



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
POSTGRADO DE REHABILITACION ORAL  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**ESPECIALIZACION EN REHABILITACION ORAL**

**“Prevalencia del Síndrome de Dolor Miofascial en Adultos y su relación con factores asociados. Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca 2015 – 2016.”**

*Tesis previa a la obtención  
Del Título de Especialista  
en Rehabilitación Oral.*

**AUTOR:**

Od. Sara Priscila Fernández Landy.

**DIRECTOR:**

Dra. María de Lourdes Huiracocha Tutivén.

Cuenca-Ecuador, 2016



## **RESUMEN.**

El síndrome de dolor miofascial es un trastorno de los músculos masticatorios con una prevalencia de 25%, pueden causar dificultad de apertura bucal y con esto limitaciones en la función masticatoria.

Mediante un estudio descriptivo transversal se determinó la prevalencia del dolor miofascial en pacientes de la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca y su relación con factores de estrés, edad y sexo. En el cálculo muestral se consideró una frecuencia del 25% de problemas de síndrome de dolor miofascial, con margen de error del 3%, 95% de confianza, más 10% pérdidas, 320 pacientes de 18 años en adelante. El síndrome de dolor miofascial se identificó por observación clínica y se clasificó como ausencia de dolor, dolor leve, dolor moderado, dolor severo, dolor muy severo y máximo dolor. Para definir el estrés se utilizó el test de Hamilton (HDRS). La tabulación y el análisis de datos se realizó en el paquete estadístico spss versión 22 con análisis descriptivo que caracterizó a la población, para la correlación del síndrome de dolor miofascial con factores asociados: chi cuadrado, razón de prevalencia e intervalos de confianza del 95%.

**Palabras clave:** DOLOR MIOFASCIAL, ESTRES, EDAD, PREVALENCIA, SEXO.



## **SUMMARY.**

Myofascial pain syndrome is a disorder of the masticatory muscles with a prevalence of 25%, can cause difficulty with mouth opening and masticatory function limitations.

Through a cross-sectional study the prevalence of myofascial pain in patients of the Dental Clinic School of the University of Cuenca and its relationship with stress, age and gender factors will be determined. In the sample calculation a frequency of 25% of problems myofascial pain syndrome, with error of 3%, 95% confidence interval, 10% was considered more losses, 320 patients 18 years and older. Myofascial pain syndrome should be identified by clinical observation and classified as no pain, mild pain, moderate pain, severe pain, severe pain and maximum pain. To define stress test Hamilton (HDRS) will be used. Tabulation and data analysis will be performed in SPSS version 22 with descriptive analysis characterizing the population, for correlation of myofascial pain syndrome with associated factors: chi square, prevalence ratio and confidence intervals of 95%. The results will be disseminated in scientific journals and used to support patients.

Keywords: MYOFASCIAL PAIN, STRESS, AGE, PREVALENCE, SEX.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula .....	1
Resumen .....	2
Abstract .....	3
Índice .....	4
Claúsulas de responsabilidad .....	6
Dedicatoria .....	8
Agradecimiento .....	9
Capítulo I .....	10
1. Introducción .....	11
Capítulo II .....	14
2. Marco teórico .....	15
2.1. Patofisiología del estrés .....	16
2.2. Criterio de diagnóstico de los Transtornos Temporomandibulares	17
2.3. Sexo y Edad.....	21
2.4. Tratamiento .....	22
Capítulo III .....	23
3. Objetivos .....	24
3.1. Objetivo general .....	24
3.2. Objetivos específicos .....	24
Capítulo IV .....	25
4. Metodología .....	26
4.1. Tipo de estudio .....	26
4.2. Criterios de inclusión y exclusión .....	26
4.3. Universo .....	26
4.4. Muestra .....	26
4.5. Unidad de análisis .....	27
4.6. Procedimientos y técnicas .....	27
4.6.1. Instrumentos para la recolección de datos .....	27
4.7. Aspectos éticos .....	29



# Universidad de Cuenca

---

Capítulo V .....	30
5.1    Presentación y análisis de los resultados.....	31
5.2.    Resultados .....	31
Capítulo VI .....	36
6.1.    Discusiones .....	37
6.2.    Conclusiones .....	41
6.3.    Recomendaciones .....	42
Bibliografía .....	43
Anexos .....	47
•    Anexo 1 .....	48
•    Anexo 2 .....	49
•    Anexo 3 .....	50
•    Anexo 4 .....	52
•    Anexo 5 .....	53
•    Anexo 6 .....	55
•    Anexo 7 .....	61
•    Anexo 8 .....	62
•    Anexo 9 .....	63
•    Anexo 10 .....	64
•    Anexo 11 .....	65



*Sara Priscila Fernández Landy*, autora de la tesis “PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE DOLOR MIOFASCIAL EN ADULTOS Y SU RELACIÓN CON FACTORES ASOCIADOS. CLÍNICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA 2015-2016”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Especialista en Rehabilitación Oral. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como Autora.

Cuenca, 29 de Julio de 2016



---

Sara Priscila Fernández Landy  
C.I: 010520197-4



*Sara Priscila Fernández Landy*, autora de la tesis “PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE DOLOR MIOFASCIAL EN ADULTOS Y SU RELACIÓN CON FACTORES ASOCIADOS. CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA 2015-2016”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su Autora.

Cuenca, 29 de Julio de 2016



Sara Priscila Fernández Landy  
C.I: 010520197-4



## Dedicatoria

En homenaje a mi esposo y padres, dedico el presente trabajo de tesis como respuesta a tantos sacrificios brindados y el apoyo que me supieron dar para llegar a la meta que me he trazado. Pido a Dios que les bendiga por ser auténticos personas.

Priscila.



## Agradecimiento.

Doy gracias a Dios por haberme acompañado en mi etapa de estudiante postgradista y haber culminado mis estudios con dicha y satisfacción.

Agradezco de manera especial a los docentes que día a día supieron brindarme sus conocimientos sin algún interés personal y espero no defraudarlos y poder dar frutos de las semillas que cultivaron en mi persona.

Priscila.



# CAPITULO I



## 1. INTRODUCCIÓN.

El síndrome de dolor miofascial es un trastorno de los músculos masticatorios que afecta el movimiento de la mandíbula, en función o parafunción, y la replicación de este dolor se produce con las pruebas de provocación de los músculos masticatorios, siendo la razón principal para que los pacientes busquen tratamiento; la limitación de apertura bucal no siempre está presente. (1) (2) (3) Al dolor miofascial se lo asocia frecuentemente con el estrés, que es un estado mental o emocional que resulta de una circunstancia adversa o exigente y que da lugar a una respuesta de tensión. (4) Se cree que la presencia de estresores psicosociales, juega un papel muy importante en el desarrollo del dolor miofascial, ya que especialmente actúa con los músculos masticatorios pues los pacientes comúnmente reportan que sus síntomas aumentan en situaciones de estrés. (2) (3) En la literatura se encuentra una prevalencia del 50% al 70% de dolor miofascial por cualquier razón, de esto, el 25% del dolor en los músculos masticatorios es la principal fuente de dolor. (2) (5) (6)

Nadendla et al, en su estudio transversal realizado en India, midieron el nivel de cortisol (hormona del estrés) en 40 sujetos divididos en dos grupos de 20 personas, el primero grupo conformado con pacientes con síntomas de dolor miofascial y el segundo de control, encontró que los niveles de cortisol en la saliva y estrés fueron mayores en el primer grupo en comparación con el grupo control. (7)

Schmitte et al, en un estudio en 150 pacientes divididos en tres grupos; el primero constituido por 74 pacientes con dolor miofascial crónico al que denominaron con siglas TICS (Trierer Inventory for Chronic Stress), un segundo grupo con 30 pacientes que recibían tratamiento para el dolor miofascial crónico y un tercer grupo de 46 personas sin dolor y que acudían a un chequeo dental, Los resultados demostraron mayor nivel de estrés en el grupo TICS ( $p = 0.020$ ). (8) (9) Estos estudios comprueban la relación entre dolor miofascial y estrés.



Las mujeres parecen tener más dolor debido a la producción de estrógenos que aumentan de la tercera a la cuarta década de vida y por el ciclo menstrual, hormonas que exacerban el dolor muscular y articular. (2) Osama A. Al-Jabrah y col, alegan que investigaciones epidemiológicas nuevas han hallado signos y síntomas más severos de dolores musculares en las mujeres que en los hombres. Esto se debe a las diferencias biológicas, psicosociales y hormonales entre los dos grupos. (10)

Para la identificación del dolor miofascial se emplea los Criterios de Diagnóstico de los Transtornos Temporomandibulares (DC/TMD) correspondiendo a la clasificación según los algoritmos de dolor regional y dolor modificado por movimiento mandibular, función o parafunción. (11) Para evaluar la intensidad del dolor se maneja la Escala Visual Analógica (EVA). (12) El estrés va a ser identificado mediante la escala de Hamilton Depression Rating Scale (HDRS) que mide el grado en que las situaciones de la vida se aprecian como estresante. (13)

Kaija Hiltunen y cols, en un estudio de seguimiento de 5 años en el que participaron 103 personas a las que se realizaron un examen dental. Usaron la prueba de la disfunción de Helkimo Ai (Anamnesis de TTM) y Di (Indice Clínico) en la que Ai se clasifican en tres grupos (Ai0, Ail, Aill), Ai0 sin síntomas de Trastornos Temporomandibulares (TTM), Ail con síntomas leves de dolor y Aill con síntomas severos de dolor. Di se basó en la evaluación y puntuación de cinco señales diferentes: (1) alteración en el rango de movimiento de la mandíbula (índice de movilidad), (2) deterioro de la función de la ATM, (3) dolor muscular, (4) dolor de la ATM y (5) dolor con el movimiento de la mandíbula. Durante el período de seguimiento de 5 años, el Ai se mantuvo estable en los hombres pero no en las mujeres (91% versus 58,  $p = 0,005$ ). Las mujeres tenían más síntomas que los hombres ( $Ai > 0$ ): 34% vs 4% al inicio del estudio y el 28% frente al 8% al final del seguimiento. (14)



Lo óptimo sería que en el Ecuador se promueva programas que tiendan a la protección de la salud oral entre ellas el evitar el dolor miofascial, ya que a nivel mundial existen datos de una prevalencia del dolor miofascial del 25%, que afecta a la calidad de vida de las personas, sin embargo no existen datos de proyectos al respecto. (15)

A nivel local no existen datos que proporcionen información sobre esta problemática, esto lleva a plantearse las siguientes preguntas: ¿Cuál es la prevalencia del dolor miofascial en pacientes adultos en la clínica odontológica de la Universidad de Cuenca? y ¿Cuál es la relación entre dolor miofascial con los factores asociados de: estrés, edentulismo parcial y sexo? Esta investigación considera para la identificación del dolor miofascial los Criterios de Diagnóstico de los Transtornos Temporomandibulares (DC/TMD) que utiliza la clasificación por algoritmos de dolor regional y dolor modificado por movimiento mandibular, función o parafunción. (11) En la evaluación de la intensidad del dolor la Escala Visual Analógica (EVA). (12) El estrés va a ser identificado mediante la escala de Hamilton Depression Rating Scale (HDRS) que mide el grado en que las situaciones de la vida se aprecian como estresante. (13)

