



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PREVALENCIA DE DOLOR MIOFASCIAL EN PACIENTES QUE
ACUDEN A LA CLÍNICA DEL DOLOR OROFACIAL DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNAM EN EL PERIODO
2005-2006.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

ANTONIO ZARATE MERLO

TUTOR: MTRA. MARÍA GLORIA VALENCIA FLORES

ASESOR: DR. MANUEL SAAVEDRA GARCÍA

MÉXICO, D. F.,

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatoria:

A mi familia:

El apoyo y esfuerzos son fundamentales para haber concluido este trabajo.

Gracias mamá:

Por estar presente en todas sus formas.

Gracias Lucha:

"tu retoño, ya retoñó."

Gracias Mabelle:

Por tu cariño, apoyo, tiempo y consejos.

A mis amigos:

Por estar en su justo momento para mí

Gil, George, Stuck, Tommy boy, Erika, Rata inmunda, Perla, Nelly,

Maribel, Sandunga, Pera, Clarita.

A quienes creyeron en mí:

Con mucho aprecio. Gloria, Magda.

Ilian:

Por darme un motivo para levantarme muchos años de mi vida.

A "X" por ser parte fundamental de mi vida y carrera.

RESUMEN

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES	3
2.1. Definición del Dolor Miofascial	6
2.2. El Dolor Miofascial en los Trastornos Temporomandibulares	9
2.3. Prevalencia del Dolor Miofascial	10
2.4. Prevalencia del Dolor Miofascial de la región orofacial en niños y adolescentes	11
2.5. Prevalencia Dolor Miofascial en adultos	12
3. MODELO CONCEPTUAL	14
3.1. Modelo endógeno	15
3.2. Modelo exógeno	16
4. MARCO DE REFERENCIA	18
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
6. JUSTIFICACIÓN	21
7. OBJETIVOS	22
7.1. Objetivo general	22
7.2. Objetivos específicos	22
8. METODOLOGÍA	23
8.1. Diseño del estudio	23

8.2.	Delimitación del estudio	23
8.3.	Obtención del tamaño de muestra	23
8.4.	Criterios de selección	24
8.4.1.	Criterios de inclusión	24
8.4.2.	Criterios de exclusión	24
8.5.	Definición conceptual y operacional de variables	26
8.6.	Escalas de medición	28
8.7.	Recolección de datos	29
8.8.	Materiales y equipo	33
8.9.	Análisis de datos	34
9.	RESULTADOS	35
10.	DISCUSIÓN	45
11.	CONCLUSIONES	48
12.	RECOMENDACIONES	49
13.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	50
14.	ANEXOS	55
14.1.	Carta de consentimiento validamente informado	55

RESUMEN

El Dolor Miofascial es un trastorno crónico del sistema músculo-esquelético, cuando se presenta en los músculos de la masticación es la mayor causa de dolor no odontogénico en la región orofacial. OBJETIVO: Determinar la prevalencia del dolor miofascial así como su distribución por edad y sexo en la población de pacientes de la Clínica del Dolor Orofacial de la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPeI) de la Facultad de Odontología de la UNAM, en el ciclo 2005-2006. MÉTODO: Se realizó un estudio de corte transversal descriptivo y observacional, los sujetos que conformaron la muestra firmaron la carta de consentimiento validamente informado y se aplicó un examen clínico en donde se palpo los músculos de la masticación. Los examinadores fueron estandarizados bajo los Criterios de Diagnóstico para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares. RESULTADOS: Se obtuvo una prevalencia de 75.1% con una edad promedio de 39 años \pm 17, con un valor mínimo de 6 y un valor máximo de 85 años. Con una relación mujer hombre de 5:1, 353 mujeres que representaron el 84% y 67 hombres el 16%. En los grupos de edad la prevalencia más alta fue en los adultos jóvenes con un 25%. Para los sitios de dolor miofascial extrabucal fueron más frecuentes la zona mandibular posterior con un 72.9%, la inserción del masetero fue de un 40.3%, cuerpo del masetero con un 43.8%, submandibular y temporal anterior 37.1% y 31.2%. CONCLUSIONES: Al igual que en otros estudios, las mujeres presentaron un mayor porcentaje de Dolor Miofascial, así mismo en el grupo de adultos jóvenes se presentó la misma condición.

Palabras Clave:

Dolor Miofascial, Prevalencia, Sitios de Dolor, Músculos de la Masticación

1. INTRODUCCIÓN

Las afecciones de los músculos de la masticación forman parte de la sintomatología de los Trastornos Temporomandibulares (TTM) y son la mayor causa de dolor en la región orofacial. De los pacientes que padecen algún tipo de TTM, el dolor en los músculos de la masticación representa del 40 % hasta el 50% de la sintomatología y generalmente es de tipo crónico. Aunque no constituye una amenaza para la supervivencia, puede deteriorar la calidad de vida significativamente.

El dolor es definido por la International Association for Study of Pain (IASP) como "una experiencia desagradable sensorial y emocional, asociada o no a daño real o potencial de los tejidos, descritos en términos de dicho daño"¹ Dependiendo de su duración, se clasifica en agudo o crónico, la diferencia entre ambos es el tiempo estimado en que la lesión tisular sana. La IASP considera una duración mayor de tres meses para el dolor crónico. En el dolor crónico es común encontrar alteraciones de postura como respuesta al mismo.¹

El Dolor Miofascial (DMF) o también llamado Síndrome Miofascial Doloroso es un dolor crónico del músculo esquelético siendo éste el responsable del mantenimiento de la postura del cuerpo.²

Las enfermedades músculo-esqueléticas son la mayor causa de morbilidad alrededor del mundo, representan una gran influencia para la salud e influyen enormemente sobre los costos en los sistemas de Salud.

El Dolor Orofacial que se origina en las estructuras músculo-esqueléticas del sistema masticatorio forma parte de este síndrome, debido a que los músculos de la masticación al ser responsables del mantenimiento de la postura mandibular están expuestos a la sobrecarga biomecánica. Se ha documentado que la tensión física, posturas inadecuadas, el estiramiento repetitivo del músculo y las condiciones físicas poco favorables propician la manifestación de DMF.³

1. ANTECEDENTES

En 1843 Froriep describió algunos signos musculares; las durezas palpables y extremadamente dolorosas cuyo tratamiento proporcionaba gran alivio en sus pacientes.²

Al iniciar el siglo XX, Adler en 1900 introdujo el término reumatismo muscular para describir el dolor muscular, e incorporo los términos dolor irradiado y punto sensible para los problemas músculo esqueléticos.²

En Inglaterra entre 1904 y 1920 Gowers, Stockman, Llamellyn y Jones introdujeron el término fibrositis para los mismos síntomas. Se utilizo además el término reumatismo de las partes blandas para las mismas características y para las cuales su etiología aún era desconocida.²

En 1938 Gitsein, Kelly y Travell autores independientes de diferentes países, publicaron en el mismo tiempo una serie de artículos, relacionando los 4 rasgos cardinales del dolor muscular:

- Nódulos indurados
- Sensibilidad dolorosa
- Dolor distante a la presión

- Alivio del dolor por masaje

Del trabajo de estos tres autores solo el de Travell entre 1942 y 1990 referente a los trastornos musculares persistió y es punto de referencia en la literatura médica.²

En 1942 Travell y Rinzer introdujeron el primer tratamiento de infiltración con clorhidrato de procaína y en 1952 Travell introdujo el término de puntos gatillo y adicionalmente definió los patrones de dolor referido de 32 músculos llamado "El origen miofascial del dolor."^{3,4}

En 1969 Laskin describió el síndrome de Disfunción Dolorosa Miofascial (DDM) este término es empleado de manera genérica para describir cualquier trastorno muscular (no intra capsular).²

En 1977 Smythe y Modofsky describieron el dolor generalizado al hacer palpación en múltiples puntos sensibles a la exploración, denominándole fibrositis, término obsoleto hoy en día. Mas tarde, Yunus y Cols. en 1981 establecieron el término de Fibromialgia (FM) como definición más adecuada para el diagnóstico de fibrositis, durante ese tiempo el término fibrositis fue equiparable al DMF.²

En 1983 Travell publicó el libro "Manual de los puntos gatillo" Volumen 1 concerniente a la parte superior del cuerpo y en 1992 el Volumen 2 parte inferior del cuerpo, donde documentan los patrones de dolor de los Puntos Gatillo.²

En 1990 un grupo de reumatólogos encabezados por Wolf definieron los criterios diagnósticos de la FM mencionando también que la disfunción parecía provenir del sistema nervioso central.²

Hoy en día se sabe que la FM es una patología generalizada, diferente del DMF y que algunos pacientes pueden presentar ambas entidades.

En 1992 Dworkin y LeResche desarrollaron los criterios de diagnóstico para la investigación de los trastornos Temporomandibulares, los cuales establecen un diagnóstico confiable de los trastornos asociados a los músculos de la masticación.⁶

En 1995 Simons y cols. , encontraron que la fisiopatología de los Puntos Gatillo parecía provenir de las placas motoras musculares.

