los amigos o miembros de familia allegados le visitan en su casa?

Raramente	<input type="checkbox"/>
Una vez al mes	<input type="checkbox"/>
Varias veces al mes	<input type="checkbox"/>
Una vez a la semana o más de 8	<input type="checkbox"/>

5. ¿A cuantos amigos o miembros de familia habla usted sobre problemas personales?

Ninguno	<input type="checkbox"/>
Una o dos	<input type="checkbox"/>
Tres a cinco	<input type="checkbox"/>
Seis o más	<input type="checkbox"/>

6. ¿Con que frecuencia participa en grupos sociales , de comunidad o de deporte?

Raramente	<input type="checkbox"/>
Una vez al mes	<input type="checkbox"/>
Varias veces al mes	<input type="checkbox"/>
Una vez a la semana o más de 4	<input type="checkbox"/>

Instrucciones: A continuación se expresan varias respuestas posibles a cada uno de los 21 apartados. Delante de cada frase marque con una cruz la casilla que mejor refleje su situación actual.

1.-	
	Esta tristeza me produce verdaderos sufrimientos.
	No me encuentro triste.
	Me siento algo triste y deprimido.
	Ya no puedo soportar esta pena.
	Tengo siempre como una pena encima que no me la puedo quitar.

2.-	
	Me siento desanimado cuando pienso en el futuro.
	Creo que nunca me recuperaré de mis penas.
	No soy especialmente pesimista, ni creo que las cosas me vayan a ir mal.
	No espero nada bueno de la vida.
	No espero nada. Esto no tiene remedio.

3.-	
	He fracasado totalmente como persona (padre, madre, marido, hijo, profesional, etc).
	He tenido más fracasos que la mayoría de la gente.
	Siento que he hecho pocas cosas que valgan la pena.
	No me considero fracasado.
	Veó mi vida llena de fracasos.

4.-	
	Ya nada me llena.
	Me encuentro insatisfecho conmigo mismo.
	Ya no me divierte lo que antes me divertía.
	No estoy especialmente insatisfecho.
	Estoy harto de todo.

5.-	
	A veces me siento despreciable y mala persona.
	Me siento bastante culpable.
	Me siento prácticamente todo el tiempo mala persona y despreciable.
	Me siento muy infame (perverso, canalla) y despreciable.
	No me siento culpable.

6.-	
	Presiento que algo malo me puede suceder.
	Siento que merezco ser castigado.
	No pienso que esté siendo castigado.
	Siento que me están castigando o me castigarán.
	Quiero que me castiguen.

7.-	
	Estoy descontento conmigo mismo.
	No me aprecio.
	Me odio, me desprecio.
	Estoy asqueado de mí.
	Estoy satisfecho de mi mismo.

8.-	
	No creo ser peor que otros.
	Me acuso a mi mismo de todo lo que va mal.
	Me siento culpable de todo lo malo que ocurre.
	Siento que tengo muchos y muy graves defectos.
	Me critico mucho a causa de mis debilidades y errores.

9.-	
	Tengo pensamientos de hacerme daño, pero no llegaría a hacerlo.
	Siento que estaría mejor muerto.
	Siento que mi familia estaría mejor si yo muriera.
	Tengo planes decididos de suicidarme.
	Me mataría si pudiera.
	No tengo pensamientos de hacerme daño.

10.-	
	No lloro más de lo habitual.
	Antes podía llorar, ahora no lloro ni aún queriéndolo.
	Ahora lloro continuamente. No puedo evitarlo.
	Ahora lloro más de lo normal

11.-	
	No estoy más irritable que normalmente.
	Me irrito con más facilidad que antes.
	Me siento irritado todo el tiempo.
	Ya no me irrita ni lo que antes me irritaba.

12.-	
	He perdido todo mi interés por los demás y no me importan en absoluto.
	Me intereso por la gente menos que antes.
	No he perdido mi interés por los demás.
	He perdido casi todo mi interés por los demás y apenas tengo sentimientos hacia ellos.

13.-	
	Ahora estoy inseguro de mí mismo y procuro evitar el tomar decisiones.
	Tomo mis decisiones como siempre.
	Ya no puedo tomar decisiones en absoluto.
	Ya no puedo tomar decisiones sin ayuda.