Este estudio concuerda con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (OMD) Objetivo 1, Meta 1 y Objetivo 3, Meta 4 en el que pone énfasis la educación básica universal y servicios de salud, con la finalidad de difundir educación dental, a su vez identificar el dolor miofascial y tratarlo. (16)

El estudio ayuda al Plan Nacional para el Buen Vivir, Objetivo 3: Mejorar la calidad de Vida de la Población en que manifiesta que la Salud busca garantizar condiciones de promoción de la salud y prevención de enfermedades que garanticen el adecuado fortalecimiento de las capacidades de la persona para el mejoramiento de su calidad de vida. Se incluyen hábitos de vida, la universalización de servicios de salud, la consolidación de la salud intercultural, los modos de alimentación y el fomento de la actividad física. (17)



# CAPÍTULO II



## 2. MARCO TEÓRICO.

El síndrome de dolor miofascial es un trastorno de los músculos masticatorios que se ve afectado por el movimiento de la mandíbula, en función o parafunción, y la replicación de este dolor se produce con las pruebas de provocación de los músculos masticatorios, la limitación de apertura bucal no siempre está presente, por lo tanto la presencia de dolor es la razón principal para que los pacientes busquen tratamiento. (1) (2) (3) Al dolor miofascial se lo asocia frecuentemente con el estrés, que es un estado mental o emocional que resulta de una circunstancia adversa o exigente y que da lugar a una respuesta de tensión. (4)

Clínicamente el dolor miofascial se desarrolla en áreas sensibles de la cara y puede relacionarse directamente con un trauma muscular, por ejemplo, un golpe en la mandíbula o al abrir demasiado o ampliamente la boca, otra razón es que puede deberse a una lesión por latigazo cervical (1) (2) que los médicos denominan “hiperflexión e hiperextensión bifásicas”, es decir, que algunos músculos del cuello se comprimen por un lado y se estiren en el lado opuesto, volviendo luego a su posición inicial, como si se agitara un látigo en el aire. También se ha propuesto que una lesión repetitiva por esfuerzo del músculo, podría ser el resultado de actividades como el apretamiento o rechinamiento de los dientes que puede ser otro factor para el desarrollo de tensión y dolor en los músculos masticatorios. (2)

El dolor es una experiencia subjetiva que se puede confundir a menudo con la nocicepción. La nocicepción involucra señales periféricas generadas por receptores especializados (nociceptores) en respuesta a los estímulos nocivos. El dolor requiere un sistema de funcionamiento nervioso central (cerebro) para interpretar estas señales nociceptivas y producir una experiencia subjetiva. (2) (18) (19) (20) (21) Para la evaluación de la intensidad del dolor es común utilizar una escala parecida a una regla conocida como Escala Visual Analógica (EVA) (12)



## 2.1. PATOFISIOLOGÍA DEL ESTRÉS.

Se cree que la presencia de estresores psicosociales, juega un papel muy importante en el desarrollo del dolor miofascial, ya que especialmente actúa con los músculos masticatorios pues los pacientes comúnmente reportan que sus síntomas aumentan en situaciones de estrés. (2) (3)

Las moléculas que responden al estrés son las mismas que están asociadas con la modulación del dolor y por esta razón el estrés podría directa y/o indirectamente influenciar en el proceso biológico del dolor. (20) (22)

Pacientes con TTM a menudo muestran hiperactividad del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal, que sugiere que el dolor en la región facial es un potente estímulo para el estrés que otros tipos de dolor. Bajo ciertas condiciones los niveles elevados de corticoesteroides pueden conducir a un daño del nervio periférico, esta respuesta induce la secreción de cortisol por la corteza adrenal y aumenta la actividad del sistema medular adrenal simpático, seguidamente, se dan aislamientos de adrenalina y noradrenalina a través de las terminaciones nerviosas del Simpático Periférico y la Médula adrenal. (2) (19)

Se ha propuesto recientemente que el estrés puede alterar los niveles de tejido de esteroides neuroactivos que incluyen: estrógenos, progesterona y andrógenos cuando es producida por tejidos no endócrinos. El estrés puede aumentar la actividad parafuncional así como el apretamiento o frotamiento de los dientes, existe evidencia de que el apretamiento de dientes puede producir síntomas de TTM como el dolor miofascial y/o artralgia en personas que previamente no presentan dolor. (23)

El estrés también puede afectar directamente el rendimiento muscular mediante la alteración del tono del Sistema Nervioso Simpático (SNS) que influye en el metabolismo y en el flujo de sangre. Una activación excesiva del SNS como resultado del estrés, propone, que tiene un efecto importante sobre los músculos



masticatorios que puede incluir lo siguiente: 1) vasoconstricción que conduce a una disminución de la perfusión sanguínea muscular, 2) disminución de la fuerza contráctil en una lenta contracción venosa de las fibras musculares que pueden conducir a un aumento de la fatiga muscular, 3) disminución propioceptiva en la entrada de las fibras aferentes del huso muscular que disminuye la eficiencia de la actividad complejo motor como masticar y 4) aumento sensorial en la entrada de los nociceptores. (2) (20)

Los efectos del SNS son mediados a través de la activación de los receptores adrenérgicos. La vasoconstricción que lleva a una disminución de la perfusión sanguínea muscular puede dañar el tejido muscular. El tejido dañado y la respuesta inflamatoria resultante conducen a la acumulación del dolor causando substancias como citoquinas, las cuales pueden contribuir al desarrollo de mialgia crónica. (2) (18) (24)

## **2.2. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO DE LOS TRANSTORNOS TEMPOROMANDIBULARES.**

El dolor puede causar impacto en las actividades diarias, funcionamiento psicosocial y calidad de vida. Los pacientes a menudo buscan consulta con sus odontólogos tratantes por sus TTM, especialmente para el dolor. Los criterios de diagnóstico son definiciones operacionales simples, claras confiables y válidas para la historia clínica, examinación y procedimientos imagenológicos, que a la vez son necesarios para hacer un diagnóstico físico tanto en clínica como en la investigación. Sumado a esto la evaluación bioconductual del dolor relacionado con el comportamiento y el funcionamiento psicosocial, es una parte esencial de los procesos diagnósticos. (1) (11)

Los Criterios de Diagnóstico de Investigación para los Transtornos Temporomandibulares (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders RDC/TMD) ha sido una herramienta bien utilizada para el diagnóstico de los TTM desde 1992. Este sistema de clasificación se basó sobre un modelo



bioconductual de dolor que incluía una evaluación física de Eje I. Según la evaluación multiaxial los pacientes Eje I, son aquellos con trastornos clínicos y otras enfermedades que pueden ser objeto de atención clínica, mientras que los pacientes Eje II incluyen trastornos de la personalidad, retraso mental y mecanismos de defensa.

Desde ahí se ha venido trabajando en la taxonomía de este test. Siendo en Julio de 2010 en el que se trabajó en un borrador sobre el nuevo DC/TMD (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders), fué presentado a la Comunidad de Investigación Clínica Internacional para que fuese criticado y comentado. En el año 2012 el nuevo DC/TMD, fue revisado y finalizado por los participantes del taller que fue realizado en Miami del año 2009 para la publicación. La estructura taxonómica fue minuciosamente estudiada por los miembros del taller en San Diego del año 2011 y por los miembros del Taller de Consenso Internacinal: "Expanded TMD Taxonomy for Further Classification Research" de Iguazú, Brasil. (11) (Ver tabla 1)

**Tabla 1: Criterios de Diagnóstico para el dolor común relacionado con TTM**

<b>Mialgia (ICD-9 729.1; ICD-10 M79.1)*</b>		
Descripción	Dolor de origen muscular que es afectado por movimiento mandibular, función o parafunción y la réplica de este dolor ocurre con una prueba de provisión de los músculos masticatorios.	
Criterio	Historia	Positivo para ambos de lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"><li>Dolor** en la mandíbula, en el oído o delante del oído; Y</li><li>Dolor modificado con movimiento mandibular, función o parafunción.</li></ol>
	Examen	Positivo para ambos de lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"><li>Confirmación+ de la localización del dolor en el músculo temporal o masátero; Y</li><li>Reporte de dolor familiar† en el músculo temporal o masátero con por lo menos uno de las siguientes provocaciones de prueba:<ol style="list-style-type: none"><li>Palpación del (os) músculo(s) temporal o masátero; O</li><li>Movimientos de apertura máxima inasistida o apertura asistida</li></ol></li></ol>
Validez	Sensibilidad 0.90; Especificidad 0.99	
Comentarios	El dolor no se explica mejor por otro diagnóstico del dolor. Otros músculos masticatorios pueden ser examinados según lo dictado por las circunstancias clínicas, pero la sensibilidad y la especificidad para este	



	diagnóstico basado sobre la base de estos hallazgos no se han establecido.
--	--

## Tipos de mialgia diferenciados por pruebas de provocación con palpación: Mialgia local, dolor miofascial y dolor miofascial referido.

Mialgia Local (ICD-9 729.1; ICD-10 M79.1)	
Descripción	Dolor de origen muscular como se ha descrito para la mialgia con localización del dolor solo en el sitio de la palpación cuando se usa el protocolo de examinación miofascial.
Criterio	Positivo para ambos de lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dolor** en la mandíbula, en el oído o delante del oído; Y</li><li>2. Dolor modificado con movimiento mandibular, función o parafunción.</li></ol>
	Positivo para todo de lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Confirmación+ de la localización del dolor en el músculo temporal o masétero; Y</li><li>2. Reporte de dolor familiar≠ con palpación del músculo temporal o masétero; Y</li><li>3. Reporte de dolor localizado en el sitio de la palpación.</li></ol>
Validez	Sensibilidad y Especificidad: No han sido establecidos.
Comentarios	El dolor no se explica mejor por otro diagnóstico del dolor. Otros músculos masticatorios pueden ser examinados según lo dictado por las circunstancias clínicas, pero la sensibilidad y la especificidad para este diagnóstico basado sobre la base de estos hallazgos no se han establecido.