El término miofascial ha adquirido dos significados; uno general en el cual se involucra cualquier tejido blando asociado a dolor muscular y

es utilizado en este sentido para la Odontología, otro específico que es referido a la función y manejo del sistema nervioso central a través de los puntos gatillo.²

1.1. Definición del Dolor Miofascial

El DMF es una afección de la musculatura esquelética que presenta una serie de signos y síntomas que son causados por los Puntos Gatillo miofasciales, con presencia de dolor crónico que puede manifestarse en las fascias musculares, en inserciones tendinosas, en aponeurosis y fibras musculares de cualquier músculo.⁶

Por lo general el DMF, presenta un nódulo indurado o zona hiperirritable con una banda tensa en el músculo, que es sensible al tacto y que al presionarla produce dolor irradiado a otras áreas del cuerpo (dolor referido), este punto local se le conoce como Punto Gatillo (PG) Fig.1 y

2

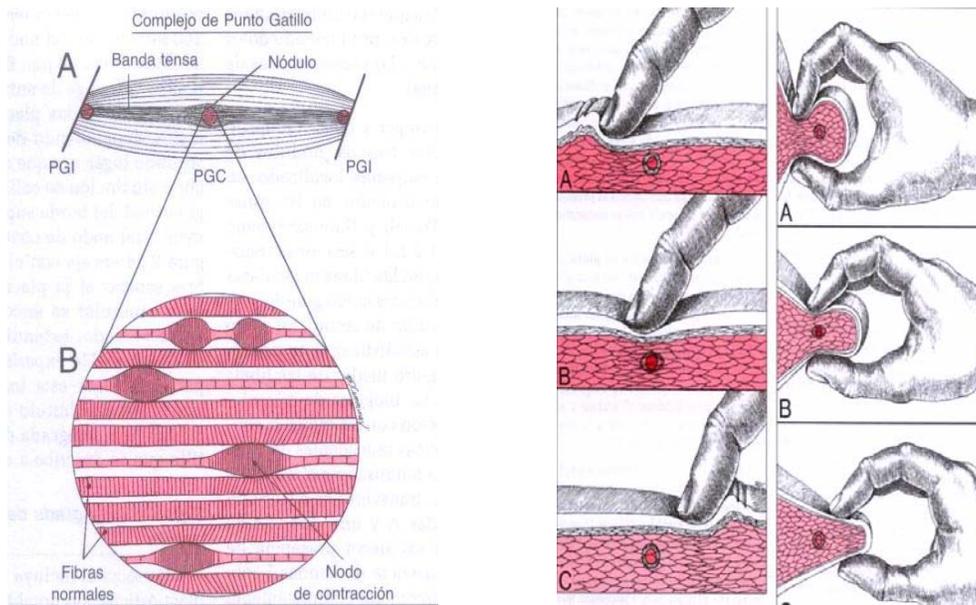


Fig. 1. Esquema de un punto gatillo ²

Fig. 2 Esquema de un corte transversal de un músculo y una banda tensa. ²

Los PG miden generalmente entre 0.2 a 0.5 mm. ⁴ de ancho, aunque su tamaño depende del haz muscular afectado. El dolor referido suele aparecer aproximadamente 10 segundos después de presionar el PG y los patrones de dolor ya han sido descritos por Travell y Simmons. ² Los puntos gatillos de la región orofacial pueden producir odontalgia de origen no dental o dolor de cabeza. Las siguientes imágenes describen los sitios de dolor referido de los Puntos Gatillo del DMF. Fig.3,4,5,6,7.

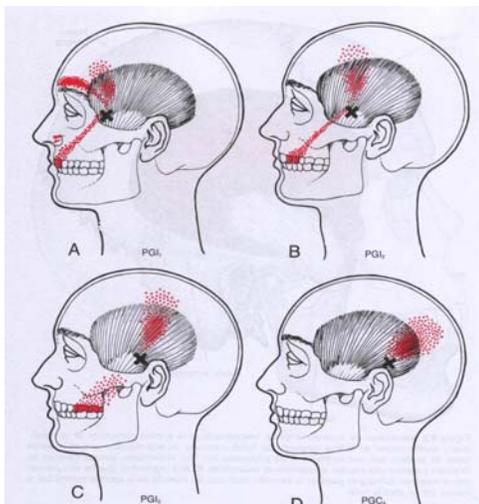


Fig. 3 Patrones de dolor referido del músculo Temporal (rojo), y Puntos Gatillo (cruz) ²

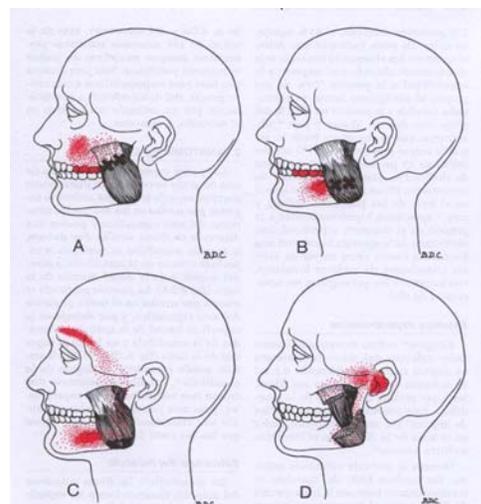


Fig. 4 Patrones de dolor referido del músculo Masetero(rojo), y Puntos Gatillo (cruz) ²

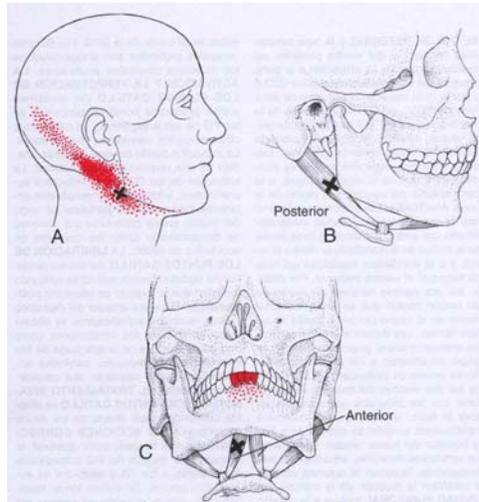


Fig. 5 Patrones de dolor referido del músculo Digástrico en su vientre anterior y posterior (rojo), los Puntos Gatillo (cruz)²

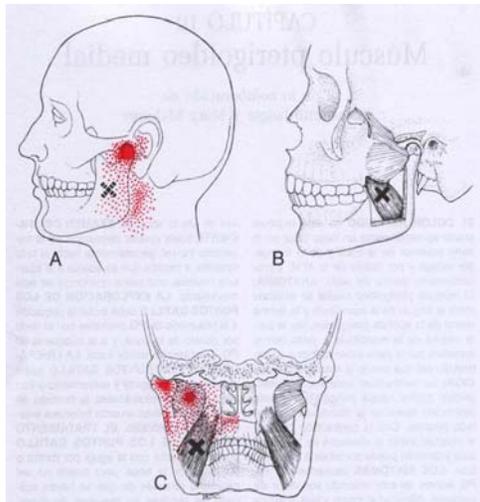


Fig. 6 Patrones de dolor referido del músculo Pterigoideo Medial (rojo), los Puntos Gatillo (cruz)²

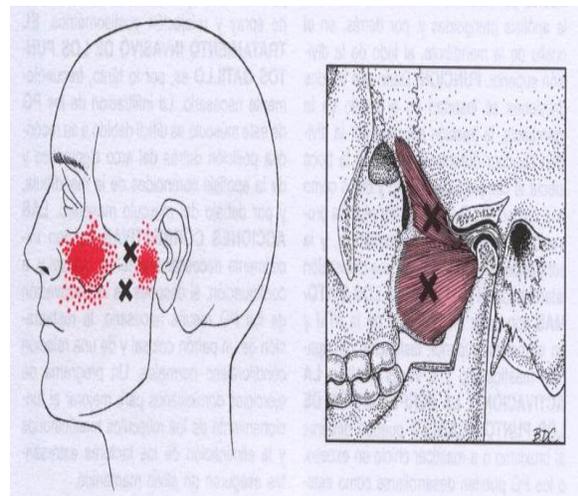


Fig. 7 Patrones de dolor referido del músculo Pterigoideo Lateral (rojo), y Puntos Gatillo (cruz)²

2.2. El Dolor Miofascial en los Trastornos Temporomandibulares

El Dolor Miofascial es un trastorno muscular regional crónico, que es una de las causas más comunes de dolor persistente de la región orofacial, de origen no dental. El DMF es caracterizado por la presencia de uno o más puntos de hiperirritabilidad duros e hipersensibles a la palpación, mencionados ya como PG, que producen un patrón de dolor referido; esos puntos pueden encontrarse en el haz muscular o inserciones tendinosas, que generalmente se palpan en forma de bandas tensas.⁷⁻¹⁰