14.-	
	Estoy preocupado porque me veo más viejo y desmejorado.
	Me siento feo y repulsivo.
	No me siento con peor aspecto que antes.
	Siento que hay cambios en mi aspecto físico que me hacen parecer desagradable (menos atractivo)

15.-	
	Puedo trabajar tan bien como antes.
	Tengo que esforzarme mucho para hacer cualquier cosa.
	No puedo trabajar en nada.
	Necesito un esfuerzo extra para empezar a hacer algo.
	No trabajo tan bien como lo hacía antes.

16.-	
	Duermo tan bien como antes.
	Me despierto más cansado por la mañana.
	Me despierto una o dos horas antes de lo normal y me resulta difícil volver a dormir.
	Tardo una o dos horas en dormirme por la noche.
	Me despierto sin motivo en mitad de la noche y tardo en volver a dormirme.
	Me despierto temprano todos los días y no duermo más de 5 horas.
	Tardo más de 2 horas en dormirme y no duermo más de 5 horas.
	No logro dormir más de tres o cuatro horas seguidas.

17.-	
	Me canso más fácilmente que antes.
	Cualquier cosa que hago me fatiga.
	No me canso más de lo normal.
	Me canso tanto que no puedo hacer nada.

18.-	
	He perdido totalmente el apetito.
	Mi apetito no es tan bueno como antes.
	Mi apetito es ahora mucho menor.
	Tengo el mismo apetito que siempre.

19.-	
	No he perdido peso últimamente.
	He perdido más de 2 ½ Kg.
	He perdido más de 5 ½ Kg.
	He perdido más de 7 ½ Kg.

20.-	
	Estoy tan preocupado por mi salud que me es difícil pensar en otras cosas.
	Estoy preocupado por dolores y trastornos.
	No me preocupa mi salud más de lo normal.
	Estoy totalmente pendiente de lo que me sucede y de cómo me encuentro.

21.-	
	Estoy menos interesado por el sexo que antes.
	He perdido todo mi interés por el sexo.
	Apenas me siento atraído sexualmente.
	No he notado ningún cambio en mi atracción por el sexo.

Anexo I.F. EPQ-R. Test de personalidad de Eysenk (1985)

Instrucciones: Por favor, conteste cada pregunta poniendo un círculo alrededor del "SI" o del "NO" que le siguen. No hay respuestas correctas o equivocadas ni preguntas con trampa. Trabaje rápidamente y no piense demasiado en el exacto significado de las mismas.

POR FAVOR, RECUERDE QUE HA DE CONTESTAR TODAS LAS PREGUNTAS

1. ¿Se para a pensar las cosas antes de hacerlas?	SI	NO
2. ¿Su estado de ánimo sufre altibajos con frecuencia?	SI	NO
3. ¿Es una persona conversadora?	SI	NO
4. ¿Se siente a veces desdichado sin motivo?	SI	NO
5. ¿Alguna vez ha querido llevarse más de lo que le correspondía en un reparto?	SI	NO
6. ¿Es usted una persona más bien animada o vital?	SI	NO
7. Si usted asegura que hará una cosa, ¿siempre mantiene su promesa, sin importarle las molestias que ello le pueda ocasionar?	SI	NO
8. ¿Es una persona irritable?	SI	NO
9. ¿Le tiene sin cuidado lo que piensen los demás?	SI	NO
10. ¿Alguna vez ha culpado a alguien por algo que había hecho usted?	SI	NO
11. ¿Son todos sus hábitos buenos y deseables?	SI	NO
12. ¿Tiende a mantenerse apartado/a en las situaciones sociales?.	SI	NO
13. A menudo, ¿Se siente hart/a?	SI	NO
14. ¿Ha cogido alguna vez alguna cosa (aunque no fuese más que un alfiler o un botón) que perteneciese a otra persona?	SI	NO
15. Para usted, ¿Los límites entre lo que está bien y está mal son menos claros que para la mayoría de la gente?	SI	NO
16. ¿Le gusta salir a menudo?	SI	NO
17. ¿Es mejor actuar como uno quiera que seguir las normas sociales?	SI	NO
18. ¿Tiene a menudo sentimientos de culpabilidad?	SI	NO
19. ¿Diría de sí mismo que es una persona nerviosa?	SI	NO
20. ¿Es usted una persona sufridora?	SI	NO
21. ¿Alguna vez ha roto o perdido algo que perteneciese a otra persona?	SI	NO
22. ¿Generalmente toma la iniciativa al hacer nuevas amistades?	SI	NO
23. ¿Los deseos personales están por encima de las normas sociales?	SI	NO
24. ¿Diría de sí mismo que es una persona tensa o muy nerviosa?.	SI	NO
25. Por lo general, ¿suele estar callado/a cuando está con otras personas?	SI	NO
26. ¿Cree que el matrimonio está anticuado y debería abolirse?	SI	NO
27. ¿Puede animar fácilmente una fiesta aburrida?.	SI	NO
28. ¿Le gusta contar chistes o historias divertidas a sus amigos?.	SI	NO
29. ¿La mayoría de las cosas le son indiferentes?	SI	NO
30. ¿De niño, fue alguna vez descarado por sus padres?	SI	NO

