



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

**TÍTULO:
PREVALENCIA DE TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR EN
ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA DE LA UCSG (6to a 9no CICLO).**

**AUTOR (A):
Trujillo Cárdenas, María Gabriela**

**Previa a la obtención del título de:
ODONTOLOGA**

**TUTORA:
Zanabria, Alba Elena**

**Guayaquil, Ecuador
30, DE MAYO DEL 2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **María Gabriela Trujillo Cárdenas**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Odontóloga**.

TUTOR (A)

Dra. Alba Elena Zanabria

REVISOR(ES)

Dra. Leticia Peña

Dra. Norka Altamirano

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dr. Juan Carlo Gallardo

Guayaquil, a los 30 días del mes de mayo del año 2014.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **María Gabriela Trujillo Cárdenas**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **PREVALENCIA DE TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA DE LA UCSG (6to a 9no ciclo)**, previa a la obtención del Título **Odontóloga**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 30 del mes de mayo del año 2014.

EL AUTOR (A)

María Gabriela Trujillo Cárdenas



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

AUTORIZACIÓN

Yo, María Gabriela Trujillo Cárdenas

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **PREVALENCIA DETRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA DE LA UCSG (6TO A 9NO CICLO)**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 30 del mes de mayo del año 2014.

EL (LA) AUTOR(A):

María Gabriela Trujillo Cárdenas

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado personalmente a mi padre y a mi madre, por su cariño, apoyo y comprensión incondicional.

Profesionalmente va dedicado a todos los docentes de la UCSG ya que a ellos les debo todos mis conocimientos y a los estudiantes de la carrera de odontología porque me obsequiaron parte de su tiempo para que este estudio pueda ser realizado.

MARÍA GABRIELA TRUJILLO CÁRDENAS

AGRADECIMIENTO

Principalmente a Dios, el más importante de mi vida, a mis padres, que han estado incondicionalmente para mí, a la UCSG que me han apoyado en todos los momentos de mi carrera.

MARÍA GABRIELA TRUJILLO CÁRDENAS

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DRA. ALBA ELENA ZANABRIA
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

PROFESOR DELEGADO



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

CALIFICACIÓN

DRA. ALBA ELENA ZANABRIA

PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN.....	2
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	3
AUTORIZACIÓN.....	4
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	vii
CALIFICACIÓN.....	viii
ÍNDICE GENERAL.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
ÍNDICE DE CUADROS	xv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xvii
INDICE DE ANEXOS.....	xix
RESUMEN.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
1.INTRODUCCIÓN	1
1.1. OBJETIVOS.....	2
1.1.1. OBJETIVO GENERAL:.....	2
1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	2
1.2. HIPOTESIS.....	3

1.3. VARIABLES.....	3
2. MARCO TEORICO.....	6
2.1. EL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO	6
2.1.1. MUSCULOS MASTICADORES PRINCIPALES.....	6
2.1.2. ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR:	12
2.2. CONCEPTOS BÁSICOS DE OCLUSIÓN Y POSICIÓN MANDIBULAR.	17
2.3. DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR.....	23
2.3.1. CONCEPTO	23
2.3.2. EPIDEMIOLOGIA.....	24
2.3.3. SIGNOS Y SINTOMAS	25
2.3.3.1. RELACIONADOS A LOS MUSCULOS:.....	26
2.3.3.2. RELACIONADOS A LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR (ATM):.....	27
2.3.3.3. RELACIONADOS A LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS	29
2.3.3.4. OTROS	30
2.3.4. ETIOLOGÍA DEL TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR	31
2.3.4.1. DESARMONÍAS OCLUSALES:	32
2.3.4.2. ESTRÉS O TENSIÓN EMOCIONAL:.....	34
2.3.5. DIAGNÓSTICO	36
2.3.5.1. INTERROGATORIO	36
2.3.5.2. EXPLORACIÓN FÍSICA.....	37
2.3.5.3. DIAGNOSTICO POR IMAGEN	37