La *American Association of Orofacial Pain* (AAOP) define a los Trastornos Temporomandibulares (TTM) como un término colectivo que involucra a la musculatura del sistema masticatorio, la Articulación Temporomandibular (ATM) y las estructuras asociadas o ambas; El término es sinónimo de trastornos cráneo mandibulares. Adicionalmente la AAOP establece dentro de su clasificación al DMF como uno de los varios trastornos musculares de los músculos de la masticación, que puede ser confundido con otros trastornos del músculo como la miositis, tendinitis, mioespasmo, trismus, fibromialgia, contractura o neoplasia.⁴ Aunque el DMF es relativamente más común y puede ser identificado por sus características principales como; dolor

crónico, dolor reproducible a la palpación que establece un patrón de dolor referido característico, que no se presenta en ninguno de los otros trastornos de la musculatura.^{2,4,11}

2.3 Prevalencia del Dolor Miofascial

Se ha estimado que de 5 a 7 millones de americanos sufren dolor crónico y se ha reportado que entre el 80% al 85% han padecido dolor muscular. Dentro de los casos de dolor del 80 % al 90% es debido al dolor miofascial diagnosticados en las clínicas del dolor en EUA, de este porcentaje de dolor miofascial del 20 % al 40% corresponde la región orofacial.^{3,4,12} en la cara y boca, y entre el 10% al 45% son afectados por DMF en algún momento de su vida.^{3,7,13,14}

Los estudios de prevalencia en sujetos de la población general reportan un 20 % de DMF de los músculos de la masticación.¹²

La profesión odontológica fue la primera en reconocer los esfuerzos de Travell, en el componente muscular de numerosas dolencias como es el caso de los TTM, que afectan del 10% al 20% de la población estadounidense de 18 años y más. La incidencia del dolor es más alta en mujeres que en hombres entre las edades de 31 y 50 años; otros estudios describen un rango de edad más amplio 20-72 años ^{7,15-17} y

aún otros estudios reportan diagnósticos de PG en niños y adultos jóvenes.⁴

2.4. Prevalencia del Dolor Miofascial de la región orofacial en niños y adolescentes

En la literatura reciente de Brasil y Turkia se destaca que la prevalencia de DMF en niños es menos frecuente que en adultos, del 40% al 56%^{18,19} Sin embargo en cuanto a sexo, se señala la misma tendencia; los reportes indican que el DMF es más común en niñas adolescentes que en niños adolescentes de entre 12 y 18 años.¹⁶⁻²¹

Otro estudio en Bélgica reporta DMF en una población de 10 a 19 años con una edad promedio de 14 años, y se menciona que los músculos Masetero, Pterigoideo Lateral y Medial presentaron más dolor a la palpación.²¹

2.5. Prevalencia de Dolor Miofascial en adultos

La prevalencia del DMF en adultos fluctúa entre el 30 y 76% con una edad promedio de 39 años y una desviación estándar (DE) de 10 años^{15,17,22,23} y es más frecuentemente en mujeres que en hombres en una proporción de 3:1^{17,24}

En Alemania, el reporte de un estudio longitudinal de 5 años en un grupo de adultos de 18 a 82 años el comportamiento del DMF fue de 30% al inicio del estudio,²⁵ y al finalizar el estudio en solo el 31% de los sujetos desapareció el dolor, en el 36 % persistió y en el 33% fue fluctuante. Adicionalmente 70 sujetos que representaron el 42% desarrollaron un nuevo DMF.²⁵

En otro estudio Estadounidense de 269 mujeres estudiantes de enfermería con o sin reporte de dolor mostró una prevalencia de PG igualmente alta en los músculos masticadores y se estableció en los músculos; Temporal Anterior un 40%, Masetero profundo un 39% Masetero anterior un 23% y vientre posterior del Digástrico presentaron una mayor frecuencia DMF a la palpación intraoral, sin embargo el Pterigoideo Lateral con un 53% fue el más sensible.²⁶

Un ensayo clínico controlado en Japón de una población de 338 pacientes diagnosticados con DMF, se seleccionaron 60 sujetos aleatoriamente de los cuales resultaron 52 mujeres y 8 hombres con una razón mujer hombre 6:1 y una edad promedio de 29 ± 12 años, de entre 17-41.²⁷

3. MODELO CONCEPTUAL

Los TTM abarcan diferentes entidades y se consideran con diferente etiología, por lo cual para su diagnóstico y estudio se les ha clasificados en tres grupos de diagnóstico: el grupo I, Trastornos musculares, el grupo II, Desplazamiento del disco y el grupo III, Trastornos articulares. De esta manera el describir un modelo conceptual para una sola entidad puede resultar más comprensible para el entendimiento de los TTM.¹⁵ El sistema masticatorio como todos los sistemas biológicos se adaptan constantemente a los cambios que surgen de las demandas funcionales. Generalmente hay un balance entre los factores que conducen a la disfunción y los factores adaptativos que retoman la función a través de la homeostasis.

Todas las formas de adaptación pueden estar influenciadas por factores tales como: la nutrición, la salud, las diferencias en las propias estructuras óseas, su grosor, las maloclusiones, el número de dientes perdidos, la estabilidad en la oclusión, la condición de los músculos de la masticación como otros factores estructurales que pueden afectar la adaptabilidad, así como también el género del individuo.²⁸

3.1 Modelo endógeno

En condiciones de sobrecarga e insuficientes periodos de relajación, las contracciones dinámicas concéntricas e isométricas producirán dolor muscular, que probablemente es el mismo proceso fisio-patológico de la isquemia. La isquemia por si sola no es suficiente para producir dolor, pero en combinación de contracciones desarrolla dolor fuerte.^{29,30}

Fig. 8



Fig. 8 Esquema del mecanismo del dolor crónico ²

La acumulación de metabolitos como el lactato, potasio o la falta de oxidación de los productos metabólicos, en adición a los factores mecánicos; como el número de contracciones, su duración y fuerza, juegan un papel importante.^{31,32}

Ahora bien la hipoxia y la liberación de bradicidina, prostaglandinas PGE₂ y la calcitonina generadora de péptidos (CGO) en asociación con un Ph ácido puede sensibilizar los nociceptores musculares y provocar dolor por estimulación mecánica durante las contracciones.^{22,33,34} Fig. 9

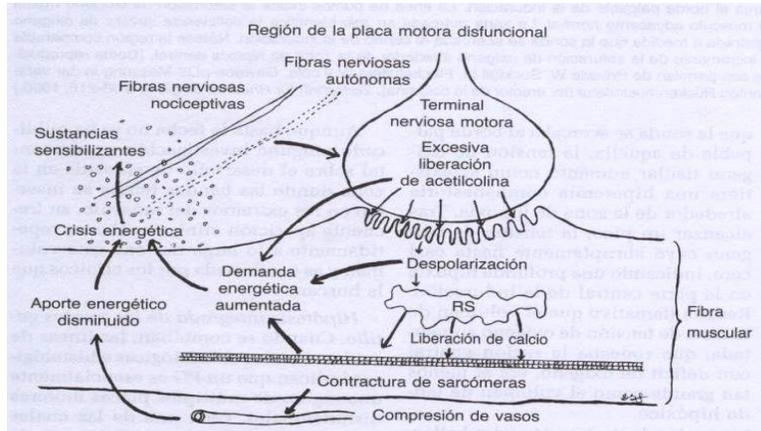


Fig. 9 Esquema del mecanismo de sensibilización de las terminaciones nerviosas ²

3.2 Modelo exógeno

La activación de los nociceptores musculares puede ser producido por la aplicación de diferentes tipos de estímulos de alta intensidad, la sensación provocada es descrita como un dolor parecido a un calambre, frecuentemente en combinación con una contracción muscular, de este modo un estímulo eléctrico puede causar interferencia en los registros electromiográficos cuando las funciones motoras son estudiadas.²²

Cuando se aplican estímulos mecánicos intensos sobre un músculo, se activan los nociceptores en el músculo y potencialmente también en la piel, entonces la sensación del dolor provocado puede tener un componente de ambos tipos de tejido. Fig. 10

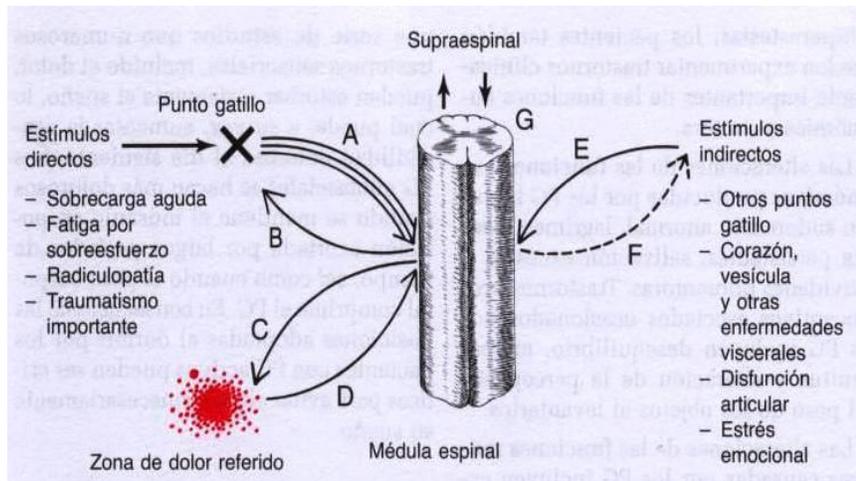


Fig. 10 esquema de la activación del punto gatillo y su patrón del dolor referido ²

4 MARCO DE REFERENCIA

Si los TTM representan una colección de condiciones; dolor miofascial, dolor en el área periauricular, en la ATM, limitaciones o desviaciones en el rango del movimiento mandibular y ruidos articulares durante la función mandibular, entonces la categorización de estas diferentes condiciones es importante para una identificación más precisa de los factores que intervienen en estos trastornos.¹⁵

El instrumento denominado "Criterios de Diagnóstico para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares con las siglas en inglés (RDC/TMD)" editado por Dworkin y LeResche⁵ permite la clasificación de los trastornos temporomandibulares, agrupándolos en tres grupos de diagnóstico: grupo I, Trastornos musculares, grupo II, Desplazamiento del disco y grupo III, Trastornos articulares, considerando así a los TTM como la variable de respuesta y definiéndola operacionalmente, cuando un sujeto presenta un diagnóstico en alguno de los grupos antes mencionados. Para fines de este trabajo solo se considero el grupo I trastornos musculares como la variable dependiente o de respuesta.