31. ¿Le gusta mezclarse con la gente?.	SI	NO
32. ¿Se siente a menudo apático/a y cansado/a sin motivo?	SI	NO
33. ¿Ha hecho alguna vez trampas en el juego?	SI	NO
34. ¿A menudo toma decisiones sin pararse a reflexionar?.	SI	NO
35. ¿A menudo siente que la vida es muy monótona?.	SI	NO
36. ¿Alguna vez se ha aprovechado de alguien?	SI	NO
37. ¿Cree que la gente pierde el tiempo al proteger su futuro con ahorros y seguros?	SI	NO
38. ¿Evadiría impuestos si estuviera seguro de que nunca sería descubierto?	SI	NO
39. ¿Puede organizar y conducir una fiesta?.	SI	NO
40. ¿Generalmente, reflexiona antes de actuar?.	SI	NO
41. ¿Sufre “de los nervios”?	SI	NO
42. ¿A menudo se siente solo?.	SI	NO
43. ¿Hace siempre lo que predica?.	SI	NO
44. ¿Es mejor seguir las normas de la sociedad que ir a su aire?	SI	NO
45. ¿Alguna vez ha llegado tarde a una cita o trabajo?	SI	NO
46. ¿Le gusta el bullicio y la agitación a su alrededor?	SI	NO
47. ¿La gente piensa que usted es una persona animada?	SI	NO
48. ¿Cree que los planes de seguros son una buena idea?.	SI	NO
49. ¿Realiza muchas actividades de tiempo libre?	SI	NO
50. ¿Daría dinero para fines caritativos?	SI	NO
51. ¿Le afectaría mucho ver sufrir a un niño o a un animal?	SI	NO
52. ¿Se preocupa a menudo por cosas que no debería haber dicho o hecho?	SI	NO
53. Habitualmente, ¿es capaz de liberarse y disfrutar en una fiesta animada?	SI	NO
54. ¿Se siente fácilmente herido en sus sentimientos?	SI	NO
55. ¿Disfruta hiriendo a las personas que ama?	SI	NO
56. ¿Habla, a veces, cosas de las que no sabe nada?	SI	NO
57. ¿Prefiere leer a conocer gente?	SI	NO
58. ¿Tiene muchos amigos?	SI	NO
59. ¿Se ha enfrentado constantemente a sus padres?.	SI	NO
60.- Cuando era niño, ¿hacía enseguida las cosas que le pedían y sin refunfuñar?	SI	NO
61. ¿Se ha opuesto frecuentemente a los deseos de sus padres?.	SI	NO
62. ¿Se inquieta por cosas terribles que podrían suceder?	SI	NO
63. ¿Es usted más indulgente que la mayoría de las personas acerca del bien y del mal?	SI	NO
64. ¿Se siente intranquilo por su salud?	SI	NO
65. ¿Alguna vez ha dicho algo malo o desagradable acerca de otra persona?	SI	NO
66. ¿Le gusta cooperar con los demás?	SI	NO
67. ¿Se preocupa si sabe que hay errores en su trabajo?	SI	NO
68. ¿Se lava siempre las manos antes de comer?	SI	NO
69. ¿Casi siempre tiene una respuesta “a punto” cuando le hablan?	SI	NO
70. ¿Le gusta hacer cosas en las que tiene que actuar rápidamente?	SI	NO
71. ¿Es (o era) su madre una buena mujer?	SI	NO