Dolor Miofascial (ICD-9 729.1; ICD-10 M79.1)	
Descripción	Dolor de origen muscular como se ha descrito para la mialgia con dolor que se extiende más allá del sitio del palpación pero dentro del límite del músculo cuando se usa el protocolo de examinación miofascial.
Criterio	Positivo para ambos de lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dolor** en la mandíbula, en el oído o delante del oído; Y</li><li>2. Dolor modificado con movimiento mandibular, función o parafunción.</li></ol>
	Positivo para todo de lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Confirmación+ de la localización del dolor en el músculo temporal o masétero; Y</li><li>2. Reporte de dolor familiar≠ con palpación del músculo temporal o masétero; Y</li><li>3. Reporte de dolor que se extiende más allá del sitio de palpación pero dentro del límite del músculo.</li></ol>
Validez	Sensibilidad y Especificidad: No han sido establecidos.
Comentario	El dolor no se explica mejor por otro diagnóstico del dolor. Otros músculos masticatorios pueden ser examinados según lo dictado por las circunstancias clínicas, pero la sensibilidad y la especificidad para este diagnóstico basado sobre la base de estos hallazgos no se han establecido.



<b>Dolor Miofascial Referido (ICD-9 729.1; ICD-10 M79.1)</b>		
Descripción		Dolor de origen muscular como se ha descrito para la mialgia con referencia del dolor más allá del límite del músculo que está siendo palpado cuando se usa el protocolo de examinación miofascial. La extensión del dolor puede estar presente.
Criterio	Historia	Positivo para ambos de lo siguiente: 1. Dolor** en la mandíbula, en el oído o delante del oído; Y 2. Dolor modificado con movimiento mandibular, función o parafunción.
	Examen	Positivo para todo de lo siguiente: 1. Confirmación+ de la localización del dolor en el músculo temporal o masétero; Y 2. Reporte de dolor familiar† con palpación del músculo temporal o masétero; Y 3. Reporte de dolor en un sitio más allá del límite del músculo que está siendo palpado.
Validez	Sensibilidad 0.86; Especificidad 0.98	
Comentarios	El dolor no se explica mejor por otro diagnóstico del dolor. Otros músculos masticatorios pueden ser examinados según lo dictado por las circunstancias clínicas, pero la sensibilidad y la especificidad para este diagnóstico basado sobre la base de estos hallazgos no se han establecido.	

<b>Artralgia (ICD-9 729.1; ICD-10 M79.1)</b>		
Descripción		Dolor de origen articular que es afectado por movimiento mandibular, función o parafunción y la replicación de este dolor ocurre con pruebas de provocación de la ATM.
Criterio	Historia	Positivo para ambos de lo siguiente: 1. Dolor** en la mandíbula, en el oído o delante del oído; Y 2. Dolor modificado con movimiento mandibular, función o parafunción.
	Examen	Positivo para ambos de lo siguiente: 1. Confirmación+ de la localización del dolor en el área de la(s) ATM(s); Y 2. Reporte de dolor familiar† en la ATM con al menos uno de las siguientes pruebas de provocación: a) Palpación del polo lateral o alrededor del polo lateral; O b) Apertura máxima inasistida o apertura asistida, movimiento lateral derecho o izquierdo o movimiento protrusivo.
Validez	Sensibilidad 0.89; Especificidad 0.98	
Comentarios	El dolor no se explica mejor por otro diagnóstico del dolor.	

\*ICD-9: International Classification of Diseases 9th Revision; ICD-10: International Classification of Diseases 10th Revision.

\*\* El período de tiempo para la evaluación del dolor, incluido el dolor de cabeza es de "los últimos 30 días" ya que la sensibilidad y especificidad indicada de estos criterios fueron establecidos utilizando este período de tiempo.

+ El examinador debe identificar con el paciente todas las localizaciones anatómicas en las que ellos han experimentado dolor en los últimos 30 días.

† El "dolor familiar" o "dolor de cabeza" se basa en lo que reporta el paciente inducido por las pruebas de provocación específicas ha replicado el dolor que el paciente ha sentido dentro del período de tiempo de interés. El "dolor familiar" es un dolor similar o como el dolor del paciente.



## 2.3. SEXO Y EDAD

Biológicamente, el concepto de sexo hace referencia al conjunto de características que identifican a los individuos de una especie, dividiéndolos en masculinos y femeninos. De acuerdo con esta definición y según estudios revisados, se encuentra que el sexo femenino alcanza un aumento en la producción de estrógenos durante la tercera a la cuarta década de vida y que luego disminuye, además del ciclo menstrual que está relacionado con variaciones en los niveles de hormonas sexuales que inician en la pubertad, esto es por el aumento y disminución rápida de los niveles de estrógenos que ocurren en el ciclo de ovulación y justo antes y durante la menstruación, se asocian con exacerbaciones de dolor muscular y articular. Por lo que se asocia que aparece entre los 20 a 45 años. (2) (14) (25) (26) (27) (28)

Se conoce que entre el 80-90% de pacientes atendidos con TTM son mujeres. Aunque se podría decir que hay varias razones para relacionar al sexo en la prevalencia del dolor en los TTM, uno de los factores se debe a las hormonas sexuales femeninas. Esta propuesta se basa en parte por la incidencia de TTM en mujeres, lo que parece alcanzar su tope durante la tercera y cuarta década y luego disminuye sus niveles comparado con los hombres, y en parte a la asociación del comienzo de los TTM en varias mujeres relacionadas con variaciones en el ciclo menstrual en los niveles de las hormonas sexuales que comienzan en la pubertad. (2) (29) (30)

La edad se puede definir como el tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo. Para poder categorizar a la población objeto de estudio, se ha tomado la clasificación de grupos de edad establecido por el Modelo de Atención Integral de Salud – MAIS del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP). (31) (Ver tabla 2)



Tabla 2: Grupo Etáreo				
Ciclo de vida	Grupos de edad			
Niñez 0 – 9 años	Recién nacido 0 a 28 días	1 mes a 11 meses	1 año a 4 años	5 años a 9 años
Adolescencia 10 – 19 años	Primera etapa de la adolescencia de 10 a 14 años			
Adultos/as	Adulto joven de 20 a 39 años		Adulto de 40 a 64 años	
Adulto mayor	Más de 65 años			

## 2.4. TRATAMIENTO.

A menudo se prescriben tratamientos conservadores y reversibles para el dolor de origen muscular, que generalmente incluye terapia con calor o frío, uso de férulas intraorales, diferentes tipos de ejercicios y manejo de farmacoterapia. (32) (25) (33) (34)

El ejercicio es una alternativa de tratamiento para pacientes con dolor muscular y/o articular pues es de bajo costo y tiene buena efectividad, a su vez reduce el dolor, mejora la coordinación de los músculos masticatorios. (25) (26) (33) También pueden utilizarse varios tipos de férulas oclusales y se debe tener claro que estas férulas eliminan un factor etiológico específico, por tanto se debe identificar el principal factor etiológico y elegir un aparato para este factor. No existe un aparato que sirva para todos los TTM. Las férulas oclusales son beneficiosas para el dolor de los músculos masticatorios y articular. (35) (26) (33) (36)

En cuanto al uso de fármacos para el dolor muscular se emplea AINES en combinación con un relajante muscular, sin embargo el uso prolongado de AINES puede provocar efectos adversos gastrointestinales y renales. (2) (32) (37)



# CAPÍTULO III



## 3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO

### 3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia del dolor miofascial en pacientes de la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca y su relación con factores asociados: estrés, edad y sexo.

### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer la prevalencia de dolor miofascial en los pacientes de la clínica odontológica de la Universidad de Cuenca.
2. Categorizar a los pacientes que acuden a la clínica odontológica de la Universidad de Cuenca según edad y sexo.
3. Determinar la relación que existe entre dolor miofascial y los factores asociados de estrés, edad y sexo.



# CAPÍTULO IV



## 4. METODOLOGÍA

### 4.1. TIPO DE ESTUDIO.

La investigación es de tipo cuantitativo, descriptivo de prevalencia.

### 4.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

**4.2.1. Criterios de inclusión:** Pacientes de 18 años en adelante que acudieron a la Clínica de la Facultad de Odontología. (8) (38) (39)

**4.2.2. Criterios de exclusión:** Pacientes que consumieron alcohol un día antes de la cita odontológica o drogas como cocaína, nicotina y heroína, uso de antidepresivos por lo menos 3 meses antes, mujeres en edad fértil que estén consumiendo anticonceptivos. (39) (40) (41) (42)

**4.3. Universo:** Finito, heterogéneo, constituido por pacientes de 18 años de edad en adelante que asisten a la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca el período de 2015 – 2016.

**4.4. Muestra:** Probabilística aleatoria simple cuya fórmula para una variable dependiente cualitativa y para un universo finito es: 321 pacientes.

Usando la fórmula:

$$n = \frac{z^2(pq)}{d^2}$$

**n** = muestra

**z** = 1,96 (Intervalo de confianza del 95%)

**p** = 25

**q** = 1 – p = 1 - 0,25 = 0,60

**d** = grado de precisión, usualmente 0,05



**Cálculo del tamaño de la muestra:** Para el cálculo se consideró una frecuencia de 25% de problemas de dolor miofascial, y un margen de error del 3% y con un 95% de confianza. Se calculó en el EPI- INFO y se consiguió una muestra de 291 pacientes de 18 años en adelante de edad. Se añadió el 10% de pérdidas y se obtuvo un total de 321 pacientes.

Conocido el número muestral requerido se calculó para el tiempo que duró la recolección, sacando el número de pacientes que deben ser examinados diariamente, y se sorteó del total que diariamente asisten.

**4.5. Unidad de análisis:** Pacientes de 18 años de edad en adelante.

## **4.6. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS.**

**4.6.1. Instrumento para la recolección de datos:** Ficha clínica diseñada para el estudio, prueba DC/TMD, test de Hamilton, escala EVA. (Ver en anexos cuadro 3, 5, 6, 7, 8)

### **4.6.2 Descripción del proceso de valoración**

1. Se solicitó permiso a las autoridades de la Facultad de Odontología de la Universidad Cuenca para el desarrollo de la investigación.
2. La preparación del investigador para la aplicación de los test CD/TDM y Hamilton fue realizado por parte de profesionales especialistas en Transtornos Temporomandibulares y Psicología respectivamente a través del índice Kappa.
3. Los resultados del índice Kappa tuvieron una calificación de muy buena.
4. Se realizó una prueba piloto a 30 pacientes con previa calibración y se pudo determinar el tiempo necesario para la recolección de la muestra, estimando un número de 5 pacientes por día según el horario establecido.