El RDC/TMD ha sido traducido y aplicado en diferentes poblaciones corroborándose su reproducibilidad, validez y utilidad clínica aspectos

considerados para su adopción en la Clínica del Dolor Orofacial. La versión en español criterios de diagnóstico para la investigación de los trastornos temporomandibulares con las siglas (CDI/TTM) es el que fue aplicado.

Este sistema de clasificación se basa en criterios clínicos de diagnóstico estandarizados (eje I) que engloba los signos clínicos temporomandibulares más comunes y un (eje II) donde se engloban factores psico-sociales asociados a los TTM. Para fines de este trabajo únicamente se utilizó el eje I, dado el diseño de la investigación.

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El DMF de la región orofacial constituye un significativo deterioro en la salud bucal de los pacientes, ya que presenta una alta incidencia en la población de adultos jóvenes y se han documentado significativas diferencias en cuanto al sexo; es más frecuente en mujeres que en hombres en proporciones de hasta 3:1, en jóvenes de 12 años y más se reportan grandes diferencias; prevalencias que van de 6% hasta 20%.

Adicionalmente se han reportado diferencias en cuanto a lugar de residencia, en área urbana 12% y en área rural 4%, estos datos nos documentan sobre poblaciones diferentes a la población mexicana, de la que solo contamos con muestras de estudiantes jóvenes

6. JUSTIFICACIÓN.

Este estudio determinó la prevalencia del DMF, así como su comportamiento por edad y sexo, en una muestra seleccionada de los pacientes de la Clínica del Dolor Orofacial. A la fecha no se tiene conocimiento de información previa que nos permita conocer la magnitud del DMF en la población de pacientes que solicitan su atención en las diferentes dependencias de la Facultad de Odontología. Esta información nos aportará una línea base para futuras investigaciones, así como el planteamiento de hipótesis de trabajo que nos permitan llegar al conocimiento de la distribución y determinantes de los TTM, así mismo tener la posibilidad de implementar estrategias de prevención y tratamiento.

7. OBJETIVOS

7.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia del Dolor Miofascial en una muestra de pacientes seleccionados de la Clínica del Dolor Orofacial en el ciclo escolar 2005-2006.

7.2 Objetivos Específicos

Determinar la distribución del Dolor Miofascial por sexo.

Determinar la distribución del Dolor Miofascial por grupos de edad.

Determinar la frecuencia de los sitios de Dolor Miofascial en los músculos de la masticación.

Determinar la distribución de los sitios del Dolor Miofascial por edad y sexo.

8. METODOLOGÍA

8.1 Diseño del estudio

Se realizó un diseño transversal, observacional y descriptivo donde la unidad de observación y análisis fue el sujeto.

8.2 Delimitación del Estudio

La población de estudio se conformó de una muestra de sujetos de la Clínica del Dolor Orofacial de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la UNAM, durante el ciclo escolar 2005-2006.

8.3 Obtención del tamaño de muestra

Habiendo considerado una estimación de prevalencia del 20% por estudios previos y con un nivel de confianza a 95%, con la siguiente ecuación se determinó el tamaño de muestra:

$$n = \frac{Z - \alpha^2}{e^2} (p^* - q)$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

Z - α^2 = error alfa a 5 % Significancia a 95 % de dos colas = 1.96²

p = Prevalencia

q = 1 - p

e² = 0.05²

Sustituyendo:

p = 0.020 q = 1 - 0.20 = 0.80

$$n = \frac{1.96^2 * (0.20 * 0.80)}{0.05^2} = 246$$

Posteriormente se sobreestimó el tamaño de la muestra considerando a todos aquellos sujetos que presentaron DMF durante el ciclo 2005-2006 y que por sus características pudieron ser seleccionados al aplicarse los criterios de inclusión y exclusión, resultando así un tamaño de muestra de 420 sujetos.

8.4 Criterios de selección.

8.4.1 Criterios de inclusión

Sujetos de ambos sexos de 6 a 85 años de edad

Sujetos con dolor miofascial con o sin apertura limitada.

Sujetos con al menos un incisivo central superior con su antagonista, ya sea natural o protésico.

Sujetos con dolor crónico \geq a 6 meses de evolución.

Sujetos que hayan firmado la carta consentimiento validamente informado.

8.4.2 Criterios de exclusión

Sujetos con tratamiento de ortodoncia

Sujetos con discapacidades neurológicas y/o motoras.

Sujetos con dolor dental agudo.

8.5 Definición conceptual y operacional de variables

Variables seleccionadas	Definición conceptual	Definición operacional
Edad	Edad de vida desde el nacimiento.	Numero de años cumplidos.
Sexo	Diferencia física y constitutiva del hombre y la mujer.	1 = Hombre 2 = Mujer
Músculo Temporal Posterior	Músculo originado en el hueso Temporal y fosa del Temporal con inserción en el proceso	Fibras posteriores del Temporal con reporte de presencia o ausencia de dolor.
Músculo Temporal Medio	Coronoideo de la mandíbula. Las fibras posteriores presentan una	Fibras medias del temporal para determinar presencia o ausencia de dolor.
Músculo Temporal Anterior	orientación casi horizontal, con dirección postero-anterior. Las fibras medias tienen una orientación oblicua postero-anterior. Las fibras anteriores tienen una dirección casi vertical con una orientación supero-inferior.	Fibras anteriores del Temporal para determinar presencia o ausencia de dolor.

Músculo Masetero Origen	Músculo Masetero se encuentra en el hueso Cigomático y se extiende al cuerpo de la mandíbula.	Fibras del origen del Masetero para determinar presencia o ausencia de dolor.
Músculo Masetero Cuerpo	El Origen del Masetero se encuentra por arriba del hueso Cigomático.	Fibras del cuerpo del Masetero para determinar presencia o ausencia de dolor.
Músculo Masetero Inserción	El Cuerpo del Masetero se encuentra por debajo del origen del Masetero hasta el inicio del Cuerpo de la mandíbula. La inserción de Masetero se encuentra en el borde inferior del cuerpo de la mandíbula hasta el ángulo de la mandíbula.	Fibras de la inserción del Masetero para determinar presencia o ausencia de dolor.
Región Mandibular posterior (Estilohioideo y Digástrico posterior)	Se encuentra por detrás de la rama de la mandíbula y delante de la porción petrosa del Temporal	Región del Mandibular posterior para determinar presencia o ausencia de dolor
Región Submandibular (Pterigoideo medial Suprahioideo y Digástrico anterior)	Borde interno de la rama y cuerpo de la mandíbula hacia el hueso Hioides (medial y anterior)	Región Submandibular para determinar presencia o ausencia de dolor.

Zona del Pterigoideo Lateral	Intrabucalmente de la zona retromolar hacia distal y superior.	Fibras del Pterigoideo lateral para determinar presencia o ausencia de dolor.
Tendón del Temporal	Del fondo de saco hacia anterior.	Tendón del Temporal determinar presencia o ausencia de dolor.

8.6 Escalas de medición

Variable edad nivel de medición: De razón o escalar en la que las medidas de resumen de tendencia central fue la media y de dispersión la desviación estándar.

Variable sexo nivel de medición: Nominal, las medidas de tendencia central y de dispersión fueron la moda y porcentajes.

Variabes músculos de la masticación nivel de medición: Nominal, las medidas de tendencia central y de dispersión fueron la moda y porcentajes.

8.7 Recolección de datos.

Los examinadores que participaron en el estudio fueron capacitados y estandarizados hasta obtener la unificación de criterios en la obtención de datos de acuerdo a la forma de medición para el examen clínico según el esquema del CDI/TTM.

Para la estandarización en la palpación muscular los examinadores practicaron sobre una báscula digital; ejerciendo 1 libra de presión con el dedo índice y 2 libras de presión con el dedo índice y medio, hasta lograr la concordancia para ejercer la presión durante el examen clínico.