72. ¿Alguna vez ha deseado morir?	SI	NO
73. ¿Alguna vez ha deseado morir?.	SI	NO
74. ¿Trata de no ser grosero con la gente?	SI	NO
75. ¿Después de una experiencia embarazosa, se siente preocupado durante mucho tiempo?	SI	NO
76. ¿Se siente fácilmente herido cuando la gente encuentra defectos en usted o en su trabajo?	SI	NO
77. ¿Frecuentemente improvisa decisiones en función de las situaciones?	SI	NO
78. ¿Se siente a veces desbordante de energía y otras muy decaído?.	SI	NO
79. ¿A veces se deja para mañana lo que debería hacer hoy?	SI	NO
80. ¿La gente le cuenta muchas mentiras?	SI	NO
81. ¿Se afecta fácilmente por según qué cosas?	SI	NO
82. Cuando ha cometido una equivocación, ¿está siempre dispuesto a admitirlo?	SI	NO
83. Cuando tiene mal humor, ¿le cuesta controlarse?	SI	NO

POR FAVOR, RECUERDE QUE HA DE CONTESTAR TODAS LAS PREGUNTAS

ANEXO I.G. RESUMEN DE HALLAZGOS

Datos demográficos

Edad _____ Sexo _____ Nivel educacional _____ Ingresos anuales _____

Características aportadas por el propio paciente

Clic	SI	NO
Rechinar	SI	NO
Rechinador o apretador nocturno	SI	NO
Rechinador o apretador diurno	SI	NO
Mordida incómoda o anormal	SI	NO
Sensibilidad articular	SI	NO
Pitidos	SI	NO

EJE I: Diagnóstico

Grupo I. Desórdenes musculares (circular sólo una respuesta para el Grupo I)

- A. Dolor miofascial (Ia)
- B. Dolor miofascial con limitación de la apertura(Ib)
- C. Sin diagnóstico de Grupo I

Grupo II. Desplazamientos discales (Circular sólo una respuesta por cada articulación para el Grupo II)

Derecha	Izquierda
A. Desplazamiento discal con reducción (IIa)	A. Desplazamiento discal con reducción (IIa)
B. Desplazamiento discal sin reducción, con limitación de la apertura (IIb)	B. Desplazamiento discal sin reducción, con limitación de la apertura (IIb)
C. Desplazamiento discal sin reducción, sin limitación de la apertura (IIc)	C. Desplazamiento discal sin reducción, sin limitación de la apertura (IIc)
D. Sin diagnóstico de grupo II	D. Sin diagnóstico de grupo II

Grupo III. Otras condiciones articulares (Circular sólo una respuesta por cada articulación para el Grupo III)

Derecha	Izquierda
A. Artralgia	A. Artralgia
B. Osteoartritis de la ATM	B. Osteoartritis de la ATM
C. Osteoartrosis de la ATM	C. Osteoartrosis de la ATM
D. Sin diagnóstico de grupo III	D. Sin diagnóstico de grupo III

EJE II perfil

1. Estado de dolor crónico (0-4) _____
2. Puntuación en depresión: Normal Moderada Severa
3. Escala de síntomas físicos no específicos: Normal Moderada Severa
4. Limitaciones relacionadas con el funcionamiento mandibular: _____ (Nº de respuestas positivas/ Nº de items contestados)

	EJEII	% // días	Puntos	Total
A	Dolor crónico			
B	Marcador de disconfor			
D	Días (Pgta 10)			
C	Puntos disconfor			

DÍAS	PUNTOS	% B
0-6	0	0-29
7-14	1	30-49
15-30	2	50-69
≥31	3	≥70

$A = \sum n^{\circ} \times 10$ (preguntas 7-9)
$B = \sum n^{\circ} \times 10$ (preguntas 11-13)
$C = \text{Puntos días} + B$

DOLOR CRÓNICO	
0	0
1	A < 50 C < 3
2	A ≥ 50 C < 3
3	C = 3-4
4	C = 5-6

EJE II. DEPRESIÓN SCL-90

DEPRESIÓN + SINT. VEGETATIVOS (22)	SOMATIZACIÓN (incluye sint. dolor) (4)	SOMATIZACIÓN (No incluye sint. dolor) (6)
b e f g h i k l m n q r s v y z aa bb cc dd ee ff	a d j p	c o t u w x

	NORMAL (0)	MODERADO (1)	SEVERO (2)
DEPRESIÓN	<0,535	0,535 a<1,105	≥1,105
SINT.FIS. INESPECÍF (SI incluye dolor)	<0,5	0,5 a <1,0	≥1,0
SINT.FIS. INESPECÍF (no incluye dolor)	<0,428	0,428 a<0,857	≥0,857

sint=síntomas

SINT.FIS. INESPECÍF= SÍNTOMAS FÍSICOS

INESPECÍFICOS