5. Para la aplicación de la investigación se obtuvo el consentimiento informado por parte del investigador antes de la ejecución del tratamiento como respuesta de aceptación del paciente al plan de tratamiento planeado.
6. Se recolectó información mediante el formulario de investigación a través de la anamnesis: Edad, sexo, reporte de síntomas de dolor del rostro, limitación de apertura bucal, dolor al momento de realización de movimientos de función o parafunción mandibular y palpación con presión de 2 libras sobre los músculos del temporal, masétero, región periauricular y ATM
7. Se manejó el cuestionario DC/TMD, colocando al paciente en una posición de sentado de 90° hasta 135°, el profesional se ubicó por detrás del paciente, con los dos dedos de la mano (índice y medio) y con una presión de 2 lb realizar la palpación manual de los músculos de la masticación a ambos lados de la cara, de acuerdo con las directrices del test DC/TMD para verificar la presencia de dolor, la limitación o no de apertura bucal.
8. Cada paciente calificó la intensidad del dolor: Instrucción sobre el uso de Escala Visual Analógica (EVA) que es una regla numérica, en un extremo está el número 0 y en el otro extremo el número 10.
9. Ejecución de la Escala de Hamilton (HDRS), realizó preguntas al paciente y se obtuvo los resultados para la valoración del nivel de estrés.
10. Con los resultados de la evaluación se determinó los problemas de dolor miofascial y su relación con el estrés, edad y sexo. Se indicó al paciente los resultados de los cuestionarios aplicados y si lo requirieron se les informó sobre la necesidad de iniciar con un plan de tratamiento de intervención temprana. (12) (43) (26) (44)

## CONTROL DE CALIDAD.

Se repitió el proceso de recolección de datos al 5% de los 321 pacientes de la muestra siete días posteriores a la evaluación inicial. La elección de los casos se hizo por sorteo.



## 4.7 ASPECTOS ÉTICOS:

1. Los pacientes participantes fueron valorados odontológicamente para poder encontrar soluciones a los problemas de dolor miofascial.
2. El paciente autorizó su participación en el estudio por medio del consentimiento informado y se le entregó una copia del mismo. Se le indicó que puede retirarse del estudio el momento que creyera conveniente.
3. El paciente recibió información y explicación sobre el proceso de recolección de datos, mediante el examen clínico con la palpación de los músculos fasciales y observación y medición de apertura bucal, recolección de los resultados del test de Hamilton y determinación del nivel de dolor.
4. Al realizar el estudio se demostró calidad humana, capacidad técnica y científica, y seriedad.
5. Los resultados obtenidos son confidenciales y únicamente fueron utilizados para fines investigativos.
6. El estudio se ejecutó de acuerdo al protocolo establecido en el diseño de tesis.
7. Los resultados del estudio fueron entregados a la clínica odontológica y autoridades de la universidad de Cuenca, guardando los datos individuales.
8. Se evitaron los comentarios no oportunos frente a pacientes, docentes u otras personas en el momento de la recolección de los datos. No hubieron eventos adversos que obligó a tomar medidas emergentes.



# CAPÍTULO V



## 5.1. PRESENTACIÓN Y PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

**Manejo de los datos:** Los datos precodificados fueron introducidos en el sistema SPSS version 22 y se realizó el correspondiente análisis en el sistema propuesto.

## 5.2. RESULTADOS.

El presente estudio reveló que menos de la mitad (45.5%) de pacientes investigados de la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca presentaron prevalencia de dolor miofascial o síntomas dolor en los músculos adyacentes y/o limitación de apertura como se puede apreciar en la siguiente tabla (Tabla 3)

**Tabla No.3**

<b>Prevalencia del dolor miofascial</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	146	45.5
No	175	54.5
<b>Total</b>	<b>321</b>	

Elaborado por: Priscila Fernández

Fuente: Formularios de investigación.

Mediante la aplicación del test de Hamilton el presente estudio investigativo reveló que un 22.1% de todos los pacientes investigados (321) demostraron tener presencia de estrés leve, así mismo los pacientes al ser evaluados, presentaron una correlación positiva o de dependencia bilateral entre el nivel de estrés con signos de presencia de fatiga muscular, tensión prolongada y niveles de angustia psicológica en los pacientes. (Tabla 4)

**Tabla No. 4**

<b>Nivel de estrés</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Aparentemente normal	68	21.2
Normal	123	38.3
Estrés leve	71	22.1
Estrés moderado	39	12.1
Estrés moderado-grave	18	5.6
Estrés grave	2	0.6
<b>Total</b>	<b>321</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Priscila Fernández

Fuente: Formularios de investigación.



De acuerdo al perfil demográfico de los pacientes investigados la mayoría de pacientes investigados pertenecen al grupo etario de adultos jóvenes (20 a 39 años), a continuación está los de edad adulta (40 a 64 años) con participaciones del 49.5% y 38% respectivamente. Ver (Tabla No.5)

**Tabla No. 5**

<b>Característica Demográfica</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Grupo Etario</b>		
Adolescentes (18 a 19 años)	20	6.2
Adulto joven (20 a 39 años)	159	49.5
Adulto (40 a 64 años)	122	38.0
Adultos mayores (65 años o más)	20	6.2
<b>Total</b>	<b>321</b>	<b>100</b>

Elaborado por: Priscila Fernández

Fuente: Formularios de investigación.

De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo conocer que un 73.5% de los pacientes fueron mujeres, razón que atribuye a que las mujeres acuden con mayor frecuencia a solicitar ayuda profesional a la clínica de odontología de la Universidad de Cuenca. Ver (Tabla 6)

**Cuadro No. 6**

<b>Sexo</b>		
Femenino	236	73.5
Masculino	85	26.5
<b>Total</b>	<b>321</b>	<b>100</b>

Elaborado por: Priscila Fernández

Fuente: Formularios de investigación



# Universidad de Cuenca

Los tipos de dolores miofaciales más frecuentes observados durante el periodo de análisis (2015 -2016) en pacientes investigados de la clínica odontológica de la Universidad de Cuenca correspondieron a mialgia local con el 34%, seguido de dolor miofascial propiamente dicho con categoría moderada, con el 33%. (Tabla 7)

**Tabla No. 7**

<b>Clasificación del dolor miofascial</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Mialgia	30	21
Mialgia local	51	34
Dolor miofascial	48	33
Dolor miofascial referido	13	9
Artralgia	4	3
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100</b>
<b>Nivel del dolor miofascial</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Dolor leve (1-2)	23	16
Dolor moderado (3-4)	60	41
Dolor severo (5-6)	38	26
Dolor muy severo (7-8)	19	13
Dolor máximo (9-10)	6	4
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100</b>

Elaborado por: Priscila Fernández

Fuente: Formularios de investigación.

El grado de relación entre la variable estrés y la clasificación de dolor miofascial estableció que del total de pacientes que tienen estrés presentan principalmente dolores relacionados con dolor miofascial y mialgia local con el 36.4% y 33.1% respectivamente. Ver (Tabla 8)

**Tabla No.8**

<b>Clasificación del dolor miofascial.</b>	<b>Dolor miofascial</b>			
	<b>Tiene estrés</b>	<b>NO tiene estrés</b>	<b>Frec.</b>	<b>%</b>
Mialgia	20	16.9	10	37
Mialgia local	39	33.1	11	41
Dolor miofascial	43	36.4	5	19
Dolor miofascial referido	13	11.0	0	0
Artralgia	3	2.5	1	4
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

Elaborado por: Priscila Fernández

Fuente: Formularios de investigación.



De acuerdo al estudio se pudo conocer que del 45.4% de los pacientes que presentaron dolor miofascial al menos un 49.3% pertenecen al grupo etario de pacientes adultos jóvenes (20 a 39 años) seguido de pacientes de edad adulta (40 a 64 años). Ver (Tabla 9)

**Tabla No. 9**

Grupos de Edad	DOLOR MIOFASCIAL					
	CON		SIN		TOTAL	
	No	%	No	%	No	%
<b>Grupo Etario</b>						
Adolescentes (18-19 años)	9	6.2	11	6.3	20	6.2
Adultos jóvenes (20-39 años)	72	49.3	87	49.7	159	49.5
Adultos (40 a 64 años)	55	37.7	67	38.3	122	38.0
Adultos mayores (Mas de 65 años)	10	6.8	10	5.7	20	6.2
<b>Total</b>	<b>146</b>		<b>175</b>		<b>321</b>	

Elaborado por: Priscila Fernández

Fuente: Formularios de investigación.

La estimación de riesgo del sexo masculino para el dolor miofascial demostró que no hay relación de la unidad que está incluida en el intervalo de confianza. (Tabla 10)

**Tabla No.10**

Sexo	DOLOR MIOFASCIAL						P	RP	IC95%
	CON		SIN		TOTAL				
	No	%	No	%	No	%			
							0.8	0.9	0.6-1.5
Femenino	106	72.6	130	74.3	236	73.5			
Masculino	40	27.4	45	25.7	85	26.5			
<b>Total</b>	<b>146</b>		<b>175</b>		<b>321</b>				

Elaborado por: Priscila Fernández

Fuente: Formularios de investigación.



En cuanto a la prueba estadística chi-cuadrado la variable estrés corresponde al único factor asociado al dolor miofascial que presenta correlación estadística significativa; estudio que demuestra que el factor estrés es un factor predisponente para la presencia de dolor miofascial. ( $p < 0.05$ ) (Tabla 11)

**Tabla No. 11**

Estrés	DOLOR MIOFASCIAL						P	RP	IC95%			
	CON		SIN		TOTAL							
	No	%	No	%	No	%						
							0.0	2.7	1.9-3.8			
Si	119	81.5	79	45.1	198	61.7						
No	27	18.5	96	54.9	123	38.3						
<b>Total</b>	<b>146</b>		<b>175</b>		<b>321</b>							

Elaborado por: Priscila Fernández

Fuente: Formularios de investigación.



# CAPÍTULO VI



## 6.1. DISCUSIÓN

La investigación tuvo como propósito identificar la prevalencia del dolor miofascial que influye en las actividades diarias en pacientes mayores de 18 años y que acudieron a la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca. Se pretendió identificar el tipo y la intensidad del dolor miofascial y su relación con el nivel de estrés, edad y sexo en que se presenta con mayor frecuencia. A continuación, se discutirán los principales hallazgos.

Se puede concluir que en la categorización de los pacientes que acuden a la clínica odontológica generalmente son personas de sexo femenino (73.5%) en edades entre adultos jóvenes de 20 a 39 años (49.5%) y adultos de 40 a 64 años (38.0%), estos resultados son comparados con investigaciones realizadas por Wahlund et al, (2008) con una muestra de 93 mujeres y 29 hombres. (45) Shmitter et al, (2010) realizaron su investigación en una muestra aleatorizada de 150 pacientes (104 de sexo femenino y 46 de sexo masculino). (8)

Según los análisis que se han recolectado en este estudio se puede determinar que hay una prevalencia significativa de dolor miofascial con un 45.5%, el mismo que se puede comparar con un estudio realizado por Pasinato et al, (2011), en una muestra de 34 mujeres encontraron una prevalencia de dolor miofascial sin restricción de apertura bucal en personas con hiperlaxitud de un 81.82% y personas con dolor miofascial sin hiperlaxitud con un 58.33%. (46) Otro estudio en el que Tjakkes et al, (2010), utilizando el test RDC/TMD en una población de 95 pacientes (90 mujeres y 5 hombres) diagnosticó una prevalencia del 31.9% para el grupo I correspondiente al grupo de dolor miofascial, seguido por el grupo III con un 3.2% correspondiente a artralgia y para el grupo II de desplazamiento discal un 44.4% (3)

Christidis et al, (2014), en su estudio aleatorizado, multicéntrico controlado con 48 pacientes determinaron una prevalencia de dolor miofascial del 64,58% en los que aplicaron tratamiento con férulas prefabricadas y férulas de estabilización. (47)



Wahlund et al, (2008), en su investigación para determinar la prevalencia de dolor miofascial en adolescentes, aplicaron el test RDC/TMD encontrando un 90% de pacientes con molestia de dolor con una muestra de 93 mujeres y 29 hombres. (45) Relacionando con esta investigación se puede deducir que hay una similitud en cuanto a sexo, ya que los resultados demuestran que hay mayor prevalencia en mujeres y en edades adultas pero un bajo porcentaje en pacientes adolescentes.