El examen clínico fue realizado en un sillón dental con el sujeto sentado en posición vertical y se le pidió que mencionara si existía dolor en el momento del examen clínico. Se llevo a cabo la palpación muscular primero el lado derecho y posteriormente el lado izquierdo con el examinador frente al paciente, con la mano izquierda y con la palma abierta sobre su cabeza para ofrecer estabilidad evitando que se mueva, con la mano derecha se palparon los músculos, al sujeto se le pide que apriete en máxima intercuspidadación, solo al palpar los músculos temporal y masetero para ubicar los límites de dichos músculos. Fotografía 1



(Fuente Directa) Fotografía 1
Palpación con la palma de la mano
para la localización del músculo
Temporal.

Al sujeto se le pregunto al final de la palpación de cada sitio ¿sintió solo presión o sintió dolor? Si sintió presión y no refiere dolor se registró sin dolor, si refirió dolor se registro con dolor.

El examen clínico se realizó en el siguiente orden: Primero se palpo el músculo temporal en sus fibras posteriores, medias y anteriores.

Fotografías 2, 3 y 4



(Fuente Directa) Fotografía 2
Palpación de las fibras posteriores
del músculo del Temporal.



(Fuente Directa) Fotografía 3
Palpación de las fibras medias del
músculo del Temporal.



(Fuente Directa) Fotografía 4
Palpación de las fibras anteriores
del músculo del Temporal.

Posteriormente se palpo el músculo masetero en su origen, cuerpo e inserción para estas áreas se ejercen dos libras de presión.

Fotografías 5, 6 y 7



(Fuente Directa) Fotografía 5
Palpación del origen del músculo
del Masetero.



(Fuente Directa) Fotografía 6
Palpación del cuerpo del músculo
del Masetero.



(Fuente Directa) Fotografía 7
Palpación de la inserción del músculo
del Masetero.

Para la zona Mandibular Posterior y Submandibular se ejerce una libra de presión. Fotografías 8,9.



*(Fuente Directa)*Fotografía 8
Palpación de la región Mandibular
posterior.



(Fuente Directa) Fotografía 9
Palpación de la región
Submandibular.

Por último se realizó un cambio de guantes para llevar a cabo la palpación intraoral, con 1 libra presión para los músculos Pterigoideo Lateral y el Tendón del Temporal. Fotografías 10 y 11



(Fuente Directa) Fotografía 10
Palpación de la zona del Pterigoideo Lateral.



(Fuente Directa) Fotografía 11
Palpación del Tendón del Temporal.

Al finalizar el examen se le da una cita subsecuente para explicar el diagnóstico y el plan de tratamiento.

8.8 Materiales y equipo.

Cubre bocas

Lentes de protección para el examinador

2 pares de guantes por paciente

Lápiz del # 2 con goma de borrar

Formato eje 1 del CDI/TTM

8.9 Análisis de los datos

Para el registro y procesamiento de la información se elaboró una base de datos con el programa estadístico SPSS versión. 12 con la cual se realizaron los análisis estadísticos.

Análisis Univariado:

Se llevó a cabo el análisis exploratorio de los datos de cada variable, para las variables de razón o escalar se utilizaron medidas de resumen, de tendencia central y de dispersión.

Para las variables nominales se reportaron los porcentajes, media y la desviación estándar, así mismo se determinó la prevalencia.

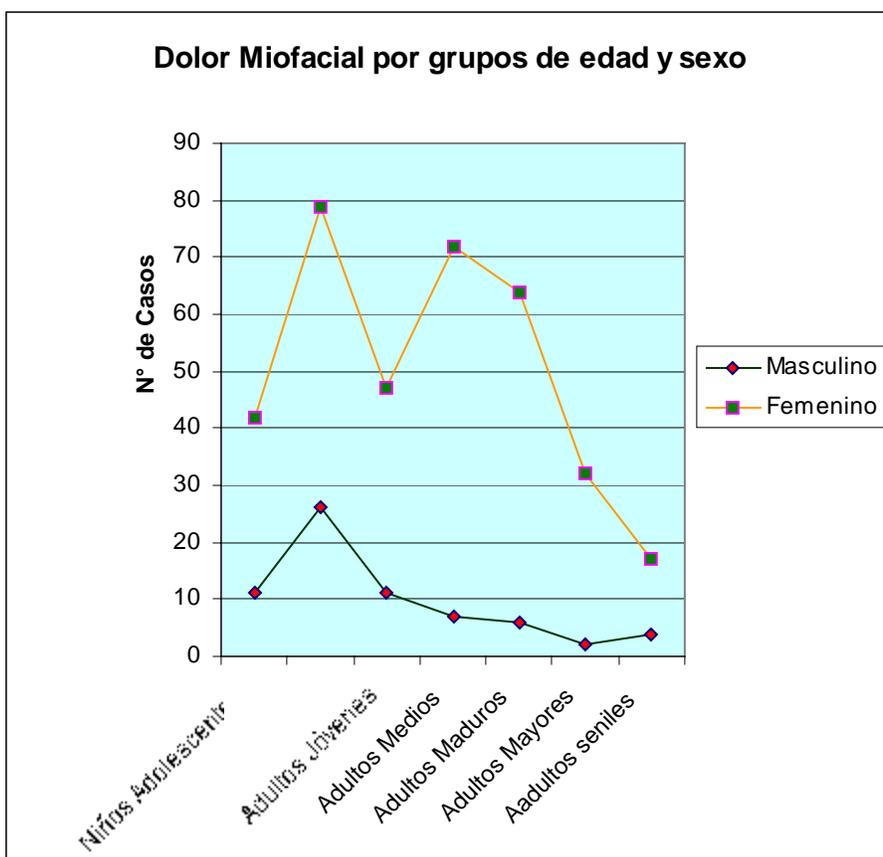
9 RESULTADOS

De la población de sujetos recibidos en la Clínica del Dolor Orofacial en el periodo 2005-2006 con un total de 559, se obtuvo una prevalencia de DMF del 75.1% (420) sujetos.

Se examinaron 420 sujetos con un promedio de edad de 39 años \pm 17, con un valor mínimo de 6 y un valor máximo de 85 años. De los cuales fueron (353) mujeres siendo el 84% y (67) hombres con un 16 %. Dándonos una razón de mujer/hombre 5:1. Al igual que otros estudios en nuestra muestra, las mujeres representan el mayor porcentaje con Dolor Miofascial.

La variable edad fue categorizada por grupos, con rangos de diez años por grupo,³⁵ donde el grupo de Niños y Adolescentes (6-19) tuvo un 12.6%, los Jóvenes (20-29) que presentaron la mayor prevalencia de DMF con un 25.0%, los Adultos Jóvenes (30-39) 13.8%, los Adultos Medios (40-49) 18.8%, Adultos Maduros (50-59) 16.7%, Adultos Mayores (60-69) 8.1%, Adultos Seniles (70 y más) 5.0%.

El análisis por edad y sexo del DMF reveló que las mujeres tuvieron una prevalencia más alta; en el grupo de Jóvenes con 79 casos, disminuyendo en el grupo de Adultos Jóvenes con 47 casos e incrementándose en el grupo de Adultos Medios y Maduros con 72 y 64 casos respectivamente. En hombres la prevalencia más alta fue en el grupo de Jóvenes con 26 casos, disminuyendo en los grupos de mayor edad. Gráfica 1



(fuente directa) Gráfica 1
Gráfica que muestra el comportamiento por edad y sexo de Dolor Miofacial.

En cuanto a la frecuencia de los sitios de DMF en los músculos de la masticación, la frecuencia fue ligeramente más alta en el lado izquierdo de 3 a 5 %. Para los sitios extrabucales donde predominó el DMF se reportan los porcentajes primero para el lado derecho, seguidos para el lado izquierdo; la prevalencia más alta fue en el Mandibular Posterior 67.4% y 72.9% respectivamente, Masetero Inserción 44.3% y 49.3%, Masetero Cuerpo 42.9% y 43.8%, Submandibular 37.1% y 44.3%, Masetero Origen 29.0% y 23.8%, Temporal Anterior 31.2% y 32.6%, Temporal Medio 21.7% 24.5%, Temporal Posterior 13.1% y 15.0%.

Para los sitios intrabucales; el Pterigoideo Lateral presentó un 73.8% y un 62.6%, el Tendón del Temporal un 69.0% y un 63.8%, determinándose para estos sitios prevalencias más altas de DMF, superando a los sitios extrabucales.

En cuanto a la distribución de los sitios del DMF por edad y sexo, en el grupo de Niños Adolescentes del sexo masculino los sitios intrabucales tuvieron una mayor prevalencia de DMF; el Pterigoideo Lateral con un 81.1% y el Tendón del Temporal con un 72%, en mujeres un 78.6% y 73.8% respectivamente. Extrabucalmente en hombres la región Mandibular Posterior con un 63%, región Submandibular un 45 %, en

mujeres la región Mandibular Posterior con un 76.2%, seguido de la Inserción del Masetero un 47.6%. Tabla 1.