2.3.6. TRATAMIENTO.....	37
3. MATERIALES Y METODOS	42
3.1. MATERIALES.....	42
3.1.1. LUGAR DONDE SE VA A REALIZAR:.....	42
3.1.2. PERÍODO DE LA INVESTIGACIÓN:.....	42
3.1.3. RECURSOS EMPLEADOS.....	43
3.1.3.1. RECURSOS HUMANOS:.....	43
3.1.3.2. RECURSOS FÍSICOS:.....	43
3.1.4. UNIVERSO:.....	44
3.1.5. MUESTRA:.....	44
3.1.5.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LA MUESTRA:	44
3.1.5.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LA MUESTRA:	44
3.2. MÉTODOS:	45
3.2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	45
3.2.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	45
4. RESULTADOS	47
4.1. PREVALENCIA DE TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR.....	48
4.2. FRECUENCIA DE CADA UNO DE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS ANALIZADOS.....	50
4.3. FRECUENCIA DE INTERFERENCIAS OCLUSALES DURANTE MÁXIMA INTERCUSDACIÓN Y PROTRUSIÓN.....	52

4.4. TIPOS DE INTERFERENCIAS Y FRECUENCIA DE DE CADA UNA DE ESTAS DURANTE EL MOVIMIENTO DE LATERALIDAD DERECHA	54
4.5. TIPOS DE INTERFERENCIAS Y FRECUENCIA DE DE CADA UNA DE ESTAS DURANTE EL MOVIMIENTO DE LATERALIDAD IZQUIERDA	56
4.6. FECUENCIA DE ESTRÉS EN PACIENTES CON TTM Y EN EL GRUPO CONTROL	58
4.7. PREVALENCIA DE DE TTM POR GÉNERO	59
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
5.1. CONCLUSIONES	61
5.2. RECOMENDACIONES.....	61
6. BIBLIOGRAFÍA	63
7. ANEXOS	69

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA No. 1	
MÚSCULOS TEMPORAL Y MASETERO.....	10
FIGURA No. 2	
MÚSCULOS PTERIGOIDEOS.....	10
FIGURA No. 3	
ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.....	14
FIGURA No. 4	
ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.....	17
FIGURA No. 5	
PLANOS MANDIBULARES.....	18
FIGURA No. 6	
CENTRO COMÚN DE ROTACIÓN.....	18
FIGURA No. 7	
EJE DE BISAGRA TERMINAL.....	19
FIGURA No. 8	
RELACIÓN CÉNTRICA.....	19
FIGURA No. 9	
OCLUSIÓN DENTARIA.....	20

FIGURA No. 10	
OCLUSIÓN CÉNTRICA.....	20
FIGURA No. 11	
POSICIÓN EXCÉNTRICA.....	21
FIGURA No. 12	
POSICIÓN FISIOLÓGICA POSTURAL MANDIBULAR.....	22
FIGURA No. 13	
DESPLAZAMIENTO DISCAL.....	28
FIGURA No. 14	
INESTABILIDAD ORTOPÉDICA SIN MÁXIMA INTERCUSPIDACIÓN.....	33
FIGURA No. 15	
INESTABILIDAD ORTOPÉDICA CON MÁXIMA INTERCUSPIDACIÓN.....	33
FIGURA No. 16	
PLACA RELAJANTE.....	40

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1.

PREVALENCIA DE TRASTORNOTEMPOROMANDIBULAR.....48

CUADRO 2.

FRECUENCIA DE CADA UNO DE LOS SIGNOS Y SINTOMAS
ANALIZADOS.....50

CUADRO 3.

FRECUENCIA DE INTERFERENCIAS OCLUSALES DURANTE MÁXIMA
INTERCUSDACION Y PROTRUSIÓN.....52

CUADRO 4.

TIPOS DE INTERFERENCIAS Y FRECUENCIA DE DE CADA UNA DE ESTAS
DURANTE EL MOVIMIENTO DE LATERALIDAD DERECHA.....54

CUADRO 5.

TIPOS DE INTERFERENCIAS Y FRECUENCIA DE CADA UNA DE ESTAS
DURANTE EL MOVIMIENTO DE LATERALIDAD DERECHA.....56

CUADRO 6.

FECUENCIA DE ESTRÉS EN PACIENTES CON TTM Y EN EL GRUPO
CONTROL.....58

CUADRO 7.

PREVALENCIA DE DE TTM POR GÉNERO.....59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.

PREVALENCIA DE TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR.....49

GRÁFICO 2.

FRECUENCIA DE CADA UNO DE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS ANALIZADOS.....51

GRÁFICO 3.

FRECUENCIA DE INTERFERENCIAS OCLUSALES DURANTE MÁXIMA INTERCUSDADACIÓN Y PROTRUSIÓN.....53

GRÁFICO 4.

TIPOS DE INTERFERENCIAS Y FRECUENCIA DE CADA UNA DE ESTAS DURANTE EL MOVIMIENTO DE LATERALIDAD DERECHA.....55

GRÁFICO 5.