Branco et al, (2008), en su estudio en el que aplica el RDC/TMD para el diagnóstico de TTM, determinaron que la mayoría de los pacientes recibieron un diagnóstico para el dolor representado un 40.7%, de una muestra de 182 pacientes siendo 166 mujeres y 16 hombres, con edades que van desde los 18 hasta los 76 años. (48) Por lo que se demuestra con los resultados de este estudio que el dolor miofascial puede desencadenarse tanto en pacientes jóvenes como en adultos mayores.

Ferreira et al, (2014), determinaron la prevalencia del dolor miofascial en una muestra de 201 personas (146 mujeres y 55 hombres), en edades entre los 17 y 34 años de edad, de acuerdo al diagnóstico obtenido por la aplicación del test RDC/TMD, un 18.4% (30 mujeres y 7 hombres) pertenecieron al grupo de dolor miofascial, Se asoció al dolor miofascial con el apretamiento dental en un 42.3% y con el bruxismo un 12.9%. (49) Sin embargo, Özkan et al, (2011), en su investigación para relacionar los TTM con el dolor de cabeza, determinó una prevalencia de dolor miofascial del 13% en una muestra de 40 pacientes (36 mujeres y 4 hombres) y una asociación de degeneraciones internas de la articulación temporomandibular con dolor muscular facial con un porcentaje del 41.6%. (50) Hay una discrepancia en cuanto a la prevalencia del dolor miofascial con estos dos estudios, pues el porcentaje demostrado en esta investigación es alta.

Se puede deducir que un nivel de estrés leve puede desencadenar dolor miofascial y esto parece ser bastante común en la muestra estudiada, así como también se presenta con mayor frecuencia en mujeres de edad adulta joven (20 – 39 años).



También se puede afirmar que la probabilidad de desencadenar dolor miofascial por estrés nos ha dado un porcentaje del 81.5%, siendo mayor en mujeres con un promedio de 72.6% en edad adulta (87%) para el total de la muestra aproximadamente. No fue posible comparar estos resultados con otros estudios realizados en Ecuador, debido a que no se han hecho estudios de este tipo en el País. Sin embargo estas tasas de prevalencia son comparables con otros estudios realizados.

Nadendla et al, (2014), en una muestra de 20 pacientes demostraron mayor concentración de cortisol en la saliva de personas con estrés que presentaban dolor miofascial en donde el  $17.0 \pm 2.9$  ng/ml de cortisol fue mayor en pacientes con dolor miofascial, y *valor P* de 0.000 y los niveles de estrés en pacientes con dolor miofascial fue de  $25.9 \pm 4.4$  con valor P <0.001 (7) Otro estudio que evaluó a 39 pacientes, el 69% experimentó estrés, especialmente aquellas que trabajan y estudian, a la vez demostraron cambios en los niveles de cortisol en la saliva. (23)

Schmitter et al, (2010), en pacientes con dolor miofascial demostraron que los niveles de estrés oscilan entre 39.85 ng/ml y 51.71 ng/ml y observó una gran diferencia en mujeres que reportaban estrés por aislamiento social (50.13 ng/ml) según prueba ANOVA demostraron una diferencia significativa ( $p=0.020$ ) (8) Otro estudio con un total de 95 pacientes con una edad media de 40 años de acuerdo con los criterios de diagnóstico DC/TMD se estableció para el dolor miofascial un promedio de 31.9% siendo mayor para personas con estrés severo (3)

De Freitas et al, (2013), utilizaron EVA para autoreporte de dolor por parte del paciente en la aplicación de tratamientos para dolor miofascial. (33) (51) Otro estudio determinó la frecuencia del dolor miofascial en la edad y sexo, dando como resultado una edad media de  $51.2 \pm 16.4$  años y el 75% para mujeres. En cuanto a la intensidad del dolor habitual mediante EVA arrojó un promedio de 8.35 unidades. (27)



Vedolin et al, 2009, aplicaron el test RDC/TMD, para determinar el nivel de estrés y dolor, comprobaron que los valores EVA fueron altos cuando los pacientes se encontraban en situaciones de estrés relacionados con el tiempo de valoraciones académicas universitarias. Para el estrés presentó un 62.1% con estrés leve-moderado y el dolor con un promedio de 5 a 7 puntos en EVA. (24) Otro estudio demostró que las mujeres presentan con mayor frecuencia dolor en promedio de 17% versus 6% en hombres (14)

Para la aplicación de EVA en este estudio los niveles de dolor apuntaron a valores bajos siendo un promedio del 41% para un dolor moderado correspondientes a 3 y 4 puntos en la escala respectivamente.

En un estudio realizado por Boggero, 2016, demostró que los pacientes reportan con mayor frecuencia el tipo de mialgia local con una media de 24.25% seguido del dolor miofascial con una media de 23.58%. (52)

Esta investigación corrobora hallazgos anteriormente expuestos en otras investigaciones, la misma que nos permite tener una idea general de la importancia que puede tener en el ambiente clínico realizar un buen diagnóstico de los signos y síntomas del dolor miofascial y lograr un adecuado y exitoso tratamiento. La carencia de investigaciones y de conocimiento público relacionado a este tema ha impedido que se pueda entender el alcance de los parámetros de esta condición de dolor.

De esta investigación se desprende información que puede ser de utilidad para todo profesional o estudiante, con la finalidad de tener conocimiento de cómo aqueja el dolor miofascial a las personas en la Ciudad de Cuenca, pues muchos pacientes no tomaban importancia hasta que luego de la aplicación de presión sobre los músculos faciales, se daban cuenta de que tenían algún tipo de trastorno o dolor articular y/o muscular. Es necesario que se continúe investigando sobre el dolor miofascial en la población para la validación de estos hallazgos.



## 6.2. CONCLUSIONES.

La presente tesis tuvo como objetivo principal determinar la prevalencia de dolor miofascial en pacientes que buscan atención odontológica en las Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca.

La prevalencia del dolor miofascial en los pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca fue elevada, con 45.5%

El factor asociado más relevante para los trastornos temporomandibulares en pacientes que acuden a las Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca periodo 2015 al 2016, fue el estrés.

La asociación entre el factor edad con los trastornos temporomandibulares demostró no ser estadísticamente significativa.

La relación entre el sexo y los trastornos temporomandibulares no fue estadísticamente significativa.



## 6.3. RECOMENDACIONES

Con los resultados obtenidos en la presente investigación, se formulan las siguientes recomendaciones:

- A la Facultad de Odontología, se le recomienda hacer investigaciones de corte longitudinal y cohorte, para saber el pronóstico de los pacientes con dolor miofascial.
- Se recomienda a los pacientes en general, someterse a un examen odontológico una vez al año y a la vez realizar una evaluación de dolor miofascial, con la finalidad de tratar de manera oportuna y dar tratamiento interceptivo o preventivo lo antes posible.
- En presencia de historia de dolor miofascial se sugiere obtener información adicional, con un examen más profundo como es una resonancia magnética para detectar o descartar daños a nivel de la Articulación Temporomandibular.
- Se recomienda la utilización del test DC/TMD en la práctica odontológica diaria, al ser un instrumento sencillo y rápido de diagnóstico; previa calibración con un especialista en el área.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Peck C.C, Goulet J-P, Lobbezoo F, Schiffman E.L. Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2014;: p. 2 - 23.
2. Cairns BE. Pathophysiology of TMD pain – basic mechanisms and their implications for pharmacotherapy. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2010; 37: p. 391 - 410.
3. Tjakkes G.H, Reinders J.J, Tenvergert E.M, Stegenga B. TMD pain: the effect on health related quality of life and the influence of pain duration. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2010; 8: p. 1-8.
4. F. D. Psicobiología del Estrés. [Online].; 2012 [cited 2014 Diciembre. Available from: [http://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios\\_catedras/electivas/090\\_comportamiento/material/tp\\_estres.pdf](http://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/electivas/090_comportamiento/material/tp_estres.pdf).
5. Khan M, Khan A, Hussain U. PREVALENCE OF TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTION (TMD) AMONG UNIVERSITY STUDENTS. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2015; 35(3): p. 382-385.
6. Vojdani M, Bahrani F, Ghadiri P. The study of relationship between reported temporomandibular symptoms and clinical dysfunction index among university students in Shiraz. *Dental Research Journal*. 2012; 9(2): p. 221-225.
7. Nedendla L.K, Meduri V, Paramkusam G, Pachava K. R. Evaluation of Salivary Cortisol and Anxiety Levels in Myofascial Pain Dysfunction Syndrome. *The Korean Journal of Pain*. 2014; 27(1): p. 30 - 34.
8. Schmitter M, Keller L, Giannakopoulos N, Rammelsberg P. Chronic Stress in Myofascial Pain Patients. *Clin Oral Invest*. 2010; 14: p. 593 - 597.
9. Schmitte M, Keller L. Chronic Stress in myofascial pain patients. *Clin Oral Invest*. 2010; 14: p. 593-597.
10. Al-Jabrah O, Al-Shumailan Y. Prevalence of temporomandibular disorder signs in patients with complete versus partial dentures. *Clin Oral Invest*. 2006; 10: p. 167–173.
11. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Gary A. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium NEtwork\* and Orofacial Pain Special Interest Group. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*. 2014; 28(1): p. 6 - 27.
12. Guía de Práctica Clínica Sobre Cuidados Paleativos. *Guías de Práctica Clínica en el SNS*. :: p. 223 - 224.
13. Hamilton Depression Rating Scale (HDRS). [Online]. [cited 2014 Diciembre. Available from: <http://www.institutferran.org/documentos/hamilton.pdf>.
14. Hiltunen K, Peltola J.S, Vehkalahti M.M, Närhi T, Ainamo A. A 5-Year Follow-up of Signs and Symptoms of TMD and Radiographic Findings in the Elderly. *The International Journal of Prosthodontics*. 2003; 16(6): p. 631-634.
15. MSP. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. [Online]. [cited 2016 Junio 01. Available from: <http://www.salud.gob.ec/programas-y-servicios./>.