Grupos de edad		Músculos				Músculos			
		N° casos 11				N° casos 42			
		Rango de edad 6-19				Rango de edad 6-19			
		Edad promedio 15.5				Edad promedio 15.7			
		Hombres				Mujeres			
		N° sitios	Derecha %	Izquierda %	N° sitios	N° sitios	Derecha %	Izquierda %	N° sitios
Niños Adolescentes	Temporal Posterior	0	0.0	18.2	2	6	14.3	9.5	4
	Temporal Medio	2	18.2	9.1	1	9	21.4	16.7	7
	Temporal Anterior	4	36.4	9.1	1	10	23.8	28.6	12
	Masetero Origen	1	9.1	36.4	4	10	23.8	23.8	10
	Masetero Cuerpo	3	27.3	36.4	4	19	45.2	40.5	17
	Masetero Inserción	4	36.4	36.4	4	18	42.9	47.6	20
	Mandibular Posterior	5	45.5	63.6	7	32	76.2	76.2	32
	Submandibular	4	36.4	45.5	5	14	33.3	45.2	19
	Pterigoideo Lateral	9.0	81.8	81.8	9.0	33	78.6	66.7	28
	Área Del Tendón Del Temporal	8.0	72.7	54.5	6.0	30	71.4	73.8	31

(Fuente Directa) Tabla 1. Distribución de los sitios de dolor en el grupo Niños Adolescentes.

En el grupo de Jóvenes de sexo masculino los sitios con mayor prevalencia de DMF fueron: intrabucalmente el Pterigoideo Lateral con un 76.9% y del Tendón del Temporal con un 71.3%, en mujeres un 77.2% y un 74.7% respectivamente. Extrabucalmente en hombres la región Mandibular Posterior con un 69.2%, seguido de la Inserción del

Masetero con un 38.5 %, en mujeres, la región Mandibular Posterior un 70.9%, seguido de la Inserción del Masetero con un 51.9%. Tabla 2.

Grupos de edad	Músculos	N° casos 26				N° casos 79			
		Rango de edad 20-29				Rango de edad 20-29			
		Edad promedio 24				Edad promedio 23.9			
		Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
	N° sitios	Derecha %	Izquierda %	N° sitios	N° sitios	Derecha %	Izquierda %	N° sitios	
Jóvenes	Temporal Posterior	3	11.5	15.4	4	6	7.6	13.9	11
	Temporal Medio	5	19.2	30.8	8	16	20.3	24.1	19
	Temporal Anterior	9	34.6	42.3	11	71	39.2	32.9	26
	Masetero Origen	7	26.9	19.2	5	21	26.6	26.6	21
	Masetero Cuerpo	12	46.2	30.8	8	39	49.4	48.1	38
	Masetero Inserción	10	38.5	23.1	6	40	50.6	51.9	41
	Mandibular Posterior	18	69.2	69.2	18	49	62.0	70.9	56
	Submandibular	6	23.1	23.1	6	30	38.0	32.9	26
	Pterigoideo Lateral	20	76.9	76.9	20	61	77.2	67.1	53
	Área Del Tendón Del Temporal	19	73.1	61.5	16	59	74.7	62.0	49

(Fuente Directa) Tabla 2. Distribución de los sitios de dolor en el grupo Jóvenes.

En el grupo de Adultos Jóvenes los sitios con mayor prevalencia de DMF intrabucalmente fueron: en hombres el Pterigoideo Lateral con un 81.8% y el Tendón del Temporal con un 63.6%, en mujeres un 80% y 72.3% respectivamente. Extrabucalmente en hombres la región Mandibular Posterior un 63.6%, seguido del Cuerpo del Masetero un

63.6 %, en mujeres un 70.2% en la región Mandibular Posterior seguido de la Inserción del Masetero con un 51.1%. Tabla 3.

Grupos de edad	Músculos	N° casos 11				N° casos 47			
		Rango de edad 30-39				Rango de edad 30-39			
		Edad promedio 32.9				Edad promedio 34.6			
		Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
	N° sitios	Derecha %	Izquierda %	N° sitios	N° sitios	Derecha %	Izquierda %	N° sitios	
Adultos Jóvenes	Temporal Posterior	0	0	9.1	1	7	14.9	12.8	6
	Temporal Medio	0	0	18.2	2	10	21.3	17.0	8
	Temporal Anterior	1	9.1	27.3	3	16	34	31.9	15
	Masetero Origen	1	9.1	18.2	2	17	36.2	23.4	11
	Masetero Cuerpo	4	36.1	63.6	7	20	42.6	42.6	20
	Masetero Inserción	1	9.1	36.4	4	17	36.2	51.1	24
	Mandibular Posterior	6	54.5	63.6	7	28	59.6	70.2	33
	Submandibular	3	27.3	36.4	4	17	36.2	42.6	26
	Pterigoideo Lateral	9	81.8	72.7	8	38	80	57.4	27
	Área Del Tendón Del Temporal	5	45.5	63.6	7	31	66	72.3	34

(Fuente Directa) Tabla 3. Distribución de los sitios de dolor en el grupo Adultos Jóvenes.

En el grupo de Adultos Medios los sitios con mayor prevalencia de DMF intrabucalmente fueron: en hombres, Pterigoideo Lateral con un 71.4% y el Tendón del Temporal con un 42.9%, en mujeres un 59.7% y 65.3% respectivamente. Extrabucalmente en hombres la región Mandibular Posterior 71.4%, seguido de la Inserción del Masetero 42.9

%, en mujeres la región mandibular posterior 70.8%, seguido de la Inserción del Masetero 48.6%. Tabla 4.

Grupos de edad	Músculos	N° casos 7				N° casos 72			
		Rango de edad 40-49				Rango de edad 40-49			
		Edad promedio 43				Edad promedio 45.2			
		Hombres				Mujeres			
		N° sitios	Derecha %	Izquierda %	N° sitios	N° sitios	Derecha %	Izquierda %	N° sitios
Adultos Medios	Temporal Posterior	0	0.0	0.0	0	9	12.5	11.1	8
	Temporal Medio	0	0.0	0.0	0	17	23.6	26.4	19
	Temporal Anterior	0	0.0	14.3	1	20	27.8	28.8	20
	Masetero Origen	1	14.3	14.3	1	17	23.1	19.4	14
	Masetero Cuerpo	0	0.0	14.3	1	26	36.1	45.8	33
	Masetero Inserción	0	0.0	42.9	3	31	43.1	48.6	35
	Mandibular Posterior	5	71.4	42.9	3	48	66.7	70.8	51
	Submandibular	2	28.6	28.6	2	20	27.8	47.2	34
	Pterigoideo Lateral	5	71.4	28.6	2	43	59.7	55.6	40
	Área Del Tendón Del Temporal	3	42.9	28.6	2	47	65.3	59.7	43

(Fuente Directa) Tabla 4. Distribución de los sitios de dolor en el grupo Adultos Medios.

En el grupo de Adultos Maduros los sitios con mayor prevalencia de DMF Intrabucalmente fueron: En hombres el Pterigoideo Lateral con un 66.7% y el Tendón del Temporal con un 66.7%, en mujeres un 75% y 65% respectivamente. Extrabucalmente en hombres la región Mandibular Posterior 66.7%, seguido del Cuerpo del Masetero 66.7 %,

en mujeres la región Mandibular Posterior 78.1%, seguido de la región Submandibular 60.9%. Tabla 5.

Grupos de edad		N° casos 6				N° casos 64			
		Rango de edad 50-59				Rango de edad 50-59			
		Edad promedio 55				Edad promedio 53.5			
		Hombres				Mujeres			
		N° sitios	Derecha %	Izquierda %	N° sitios	N° sitios	Derecha %	Izquierda %	N° sitios
Adultos Maduros	Temporal Posterior	2	33.3	33.3	2	10	15.6	20.3	13
	Temporal Medio	2	33.3	33.3	2	16	25.0	31.3	20
	Temporal Anterior	2	33.3	83.3	5	21	32.8	46.6	26
	Masetero Origen	3	50.0	16.7	1	25	39.1	31.3	20
	Masetero Cuerpo	4	66.7	33.3	2	25	39.1	48.4	3
	Masetero Inserción	3	50.0	50.0	3	27	42.2	56.3	36
	Mandibular Posterior	1	16.7	66.7	4	44	76.6	78.1	50
	Submandibular	1	16.7	50.0	3	30	46.9	60.9	39
	Pterigoideo Lateral	4	66.7	66.7	4	48	75.0	62.5	40
	Área Del Tendón Del Temporal	4	66.7	66.7	4	47	73.4	65.6	42

(Fuente Directa) Tabla 5. Distribución de los sitios de dolor en el grupo Adultos Maduros.

En el grupo de Adultos Mayores los sitios con mayor prevalencia de DMF intrabucalmente fueron: en hombres el Pterigoideo Lateral 50% y el Tendón del Temporal 50%, en mujeres 71.9% y 62.5% respectivamente. Extrabucalmente en hombres la región Mandibular Posterior un 50% seguido de la Inserción del Masetero 50%, en

mujeres un 70.2% en la región Mandibular Posterior 75% seguido de la Inserción del Masetero 65.6%. Tabla 6.