TIPOS DE INTERFERENCIAS Y FRECUENCIA DE CADA UNA DE ESTAS DURANTE EL MOVIMIENTO DE LATERALIDAD IZQUIERDA.....57

GRÁFICO 6.

FRECUENCIA DE ESTRÉS EN PACIENTES CON TTM Y EN EL GRUPO CONTROL.....58

GRÁFICO 7.

PREVALENCIA DE DE TTM POR GÉNERO.....60

INDICE DE ANEXOS

ANEXOS.....	70
ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	71
ANEXO 2: HISTORIA CLINICA.....	73
ANEXO 3: BASE DE DATOS (DATOS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS).....	78

RESUMEN

Problema: Los trastornos temporomandibulares (TTM) abarcan un conjunto de problemas clínicos que comprometen a las diferentes estructuras anatómicas que son: músculos de la masticación, la ATM, las piezas dentarias, huesos y estructuras asociadas. Los signos y síntomas principales son cefalea, dolor muscular, dolor de cuello, dolor de atm, límite de apertura, ruidos articulares, dolor de oído, desviación mandibular y desgaste dental. **Propósito:** Establecer la prevalencia de la disfunción temporomandibular en los estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG) de 6to a 9no ciclo. **Metodología:** Se realizó una investigación clínica descriptiva aleatoria de tipo transversal en 98 pacientes, a los cuales se les realizó un interrogatorio y un examen clínico para diagnosticar la presencia o ausencia de TTM. Se analizaron también las desarmonías oclusales y el estrés en cada uno de los pacientes. **Resultados:** El porcentaje de pacientes con TTM fue el 38%. El 40% de los pacientes examinados presentaron dolor muscular. De los pacientes con TTM, el 51% presentaron interferencias en máxima intercuspidad, el 57% en protrusión, el 70,2% en lateralidad derecha, un 67,5% en lateralidad izquierda, y el 89% padecen de estrés. Del total de mujeres, el 44,8% fueron diagnosticadas de TTM, y de todos los hombres solo el 22,6%. **Conclusión:** El síntoma de mayor frecuencia fue el dolor muscular. Se presentan mayormente las desarmonías oclusales y estrés en pacientes con la enfermedad, que en los del grupo control, por lo tanto, se concluye que sí afectan estos dos factores al desarrollo de desorden temporomandibular.

Palabras Clave:

Trastornos Temporomandibulares, articulación temporomandibular, relación céntrica, oclusión dentaria, desarmonías oclusales, estrés, dolor muscular, UCSG.

ABSTRACT

Problem: Temporomandibular disorders (TMD) includes a set of clinical problems that cover the various anatomical structures that are: muscles of mastication , the TMJ, the teeth , bones and associated structures. The main signs and symptoms include headache, muscle pain , neck pain , TMJ pain , limited opening , joint sounds , ear pain , mandibular deviation and dental wear.

Purpose: Establish the prevalence of temporomandibular dysfunction in students of dentistry at the Catholic University of Santiago de Guayaquil (UCSG)

Methodology: A random descriptive cross-sectional clinical research was conducted in 98 patients, there was performed a questioning and clinical examination to diagnose the presence or absence of TMD in each student of the sample. Occlusal disharmony and stress in each of the patients were also analyzed.

Results: The percentage of patients with TMD was 38%. A 40% of all patients had muscle pain. Between all the patients with TMD, 51% had interference intercuspals, protruded 57%, 70.2% in right laterality, 67.5% in left-sided, and 89% suffer from stress. Of all women, 44.8% had TMD , and of all men only 22.6%. **Conclusion:** The most frequently symptom was muscle pain. Occlusal disharmony and stress is mostly present in patients with the disease than in the control group, therefore, we conclude that these two factors affect to the development of temporomandibular disorder.

Keywords:

Temporomandibular disorders, temporomandibular joint, centric relation, dental occlusion, occlusal disharmony, stress, muscle pain, UCSG.