# Universidad de Cuenca

16. García N, Bastidas C, Moreno I. PNUD. [Online]. [cited 2016 Junio 01. Available from: [http://www.undp.org/content/dam/ecuador/pnud\\_ec\\_II\\_INFORME\\_NACIONAL.pdf](http://www.undp.org/content/dam/ecuador/pnud_ec_II_INFORME_NACIONAL.pdf).
17. Desarrollo SNDPy. buenvivir.gov.ec. [Online]; 2013-2017 [cited 2016 Junio 01. Available from: <http://www.buenvivir.gob.ec/versiones-plan-nacional#tabs1>.
18. Guyton A.C, Hall J.E. Tratado de Fisiología Médica México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA; 2001.
19. Furquim B.D, Pinto M.L.S, Rodrigues P.C. TMD and chronic pain: A Current view. Dental Press Journal of Orthodontics. 2015; 20(1): p. 127-133.
20. Malhotra A, Mackey S. Outcomes in Pain Medicine: A Brief Review. Pain Ther. 2012; 1(5): p. 1-10.
21. Younger J.W, Shen Y.F, Goddard G, Mackey S.C. Chronic myofascial temporomandibular pain is associated with neural abnormalities in the trigeminal and limbic systems. NIH Public Access. 2010; 149(2): p. 222–228.
22. Belfer I. Nature and Nurture of Human Pain. Scientifica. 2013;: p. 1-19.
23. Van Selms M.K.A, Lobbezoo F, Visscher C.M, Naeije M. Myofascial temporomandibular disorder pain, parafunctions and psychological stress. Journal of Oral Rehabilitation. 2008; 35: p. 45–52.
24. Vedolin G.M, Lobato V.V, Conti P.C.R, Lauris J.R.P. The impact of stress and anxiety on the pressure pain threshold of myofascial pain patients. Journal of Oral Rehabilitation. 2009; 36: p. 313-321.
25. Da Rocha A, Sanches M.L, Ribeiro E.C, Guimaraes A.S. Therapeutic exercises for the control of temporomandibular disorders. Dental Press Journal Orthod. 2013; 18: p. 134-139.
26. Wright E.F, North S.L. Management and Treatment of Temporomandibular Disorders: A Clinical Perspective. The Journal of Manual & Manipulative Therapy. 2013; 17(4): p. 247-254.
27. Skootsky S.A, Jaeger B, Oye R.K. Prevalence of Myofascial Pain in General Internal Medicine Practice. The Western Journal of Medicine. 1989; 151: p. 157-160.
28. Manfredini D, Guarda-Nardini L, Winocur E, Piccotti F, Lobbezoo F. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2011; 112: p. 453-462.
29. LeResche L, Mancl L, Sherman J.J, Gandara B, Dworkin S.F. Changes in temporomandibular pain and other symptoms across the menstrual cycle. International Association for the Study of Pain. 2003; 106: p. 253-261.
30. M. T. Pain perception during Menstrual Cycle. Curr Pain Headache Rep. 2011; 15: p. 400-406.
31. Pública SNDGdIS. Manual del Modelo de Atención Integral de Salud - MAIS. In Ministerio de Salud Pública del Ecuador; 2012; Quito.
32. A.H. W. Myofascial Pain Disorders. Theory to Therapy. THERAPY IN PRACTICE. Drugs. 2004; 64(1): p. 45-62.



## Universidad de Cuenca

33. De Freitas R.F, Ferreira M.A, Barbosa G.A, Calderón P.S. Counselling and self-management therapies for temporomandibular disorders: a systematic review. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2013; 40: p. 864-874.
34. Cope G. Diagnosis, treatment and management of TMJ disorders. *Dental Nursing*. 2011; 7(11): p. 682-686.
35. J.P. O. Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares Barcelna, España: Elsevier; 2009.
36. Bodere C, Woda A. Effect of a Jig on EMG Activity in Different Orofacial Pain Conditions. *The International Journal of Prosthodontics*. 2008; 21(3): p. 253-258.
37. Fattorusso V, Ritter O. Farmacología Clínica. In VADEMÉCUM CLÍNICO DEL DIAGNÓSTICO AL TRATAMIENTO. Buenos Aires: El Ateneo; 2001. p. 1- 415.
38. Doepel M, Sordeling E, Ekberg E.L, Nilner M, Le Bell Y. Salivary cortisol and IgA levels in patients with myofascial pain treated with occlusal appliances in the short term. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2009; 36: p. 210–216.
39. Shen Y.F, Younger J, Goddard G, Mackey S. Randomized Clinical Trial of Acupuncture for Myofascial Pain of the Jaw Muscles. *Journal of Orofacial Pain*. 2009; 23(4): p. 353-359.
40. Madani A.S, Shamsian A.A, Hedayati M.R, Moghadam F.F, Sabooni M.R, Mirmortazavi A, Golmohamadi M. A cross-sectional study of the relationship between serum sexual hormone levels and internal derangement of temporomandibular joint. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2013; 40: p. 569--573.
41. A. H. [www.scielo.cl](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272002000500003). [Online].; 2002 [cited 2016 Junio 01]. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-92272002000500003](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272002000500003).
42. camporenacimiento. [Online]. [cited 2016 Junio 01]. Available from: <http://www.camporenacimiento.com.mx/adicción/alcohol.htm>.
43. Ohrbach R, Goanzalez Y, List T, Schiffman E. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Clinical Protocol and Assessment Instruments. International RDC/TMD Consortium Network. 2014;: p. 1-91.
44. institutferran.org. [Online]. [cited 2016 Junio 01]. Available from: <http://www.institutferran.org/documentos/hamilton.pdf>.
45. Wahlund K, List T, Larsson B. Treatment of temporomandibular disorders among adolescents: a comparison between occlusal appliance, relaxation training, and brief information. *ACTA ODONTOL SCAND*. 2008; 61: p. 203-211.
46. Pasinato F, Alves J, Castilhos E, Toniolo A.M. Temporomandibular disorder and generalized joint hypermobility: application of diagnostic criteria. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2011; 77(4): p. 418-425.
47. Christidis N, Doepel M, Ekberg E.C, Ernberg M, Le Bell Y, Nilner M. Effectiveness of a Prefabricated Occlusal Appliance in Patients with Temporomandibular Joint Pain: A Randomised Controlled Multicenter Study. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*. 2014; 28(2): p. 128-1378.
48. Stumpf R, Stumpf C, De Souza R, Rapoport A. Frequencia de relatos de parafuncões nos subgrupos diagnósticos de DTM de acordo com os criterios



## Universidad de Cuenca

- diagnosticos para pesquisa em disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2008; 13(2): p. 61-69.
49. Ferreira F.M, Simamoto P.C, Novais V, Tavares M, Fernandes A.J. Correlation between temporomandibular disorders, occlusal factors and oral parafunction in undergraduate students. Brazil Journal of Oral Science. 2014; 13(4): p. 281-287.
50. Çakir N, Özkan F. The relationship of temporomandibular disorders with headaches: a retrospective analysis. KLİNİK ÇALIŞMA - CLINICAL TRIALS. 2011; 23(1): p. 13-17.
51. Carlson C.R BPMEADMAWBRG. Physical self-regulation training for the management of temporomandibular disorders. Journal of Orofacial Pain. 2001; 15: p. 47-55.
52. Boggero I.A, Rojas M.V, De Leeuw R, Carlson C.R. Satisfaction with Life in Orofacial Pain Disorders: Associations and Theoretical Implications. Journal of Oral & Facial Pain and Headache. 2016; 30: p. 99-106.



# ANEXOS



## ANEXO No. 1

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Dolor Miofascial	El dolor miofascial es un trastorno, caracterizado por zonas locales de bandas hipersensibles y duras en el tejido muscular que se denominan “puntos gatillo” y que al palparlas puede reproducir el mismo patrón de dolor descrito por el paciente.	Biológica	Test DC/TMD: que identifica el dolor.	<b>ESCALA CUALITATIVA NOMINAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si = cumple con el indicador.</li><li>• No = no cumple con el indicador.</li></ul>
Estrés	Es la fuerza o el estímulo que actúa sobre el individuo y que dá lugar a una respuesta de tensión	Psicosocial	Test de Hamilton Stress Rating Scale (HDRS)	<b>ESCALA CUANTITATIVA CONTÍNUA:</b> Puntuaje del test de Hamilton. <b>ESCALA CUALITATIVA ORDINAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aparentemente normal: 20 – 30.</li><li>• Normal: 31 – 40.</li><li>• Estrés leve: 41 – 50.</li><li>• Estrés moderado: 51 – 60.</li><li>• Estrés moderado-grave: 61 – 70.</li><li>• Estrés grave: 71 – 80.</li></ul>
Sexo	Es el aumento y disminución rápida de los niveles de estrógenos que ocurren en el ciclo de ovulación y justo antes y durante la menstruación	Biológico	Fenotipo	<b>ESCALA CUALITATIVA NOMINAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Masculino</li><li>• Femenino</li></ul>
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo	Biológica	Historia Clínica	<b>ESCALA CUANTITATIVA CONTÍNUA</b>



**ANEXO No. 2**

**OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DE LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.**

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Consumo de alcohol y drogas	El alcohol, cocaína, nicotina y heroína son drogas consumidas a nivel mundial, causan dependencia y sus efectos bioquímicos y conductuales se debe al incremento de la transmisión inhibitoria, probablemente mediada por los receptores GABA	Psicosocial	Referida por la paciente y/o observación clínica	<b>ESCALA CUALITATIVA NOMINAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si = consume</li><li>• No = consume</li></ul>
Consumo de antidepresivos	Son medicamentos que mejora la forma en que el cerebro utiliza ciertas sustancias químicas naturales. Inhiben a la bomba de recaptación presináptica de la serotonina. Esta inhibición aumenta la disponibilidad de la serotonina en el espacio sináptico lo que produce una regulación de los mismo receptores	Psicosocial	Referida por el responsable y/o observación clínica	<b>ESCALA CUALITATIVA NOMINAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si = cumple con el indicador.</li><li>• No = no cumple con el indicador</li></ul>
Anticonceptivos	Se basa en el aporte exógeno de las hormonas ováricas como estrógenos y su función es impedir la ovulación. Al encontrarse dosis exógenas de etinilestradiol provoca inhibición en la producción de FSH e inhibe el pico de estrógenos por lo que la ovulación desaparece.	Biológica	Referida por el paciente	<b>ESCALA CUALITATIVA NOMINAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si = consume</li><li>• No = consume</li></ul>



**ANEXO No. 3**

**FORMULARIO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA.  
ESPECIALIDAD DE REHABILITACIÓN ORAL**

**PREVALENCIA DE DOLOR MIOFASCIAL EN ADULTOS Y SU RELACIÓN CON  
FACTORES ASOCIADOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE  
CUENCA EN EL AÑO 2015 - 2016.**

**A. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE.**

Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ (día, mes, año)

Formulario N° \_\_\_\_

\_\_\_\_  
Nombre del paciente \_\_\_\_\_.

Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_.

Dirección: \_\_\_\_\_.

Teléfono de domicilio: \_\_\_\_\_ Teléfono celular: \_\_\_\_\_

Nombre del odontólogo tratante\_\_\_\_\_.

**B. VARIABLES DE EXCLUSIÓN:** Si el paciente cumple con uno o más de los parámetros establecidos para el estudio, por favor detenga los pasos.

1. Es menor a 18 años

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

2. Consume alcohol, cocaína, nicotina o heroína

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

3. Toma antidepresivos:

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

4. Toma anticonceptivos:

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

**C. DATOS DE INVESTIGACIÓN.**

**EDAD:** \_\_\_\_ años.

**1. EDAD**

1	Adolescente (18 - 19 años)	
2	Adultos jóvenes (20 – 39 años)	
3	Adultos (40 a 64 años)	
3	Adultos mayores (65 en adelante)	

**2. SEXO:**

0	Femenino	
1	Masculino	

**3. DOLOR MIOFASCIAL. (TEST CD/TMJ)**

0	Si	
1	No	

**4. CLASIFICACIÓN**

1	Mialgia	
2	Mialgia local	
3	Dolor miofascial	
4	Dolor miofascial referido	
5	Artralgia	
6	Ausencia de dolor	

**5. NIVELES DEL DOLOR. (ESCALA EVA): PUNTAJE \_\_\_\_\_**

1	0. Sin dolor	
2	1 y 2. Dolor leve	
3	3 y 4 Dolor moderado	
4	5 y 6 Dolor severo	
5	7 y 8 Dolor muy severo	
6	9 y 10 Máximo dolor	

**6. ESTRÉS. (ESCALA DE HAMILTON): PUNTAJE \_\_\_\_\_**

1	Aparentemente normal 20-30	
2	Normal: 31-40	
3	Estrés leve: 41-50	
4	Estrés moderado: 51-60	
5	Estrés moderado-grave: 61-70	
6	Estrés grave: 71-80	



## ANEXO No. 4

### FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA. ESPECIALIDAD DE REHABILITACIÓN ORAL

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### **PREVALENCIA DE DOLOR MIOFASCIAL EN ADULTOS Y SU RELACIÓN CON FACTORES ASOCIADOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2015 – 2016.**

Yo, \_\_\_\_\_ he sido invitado/a a participar en la investigación "Prevalencia de dolor miofascial en adultos y su relación con factores asociados en la clínica odontológica de la universidad de Cuenca en el año 2015 - 2016, estudio que me ayudará a conocer si tengo dolor miofascial. Se me ha informado que el proceso será realizado por la Od. Priscila Fernández de la siguiente manera: asistencia a consulta odontológica en la cual seré sometido/a a palpaciones con las manos de la profesional en los músculos de mi rostro a nivel de cabeza y mejillas y luego responder a dos test, el primero que será contestar preguntas acerca del estrés y el segundo que consiste en clasificar la intensidad de dolor que pudiera presentar. Con toda esta información se realizará un diagnóstico de dolor miofascial y se identificarán sus posibles factores asociados y así mismo me entregará un informe del tratamiento sugerido. El procedimiento no tiene costo, no implica ningún daño y se guardará la confidencialidad de la información.

La responsable de la investigación Od. Priscila Fernández, se ha comprometido a responder las preguntas e inquietudes que surjan de mi evaluación; para lo que nos ha dado su dirección: Luis Toro Moreno 1-51 y Enrique Gil Gilbert y teléfonos: 2804761.

Luego de analizar las condiciones he decidido participar en forma libre y voluntaria, y puedo abandonar el mismo cuando considere conveniente, por consiguiente, yo \_\_\_\_\_ autorizo mi inclusión en el estudio.

---

Firma del paciente.



## ANEXO No. 5

### Criterios diagnósticos de los trastornos temporomandibulares Cuestionario de Síntomas

Nombre del paciente \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

#### DOLOR

1. ¿Alguna vez has tenido dolor en la mandíbula, el temporal, en el oído, o delante de la oreja a cada lado?

No \_\_\_\_\_

Sí \_\_\_\_\_

**Si su respuesta es NO, pase a la pregunta 5.**

2. ¿Cuántos años o meses atrás empezó su dolor por primera vez en la mandíbula, temporal, oído, o delante de la oreja? \_\_\_\_\_ años \_\_\_\_\_ meses

3. En los últimos 30 días, ¿cuál de las siguientes opciones describe mejor el dolor en la mandíbula, el temporal, en el oído, o en frente de la oreja a cada lado?

Seleccione UNA respuesta.

\_\_\_\_\_ No hay dolor

\_\_\_\_\_ El dolor va y viene

\_\_\_\_\_ El dolor siempre está presente

**Si respondió NO a la pregunta 3, a continuación, pase a la pregunta 5.**

4. En los últimos 30 días, cuál de las siguientes actividades cambian cualquier dolor (es decir, que sea mejor o que sea peor) en la mandíbula, el temporal, en el oído, o en frente de la oreja a cada lado?

	No	Sí
--	----	----

A. Al masticar alimentos duros o difíciles. \_\_\_\_\_

B. Abriendo la boca, o mover la mandíbula hacia delante o lado. \_\_\_\_\_

C. Hábitos de mandíbula, como mantener juntos los dientes, apretar/rechinar o masticar chicle. \_\_\_\_\_

D. Otras actividades de la mandíbula como hablar, besar o bostezar. \_\_\_\_\_

#### DOLOR DE CABEZA

5. En los últimos 30 días, ¿ha tenido dolores de cabeza que incluyeron las áreas del temporal?

\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Sí

**Si respondió NO a la pregunta 5, a continuación, pase a la pregunta 8.**

6. ¿Cuántos años o meses atrás comenzó su primer dolor de cabeza a nivel del temporal? \_\_\_\_\_ años \_\_\_\_\_ meses

7. En los últimos 30 días, cuáles de las siguientes actividades cambian cualquier dolor de cabeza (es decir, lo hacen bien o lo hacen mal) en su área del temporal a ambos lados?

	No	Sí
--	----	----

A. El masticar alimentos duros o difíciles. \_\_\_\_\_

B. Abriendo la boca, o mover la mandíbula hacia delante o hacia un lado. \_\_\_\_\_

C. Hábitos de la mandíbula, como mantener juntos los dientes, apretar/rechinar, o masticar chicle. \_\_\_\_\_



# Universidad de Cuenca

D. Otras actividades de la mandíbula como hablar, besar o bostezar \_\_\_\_\_

## RUIDOS EN LA ARTICULACIÓN MANDIBULAR

8. En los últimos 30 días, ¿ha tenido algún ruido(s) en la articulación mandibular cuando mueve o utiliza la mandíbula? \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Sí \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_ I \_\_\_\_\_ No Sabe

## BLOQUEO CERRADO DE LA MANDÍBULA

9. ¿Alguna vez ha tenido bloqueo o captura de su mandíbula, por un momento, de modo que no habría HASTA EL FINAL? \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Sí \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_ I \_\_\_\_\_ No Sabe

**Si respondió NO a la pregunta 9 a continuación, pase a la pregunta 13.**

10. ¿Fue un bloqueo o detención mandibular lo suficientemente grave como para limitar la apertura de la mandíbula e interferir con su capacidad de comer? \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_ Sí \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_ I \_\_\_\_\_ No Sabe

11. En los últimos 30 días, ¿su bloqueo mandibular fue por un momento, por lo que no se podía abrir hasta el final, y a continuación se desbloqueó y pudo abrir HASTA EL FINAL? \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_ Sí \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_ I \_\_\_\_\_ No Sabe

**Si respondió NO a la pregunta 11, pase a la pregunta 13.**

12. ¿Su mandíbula actualmente está bloqueada o limitada, así que no puede abrir en TODA SU TRAYECTORIA? \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_ Sí \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_ I \_\_\_\_\_ No Sabe

## BLOQUEO ABIERTO DE LA MANDÍBULA

13. En los últimos 30 días, cuando abrió su boca ampliamente, ¿el bloqueo o detención de la mandíbula es por un momento de tal manera que no se podía cerrar desde esta posición de apertura amplia? \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_ Sí \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_ I \_\_\_\_\_ No Sabe

**Si respondió NO a la pregunta 13 entonces ha está terminado.**

14. En los últimos 30 días, con la mandíbula bloqueada o detenida en amplia apertura, ¿ha tenido que hacer algo para que se cierre incluyendo en reposo, en movimiento, empujar o maniobrando? \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_ Sí \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_ I \_\_\_\_\_ No Sabe



## ANEXO No. 6

### DC/TMD Formulario de Examinación

Paciente: \_\_\_\_\_ Examinador: \_\_\_\_\_  
Fecha de llenado: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

#### 1a. Localización del dolor: Últimos 30 días (Seleccione todas las que aplique)

##### Dolor Derecho

Ninguno  Temporal  Otros músculos  Estructuras no masticatorias  Masétero  ATM.

##### Dolor Izquierdo

Ninguno  Temporal  Otros músculos  Estructuras no masticatorias  Masétero  ATM.

#### 1b. Localización de dolor de cabeza: Últimos 30 días (Seleccione todas las apliquen)

##### Dolor Derecho

Ninguno  Temporal  Otros

##### Dolor Izquierdo

Ninguno  Temporal  Otros

#### 2. Relaciones Incisales.

Diente de referencia:  IED #11  IED #12  Otro

Overjet incisal horizontal:  si es negativo  mm

Overlap incisal vertical:  si es negativo  mm

Desviación de la línea media:  derecha  izquierda  N/A  mm.