Grupos de edad		Músculos				Músculos			
		N° casos				N° casos			
		Rango de edad				Rango de edad			
		Edad promedio				Edad promedio			
		Hombres				Mujeres			
		N° sitios	Derecha %	Izquierda %	N° sitios	N° sitios	Derecha %	Izquierda %	N° sitios
Adultos Mayores	Temporal Posterior	0	0.0	0.0	0	7	21.9	15.6	7
	Temporal Medio	0	0.0	0.0	0	6	18.8	28.1	9
	Temporal Anterior	0	0.0	0.0	0	11	34.4	25.0	8
	Masetero Origen	0	0.0	0.0	0	10	31.3	25.0	8
	Masetero Cuerpo	0	0.0	0.0	0	15	46.9	53.1	19
	Masetero Inserción	0	0.0	0.0	0	21	65.6	59.4	19
	Mandibular Posterior	1	50.0	0.0	0	24	75.0	68.8	22
	Submandibular	0	0.0	50.0	1	19	59.4	46.9	15
	Pterigoideo Lateral	1	50.0	50.0	1	23	71.9	50.0	16
	Área Del Tendón Del Temporal	1	50.0	50.0	1	19	59.4	62.5	20

(Fuente Directa) Tabla 6. Distribución de los sitios de dolor en el grupo Adultos Mayores.

En el grupo de Adultos Seniles los sitios con mayor prevalencia de DMF intrabucalmente fueron: en hombres el Pterigoideo Lateral con un 50% y el Tendón del Temporal con un 50%, en mujeres 88.2% y 88.2%, respectivamente. Extrabucalmente en hombres la región Mandibular Posterior un 100% seguido del Cuerpo del Masetero un 50%, en

mujeres un 100% en la región Mandibular Posterior seguido de la Inserción del Masetero 76.5%. Tabla 7.

Grupos de Músculos edad		N° casos 4				N° casos 17			
		Rango de edad 70-85				Rango de edad 70-85			
		Edad promedio 72				Edad promedio 75.1			
		Hombres				Mujeres			
		N° sitios	Derecha %	Izquierda %	N° sitios	N° sitios	Derecha %	Izquierda %	N° sitios
Adultos Seniles	Temporal Posterior	0	0.0	0.0	0	5	29.4	47.1	8
	Temporal Medio	1	25.0	0.0	0	7	41.2	52.9	9
	Temporal Anterior	0	0.0	25.0	1	6	35.3	52.9	9
	Masetero Origen	0	0.0	0.0	0	9	52.9	35.3	6
	Masetero Cuerpo	1	25.0	25.0	1	12	70.6	52.9	9
	Masetero Inserción	2	50.0	0.0	1	12	70.6	76.5	13
	Mandibular Posterior	4	100.0	100.0	4	13	76.5	100.0	17
	Submandibular	1	0.0	0.0	0	9	52.9	70.6	12
	Pterigoideo Lateral	2	50.0	50.0	2	14	82.4	88.2	14
	Área Del Tendón Del Temporal	2	50.0	0.0	0	15	88.2	76.5	13

(Fuente Directa) Tabla 7. Distribución de los sitios de dolor en el grupo Adultos seniles.

10 DISCUSIÓN

La muestra superó la expectativa estimada casi al doble de los sujetos que presentaron DMF, reportándonos así, una alta prevalencia de esta entidad entre los sujetos con TTM, destacándose así la amplia variabilidad en referencia con otros estudios reportados.^{23,27,36}

Aunque existen estudios que reportan una prevalencia similar a la nuestra con un 76%^{23,37} bajo los mismos criterios aquí aplicados del CDI/TTM, esto apoya la credibilidad de los hallazgos, adicionalmente esta forma de medición es aceptada internacionalmente.

En cuanto a edad reportada, el promedio fue de 39 ± 17 años, similar a los de otros estudios.^{15,16,27,31,38} Sin embargo el estudio reporta una mayor variabilidad en el rango de edad, ya que incluso niños de seis años presentaron DMF.^{14,15,23,27,30}

En relación a sexo obtuvimos una mayor proporción entre las mujeres siendo 4 veces más alta en ellas y no así en hombres, que en comparación a otros estudios solo reportan dos veces más.^{22,31,39,40,41}

El análisis de los datos del comportamiento del DMF en los grupos de edad encontramos que en adultos jóvenes se presentó 25% y en el de adultos maduros un 18.8% ambos grupos fueron los que representaron las prevalencias más altas.^{22,40,41}

En los sitios de DMF extrabucal predominó la zona Mandibular Posterior en ambos lados con una diferencia mínima entre el lado derecho e izquierdo, representada por la inserción del músculo Estilohioideo y el Digástrico en su vientre posterior. Intrabucalmente el DMF presentó un mayor porcentaje^{12,26,42} con los músculos Pterigoideo Lateral y el Tendón del Temporal. Debido a que estos músculos son los encargados de la apertura, cierre, guía y de la postura mandibular tienen mayor susceptibilidad para desarrollar los puntos gatillo, dándose en el apretamiento continuo y la sobrecarga física.

Con respecto a la distribución de los sitios de DMF por edad y sexo, los patrones antes descritos se mantuvieron similares con ligera predisposición de un lado o el otro dependiendo de la edad, los casos reportados para los hombres fueron menos con relación a las mujeres, como lo fue en el grupo de Adultos Mayores y Seniles.

En nuestros hallazgos detectamos al igual que en la literatura que los Jóvenes son los que presentan mayor frecuencia de DMF, por lo que en el grupo de Adultos Mayores se detectaron pocos casos. ^{12,18-21, 23, 29, 36,39-44}

11 CONCLUSIONES

1. La prevalencia de DMF fue alta, 75% de los casos. Este dato es relevante ya que nos plantea el panorama epidemiológico de esta entidad, aportándonos también la magnitud o peso que tienen los desordenes musculares en los TTM.
2. En cuanto al sexo y edad las mujeres jóvenes tuvieron las prevalencias más altas, datos similares a otros estudios por lo que la consideración de estas variables pueden tener implicaciones importantes en investigaciones encaminadas a identificar factores de riesgo.
3. Con relación a los sitios de DMF en los músculos de la masticación, la zona Mandibular Posterior el músculo Pterigoideo Lateral y el Tendón del Temporal presentaron los más altos porcentajes; presentándose este patrón en cuanto a edad y sexo. Así mismo se constató la mayor frecuencia de sitios de DMF en las mujeres jóvenes

12 RECOMENDACIONES

1. Llevar a cabo investigaciones basadas en los subgrupos de diagnóstico de los trastornos temporomandibulares.
2. Realizar investigaciones de tipo analítico para la identificación de los factores de riesgo.
3. Desarrollar estudios para identificar los factores que asocian el género femenino con los trastornos temporomandibulares.

13 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guevara U. Medicina del dolor y paliativa. Corporativo inter medica S.A. de C.V. 2002;pp.21-22.
2. Travell J, Simons D. Dolor y disfunción miofascial, manual de puntos gatillo vol. 1 segunda edición en español. Panamericana Madrid España 2001 pp. 13-28,115-141,225-237,280-283,304-346.glosario.
3. Wheeler HA. Myofascial pain: theory to therapy. Drugs 2004;64:45-62.
- 4 McNeil C. Temporomandibular disorders guidelines for classification, assessment, and management. ed. quintessence 1990 pp. 11,19-22,27-30,53-55.
- 5 Dworkin SF, LeResche I, Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. J Craniomandib Disord 1992;6:301-355.
- 6 La Touche R, Linares MT, Angulo S, Escalante K. Influencia de la presión sobre la mucosa gingival en la medición algo métrica de un punto gatillo miofascial del músculo masetero: estudio aleatorio, cruzado controlado. Rev Soc Esp Dolor 2007;14:104-112.
- 7 Rachlin E. Myofascial pain and Fibromyalgia, trigger point management 2 edition Mosby 2002 pp. 175-214.
- 8 Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares quinta edición Elsevier Mosby Madrid España 2003 pp.191-229
- 9 Spahl TI. Ortopedia maxilofacial clínica y aparatología tomo III másson salvat Barcelona España Odontología 1993 pp. 114-127.
- 10 Daniels JM, Ishmael t, Wesley RM, managing myofascial pain syndrome. Physician & Sports Medicine 2003;3: 39-47
- 11 Carlsson EG. Epidemiology and treatment need for temporomandibular disorder J 1999;13:232-237.