#### 3. Patrón de Apertura (complementario; seleccione todas las que aplique)

Recto  Desviación no corregida

Desviación no corregida

Derecha  Izquierda

#### 4. Movimientos de apertura

A. Apertura libre de dolor: \_\_\_ mm



## B. Máxima apertura inasistida

<b>Lado Derecho</b>			
	Dolor	Dolor familiar	Dolor de cabeza familiar
Temporal	S / N	S / N	S / N
Masétero	S / N	S / N	S / N
ATM	S / N	S / N	S / N
Otros músculos masticadores	S / N	S / N	S / N
No masticadores	S / N	S / N	S / N

<b>Lado Izquierdo</b>			
	Dolor	Dolor familiar	Dolor de cabeza familiar
Temporal	S / N	S / N	S / N
Masétero	S / N	S / N	S / N
ATM	S / N	S / N	S / N
Otros músculos masticadores	S / N	S / N	S / N
No masticadores	S / N	S / N	S / N

## C. Máxima apertura asistida

<b>Lado Derecho</b>			
	Dolor	Dolor familiar	Dolor de cabeza familiar
Temporal	S / N	S / N	S / N
Masétero	S / N	S / N	S / N
ATM	S / N	S / N	S / N
Otros músculos masticadores	S / N	S / N	S / N
No masticadores	S / N	S / N	S / N

<b>Lado Izquierdo</b>			
	Dolor	Dolor familiar	Dolor de cabeza familiar
Temporal	S / N	S / N	S / N
Masétero	S / N	S / N	S / N
ATM	S / N	S / N	S / N
Otros músculos masticadores	S / N	S / N	S / N
No masticadores	S / N	S / N	S / N

## D. Terminado? S/N



## 5. Movimientos de lateralidad y Protrusiva.

A. Lateralidad Derecha: \_\_\_ mm

<b>Lado Derecho</b>			
	Dolor	Dolor familiar	Dolor de cabeza familiar
Temporal	S / N	S / N	S / N
Masétero	S / N	S / N	S / N
ATM	S / N	S / N	S / N
Otros músculos masticadores	S / N	S / N	S / N
No masticadores	S / N	S / N	S / N

<b>Lado Izquierdo</b>			
	Dolor	Dolor familiar	Dolor de cabeza familiar
Temporal	S / N	S / N	S / N
Masétero	S / N	S / N	S / N
ATM	S / N	S / N	S / N
Otros músculos masticadores	S / N	S / N	S / N
No masticadores	S / N	S / N	S / N

B. Lateralidad Izquierda: \_\_\_ mm

<b>Lado Derecho</b>			
	Dolor	Dolor familiar	Dolor de cabeza familiar
Temporal	S / N	S / N	S / N
Masétero	S / N	S / N	S / N
ATM	S / N	S / N	S / N
Otros músculos masticadores	S / N	S / N	S / N
No masticadores	S / N	S / N	S / N

<b>Lado Izquierdo</b>			
	Dolor	Dolor familiar	Dolor de cabeza familiar
Temporal	S / N	S / N	S / N
Masétero	S / N	S / N	S / N
ATM	S / N	S / N	S / N
Otros músculos masticadores	S / N	S / N	S / N
No masticadores	S / N	S / N	S / N



# Universidad de Cuenca

---

C. Protrusión: \_\_\_\_ mm

<b>Lado Derecho</b>			
		Dolor	Dolor familiar
		Dolor de cabeza familiar	
Temporal	S / N	S / N	S / N
Masétero	S / N	S / N	S / N
ATM	S / N	S / N	S / N
Otros músculos masticadores	S / N	S / N	S / N
No masticadores	S / N	S / N	S / N

<b>Lado Izquierdo</b>			
		Dolor	Dolor familiar
		Dolor de cabeza familiar	
Temporal	S / N	S / N	S / N
Masétero	S / N	S / N	S / N
ATM	S / N	S / N	S / N
Otros músculos masticadores	S / N	S / N	S / N
No masticadores	S / N	S / N	S / N

D. \_\_\_\_ Si es negativo

---

## 6. Ruidos de la ATM durante movimientos de apertura y cierre

<b>ATM DERECHO</b>					
	Examinador		Paciente	Dolor / Click	Dolor familiar
	Apertura	Cierre			
Click	S / N	S / N	S / N	S / N	S / N
Crépitus	S / N	S / N	S / N	S / N	S / N

<b>ATM IZQUIERDO</b>					
	Examinador		Paciente	Dolor / Click	Dolor familiar
	Apertura	Cierre			
Click	S / N	S / N	S / N	S / N	S / N
Crépitus	S / N	S / N	S / N	S / N	S / N

---

## 7. Ruidos de la ATM durante movimientos de lateralidad y protrusión

<b>ATM DERECHO</b>					
	Examinador		Paciente	Dolor / Click	Dolor familiar
	Apertura	Cierre			
Click	S / N	S / N	S / N	S / N	S / N
Crépitus	S / N	S / N	S / N	S / N	S / N



# Universidad de Cuenca

## ATM IZQUIERDO

	Examinador		Paciente	Dolor / Click	Dolor familiar
	Apertura	Cierre			
Click	S / N	S / N	S / N	S / N	S / N
Crépitus	S / N	S / N	S / N	S / N	S / N

## 8. Bloqueo Articular

ATM DERECHO					
Bloqueo		Reducción			
		Paciente	Examinador		
Mientras abre	S / N	S / N	S / N		
Posición de apertura amplia	S / N	S / N	S / N		

ATM IZQUIERDO					
Bloqueo		Reducción			
		Paciente	Examinador		
Mientras abre	S / N	S / N	S / N		
Posición de apertura amplia	S / N	S / N	S / N		

## 9. Dolor de la ATM y Muscular con palpación

Lado Derecho				
		Dolor	Dolor familiar	Dolor de cabeza familiar
Temporal	S / N	S / N	S / N	S / N
Masétero	S / N	S / N	S / N	S / N
ATM	S / N	S / N	S / N	S / N
Otros músculos masticadores	S / N	S / N	S / N	S / N
No masticadores	S / N	S / N	S / N	S / N

Lado Izquierdo				
		Dolor	Dolor familiar	Dolor de cabeza familiar
Temporal	S / N	S / N	S / N	S / N
Masétero	S / N	S / N	S / N	S / N
ATM	S / N	S / N	S / N	S / N
Otros músculos masticadores	S / N	S / N	S / N	S / N
No masticadores	S / N	S / N	S / N	S / N



## ATM

ATM DERECHO			
		Dolor	Dolor familiar
Polo lateral (0.5 Kg)	S / N	S / N	S / N
Alrededor del polo lateral (1 Kg)	S / N	S / N	S / N

ATM IZQUIERDO			
		Dolor	Dolor familiar
Polo lateral (0.5 Kg)	S / N	S / N	S / N
Alrededor del polo lateral (1 Kg)	S / N	S / N	S / N

## 10. Dolor muscular complementado con palpación.

ATM DERECHO			
(0.5 Kg)	Dolor	Dolor familiar	Dolor referido
Región mandibular posterior	S / N	S / N	S / N
Región submandibular	S / N	S / N	S / N
Área pterigoidea lateral	S / N	S / N	S / N
Tendón del temporal	S / N	S / N	S / N

ATM DERECHO			
(0.5 Kg)	Dolor	Dolor familiar	Dolor referido
Región mandibular posterior	S / N	S / N	S / N
Región submandibular	S / N	S / N	S / N
Área pterigoidea lateral	S / N	S / N	S / N
Tendón del temporal	S / N	S / N	S / N

## 11. Comentarios

.....

.....

.....

.....

.....



## ANEXO No. 7

### ESCALA VISUAL ANÁLOGA (EVA).

Esta escala permite medir la intensidad del dolor con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una regla horizontal que va del cero al diez, en cuyo extremo izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad (0) y en el derecho la mayor intensidad (10). Le pedimos que marque en la regla el número que indique la intensidad de su dolor.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin dolor									Máximo dolor



## ANEXO No. 8

### TEST DE HAMILTON PUNTUACIONES: ¿/80 – STRESS

Paciente: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

R= Raramente
A= Algunas veces
M= Muchas veces
S= Siempre

Test de Hamilton		R	A	M	S
1	Me siento más nervioso y ansioso de lo normal	1	2	3	4
2	Siento miedo sin razón para ello	1	2	3	4
3	Me enfade con facilidad o siento momentos de mal humor	1	2	3	4
4	Siento como si me derrumbara o me fuera a desintegrar	1	2	3	4
5	Siento que todo va bien y nada malo puede suceder	4	3	2	1
6	Los brazos y las piernas se me ponen trémulos y me tiemblan	1	2	3	4
7	Me siento molesto por los dolores de cabeza, cuello y espalda	1	2	3	4
8	Me siento débil y me canso con facilidad	1	2	3	4
9	Me siento tranquilo y puedo permanecer sentado fácilmente	4	3	2	1
10	Siento que mi corazón late con rapidez	1	2	3	4
11	Estoy preocupado por los momentos de mareo que siento	1	2	3	4
12	Tengo periodos de desmayo o algo así	1	2	3	4
13	Puedo respirar bien con facilidad	4	3	2	1
14	Siento adormecimiento y hormigueo en los dedos de las manos y de los pies	1	2	3	4
15	Me siento molesto por los dolores de estómago y digestiones	1	2	3	4
16	Tengo que orinar con mucha frecuencia	1	2	3	4
17	Mis manos las siento secas y cálidas	4	3	2	1
18	Siento que mi cara se enrojece y me ruborizo	1	2	3	4
19	Puedo dormir con facilidad y descansar bien	4	3	2	1
20	Tengo pesadillas	1	2	3	4
<b>Total</b>					



**ANEXO No. 9**

Cuenca, 8 de Abril de 2016.

Yo, Dr. Jaime Astudillo, Especialista en Rehabilitación Oral.

# CERTIFICO

Que la Od. Priscila Fernández, estudiante del Postgrado de Rehabilitación Oral de la Universidad de Cuenca, ha sido capacitada y calibrada para la aplicación del Test DC/TMD (Criterios de Diagnóstico de Desórdenes Temporo Mandibulares)

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad, haciendo que este documento sea válido para fines de investigación.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jaime Astudillo".

Dr. Jaime Astudillo.  
Especialista en Rehabilitación Oral



**ANEXO No. 10**

Cuenca, 7 de Abril de 2015.

Yo, Dr. Fabián Castro, Psicólogo Clínico,

**C E R T I F I C O**

Que la Od. Priscila Fernández, Estudiante del Postgrado de Rehabilitación Oral de la Universidad de Cuenca, ha sido capacitada y calibrada para la aplicación del test de Hamilton (estrés).

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad, haciendo que este documento sea utilizado para fines de investigación.

Atentamente,

Dr. Fabián Castro  
Psicólogo Clínico  
UBIC 2 Folio 129 N° 427

Dr. Fabián Castro.  
Psicólogo Clínico.



## ANEXO No. 11



El examinador toca cada área del temporal, masétero, región mandibular posterior e inferior de lado derecho e izquierdo. Ambos lados son tocados al mismo tiempo con la cara ventral de los dedos de ambas manos.



El paciente nos indica con su dedo la/s región/es que tiene dolor, en algunas ocasiones el paciente puede utilizar toda la palma de su mano.

Los patrones de apertura se evalúan con una regla colocada en los bordes incisales superiores e inferiores. Si al momento de la evaluación de la apertura bucal la línea media mandibular queda dentro de la línea media maxilar con una pequeña desviación de 2 mm, se considera un patrón de apertura bucal recto. Lo contrario sucede cuando la línea media mandibular que fuera de los 2 mm de la línea media maxilar, se considerará un patrón de apertura bucal con desviación incorregida





Palpación de los músculos temporales, maséteros, región posterior y submandibular y ATM. Pacientes de la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca.



Paciente de sexo femenino de 19 años de edad con limitación de apertura (30 mm)



Paciente de sexo femenino de 24 años de edad con desviación incorregida mandibular.