- 12 Gesch D, Bernhardt O, Kocher T, John U, Hensel E, Alte D. Association of malocclusions and functional occlusion with signs of temporomandibular disorders in adults: results of the population-based of health in Pomerania. *Angle Orthod* 2004; 74:512-520.
- 13 Von Korff M, Simon G. The prevalence and impact of psychological disorders in primary care: HMO research needed to improve care. *HMO Pract* 1996; 10:150-5.
- 14 Lipton JA, Ship JA, Larach-Robinson D. Estimated prevalence and distribution of reported orofacial pain in the United States. *J Am Dent Assoc* 1993; 124:115-121.
- 15 Huang GJ, LeResche I, Critchlow CW, Martin MD, Drangsholt MT. risk factors for diagnostic subgroups painful temporomandibular disorders TMD. *J Dent Res* 2002; 81:284-288.
- 16 Landi N, Manfredini D, Tognini F, Romagnoli M, Bosco M. Quantification of the relative risk of multiple occlusal variables for muscle disorder of the stomatognathic system. *J prosthetic dent* 2004; 92:190-195.
- 17 Rantala MAI, Ahlberg J, Suvinen Ti, Savoleinen A, kononen chronic myofascial pain disk displacement with reduction and psychosocial factors in Finnish non-patients. *Acta Odontol Scand* 2004; 62:293-297.
- 18 Abdullah D, Tancan U, Faruk AB, Enis G. The association of occlusal factors with masticatory muscle tenderness in 10 to 19 year old Turkish subjects *Angle Orthod* 2004; 75: 40-46.
- 19 Zapata A, Pantoja AJ, Leone C, Doria-Filho U, Almeida CA, Pain and musculoskeletal pain syndromes in adolescents. *J Adolescents Health* 2006; 38: 769-771.
- 20 List T, Wahlund K, Wenneberg B, Dworkin SF. TMD in children and adolescents: prevalence of pain in gender differences, and perceived treatment need. *J Orofac Pain* 1999; 13:9-20.
- 21 Tuerlings V, Limme M. The prevalence of temporomandibular joint dysfunction in the mixes dentition. *Eur J Orthod* 2004; 26: 311-320.

- 22 Svensson P, Graven-Nielsen T. Craniofacial muscle pain: review of mechanisms and clinical manifestations. *J Orofac Pain* 2001;15:117-145.
- 23 Yap AUJ, Dworkin SF, Chua EK, List T, Tan KBC, Tan HH. Prevalence of temporomandibular disorder subtypes, psychologic distress, and psychosocial dysfunction in Asian patients. *J Orofac Pain* 2003;17:21-28.
- 24 Dworkin SF, Huggins KH, LeResche L, Von Korff M, Howard J, Truelove E, Sommers E. Epidemiology of the signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *JADA* 1990;120:273-281.
- 25 Rammelsberg P, LeResche L, Dworkin S, Manci L. Longitudinal outcome temporomandibular disorders a 5 years epidemiology study of muscle disorders defined by Research Diagnostic Criteria for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain* 2003;17:9-20
- 26 Schiffman EL, Friction JR, Haley D, Shapiro B. The prevalence and treatment needs of subjects with temporomandibular disorders. *JADA* 1990;120:295-303.
- 27 Kino K, Sugisaki m, Haketa T, "et al". The comparison between pains, difficulties in function, and associating factors of patients in subtypes of temporomandibular disorders. *J Oral Rehab* 2005;32:315-325.
- 28 Michael W. Parker, A Dynamic model of etiology in temporomandibular disorders, *J.A.D.A.* Vol. 120, March 1990,283-290
- 29 Gavish A, Winocur E, Menashe S, Halachmi M, Eli L, Gazit E. Experimental chewing in myofascial pain patients *J Orofac Pain* 2002;16:22-28.
- 30 Raphael KG, Marbach JJ, Touger-Decker R. Dietary fiber intake in patients with myofascial face pain. *J Orofac Pain* 2002;16:39-47.
- 31 Stohler CS. muscle-related temporomandibular disorder *J Orofac Pain* 1999;13:

- 32 McGregor N, Zerbes M, Niblett SH, et al. Pain intensity, illness duration, and protein catabolism in temporomandibular disorders patients with chronic muscle pain. *J Orofac Pain* 2003;17; 112-124.
- 33 Sessle B. The neural basis of temporomandibular joint and masticatory muscle pain. *J Orofac Pain* 1999;13;238-245.
- 34 Hedenberg-Magnusson B, Ernberg M, Alstergren P, Koop s. Pain mediation by prostaglandin E₂ and leucotriene b₄ in human masseter muscle. *acta Odontol Scand* 2001;59: 348-355.
- 35 Martín JF. Los factores definitorios de los grandes grupos de edad de la población: Tipos, subgrupos y umbrales. revista electrónica de geografía y ciencias sociales. 2005;IX(190) [Http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-190.htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-190.htm) (4 de junio 2007)
- 36 Casanova JF, Medina CE, Vallejos AA, Casanova AJ, Hernandez B, Avila L. Prevalence and associates factors for temporomandibular disorders in a group of Mexican adolescents and youth adults. *Clin Oral Invest* 2006;10: 42-49.
- 37 Schmitter M, Balke Z, Hassel A, Ohlmann B, Rammelsberg P. The prevalence of myofascial pain and its associations with occlusal factors in a threshold country non patients population. *J Oral Invest* 2007
- 38 Manfredini D, Chiappe G, Bosco M. Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) axis 1 diagnoses in an Italian patient population. *J Oral Rehab.* 2006;33: 551-558.
- 39 Manfredini D, Segu M, Bertacci A, Binotti G, Bosco M. Diagnosis of temporomandibular disorders according to RDC/TMD axis 1 findings. *Minerva Stomatol* 2004;55: 429-438.
- 40 Ekberg EC, Nilner M. Treatment outcome of short and long term appliance therapy in patients with TMD of myogenous origin and tension type headache. *J Oral Rehab* 2006;33: 713-721.
- 41 Dunn WJ, Borgat RK, McDaniel RJ, "et al." Efficacy of group cognitive behavior therapy for treatment of masticatory myofascial pain. *J Military Medicine* 2007;2: 169-172.

- 42 Schmitter M, Rammelsberg P, Hassel A. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in very old subjects. *J Oral Rehab* 2005;32:467-473.
- 43 Birgitta JC, Nil S, Lars D. Utilization of pharmaceuticals among patients with temporomandibular disorders: A controlled study. *Acta Odontol Scand* 2006;64:187-192.
- 44 Osama AA, al-shumailan YR. Prevalence of temporomandibular disorder in patients with complete versus partial dentadures. *Clin Oral Invest* 2006;10:167-173.

14. ANEXOS

14.1. Carta de consentimiento validamente informado

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

CARTA DE CONSENTIMIENTO VALIDAMENTE INFORMADO

La Unidad de Dolor Orofacial de la Facultad de Odontología realiza investigación sobre los factores que intervienen en el dolor crónico orofacial y otros signos y síntomas referidos por los Trastornos Temporomandibulares. Por ello invitamos a participar a todos los pacientes.

La ejecución en el estudio estará compartida por investigadores, maestros y alumnos. El equipo de trabajo se encuentra formado por profesionales de la odontología con gran experiencia en estos estudios. La forma en que el paciente participara será contestando un cuestionario y se le realizaran exámenes clínicos anexando la toma de imágenes fotográficas. El examen clínico comprende: la revisión de los movimientos mandibulares, la palpación de sonidos articulares, palpación de músculos y la palpación de la articulación temporomandibular. Además se aplicara un cuestionario para conocer los aspectos individuales sobre los factores psicológicos como la depresión y el comportamiento ante los problemas de dolor facial, lo cual nos permitirá detectar oportunamente a quienes padecen trastornos temporomandibulares.

Así mismo se le otorgara el beneficio de que en caso de padecer algún síntoma de los trastornos temporomandibulares o estar en riesgo podrá ser atendido por la clínica del dolor en la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología, UNAM, se le garantiza recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cerca de procedimientos relacionados con este estudio.

Su participación es enteramente voluntaria, puede rehusarse a contestar cualquier pregunta y puede retirarse del estudio en cualquier momento. No involucra riesgo el participar, la información que proporcione será confidencial y no será personalmente identificado en el reporte de los resultados de este estudio. Si decide no participar puede no hacerlo sin repercusiones de ninguna índole para la realización de su tratamiento dental.

Pero recuerde que la información obtenida servirá para conocer y resolver los problemas asociados a los Trastornos Temporomandibulares en otros pacientes como usted.

Si esta de acuerdo en participar en el estudio por favor llene los datos con letra clara y legible.

SE ME HA INFORMADO QUE SE ESTA REALIZANDO UN ESTUDIO PARA CONOCER LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. SE ME HA ASEGURADO QUE LA INFORMACIÓN QUE PROPORCIONE SERÁ CONFIDENCIAL Y MANEJADA CON ESTRUCTA DISCRECIÓN, CUALQUIER DUDA QUE TENGA ME SERÁ ACLARADA. DOY MI CONFORMIDAD PARA QUE SE ME APLIQUE UN CUESTIONARIO, SE ME REALICEN EXÁMENES CLÍNICOS, SE TOMEN IMÁGENES FOTOGRAFICAS, Y CONTINUAR CON LA TERAPIA RECOMENDADA SEGÚN EL DIAGNÓSTICO ESTABLECIDO.

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

DIRECCIÓN: _____ TEL. _____

NOMBRE DEL TESTIGO _____ PARENTESCO _____

FIRMA DE CONFORMIDAD
DEL PACIENTE

RESPONSABLE
DEL ESTUDIO

TESTIGO

Para mayores informes llamar a la Clínica del Dolor de la División de Estudios de Posgrado e Investigación, Facultad de Odontología Universidad Nacional Autónoma de México Mtra. Gloria Valencia Flores TEL (55) 56-22-55-83.