1. INTRODUCCIÓN

Los trastornos temporomandibulares (TTM) son la causa más frecuente de dolor no dentario en la región orofacial. Son desórdenes de las estructuras musculo-esqueléticas del sistema estomatognático caracterizados principalmente por el dolor persistente en varios puntos, usualmente acentuado por movimientos mandibulares y situaciones relacionadas con la tensión emocional.¹

En un estudio realizado en la universidad de Jordán⁽³⁾ sobre la prevalencia del desorden temporomandibular en la facultad de ciencias y otro en la facultad de humanidades, se comprobó que en las mujeres era más común que en los hombres, que la edad no influye realmente, y que en la facultad de ciencias habían muchos más casos que en la de humanidades, ya que en la primera, los estudiantes tenían una mayor tensión y ansiedad, comprobando así que el llamado estrés es un gran desencadenante de esta enfermedad.³

El propósito de este trabajo es determinar la prevalencia del desorden temporomandibular en los estudiantes de odontología de la UCSG, y determinar cuál es el rol del estrés y la desarmonía oclusal en el desarrollo de esta disfunción.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. OBJETIVO GENERAL:

Establecer la prevalencia de la disfunción temporomandibular en los estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar signos y síntomas de TTM en los estudiantes de odontología, y demostrar cuál es el más frecuente y cuál es el de menor frecuencia.
- Analizar la presencia o ausencia de desarmonías oclusales en los estudiantes con esta disfunción y en los del grupo control.
- Determinar el nivel de estrés de los estudiantes con este trastorno, en comparación con los del grupo control.
- Relacionar la presencia o ausencia de la enfermedad con respecto al género.

1.2. HIPÓTESIS

Los trastornos temporomandibulares están asociados a los factores psicológicos y desarmonías oclusales.

1.3. VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES
DEPENDIENTE: TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULA RES	Son desordenes de las estructuras musculoesqueléticas del sistema estomatognático, caracterizados por dolor persistente, usualmente acentuados por movimientos mandibulares.	Dolor articular Dolor de cabeza Dolor de cuello Dolor de oídos Limite de apertura Ruidos articulares Desgaste dentario Dolor muscular Desviación mandibular	Si/No Si/No Si/No Si/No Si/No Si/No Si/No Si/ No Si/No

INDEPENDIENTE: TENSIÓN EMOCIONAL	Es la respuesta fisiológica, psicológica, relacionada al comportamiento, de un individuo que busca acoplarse a presiones tanto internas como externas.	<p>Sensación de quemazón en el aparato digestivo</p> <p>Pérdida de apetito</p> <p>Nauseas vómito y dolor abdominal</p> <p>Insomnio</p> <p>Taquicardia</p> <p>Temblor o sudoración en las manos</p> <p>Falta de energía o depresión</p> <p>Fatiga o debilidad</p> <p>Ansiedad o nerviosismo</p> <p>Irritabilidad</p>	N AV F MF

<p>INDEPENDIENTE: DESARMONIAS OCLUSALES</p>	<p>Ausencia de coincidencia de oclusión dentaria con relación céntrica.</p>	<p>Interferencias en máxima intercuspidación Interferencias en lateralidad Interferencias en protrusión</p>	<p>Si/No Si/No Si/No</p>
<p>INTERVINIENTE: EDAD</p>	<p>Tiempo de vida.</p>	<p>Tiempo de vida.</p>	
<p>INTERVINIENTE: SEXO</p>	<p>Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades</p>	<p>Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades</p>	<p>F/M</p>

NOTA:

N= NUNCA

AV= AVECES

F= FRECUENTE

MF= MUY FRECUENTE

2. MARCO TEORICO

2.1. EL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

También llamado aparato masticador o sistema gnático; es el conjunto de órganos y estructuras que permiten al ser humano, masticar, deglutir, hablar, etc. Este está constituido principalmente por: ²²

1. Estructuras pasivas (huesos):

a. Estructuras estáticas:

- Hueso Maxilar Superior
- Hueso Temporal
- Clavícula
- Hueso Esfenoides ³⁶

b. Estructuras pasivas potencialmente activas

- Hueso Maxilar Inferior
- Hueso Hioides ³⁶

2. Estructuras activas dinámicas (músculos):

a. Músculos masticadores

- Músculo Masetero
- Músculo Temporal
- Musculo Pteriogoideo Interno

- Musculo Pterigoideo Externo ¹⁷

b. Músculos Suprahiodeos:

- Músculo Digástrico
- Músculo Estilohiideo
- Músculo Genihioideo
- Músculo Milohioideo ¹⁷

c. Músculos Infrahiodeos

- Músculo Omohioideo
- Musculo Esternotiroideo
- Músculo Esternocleidomastoideo
- Músculo Tirohioideo ¹⁷

3. Estructuras dentarias

4. Componentes Funcionales

a. Componente neuromuscular

b. Componente periodontal entre diente y hueso ³⁶

- Periodonto de inserción
 - Hueso
 - Cemento
 - Ligamento Periodontal

- Periodonto de Protección
 - Tejido Gingival ²²
- c. Componente articular
 - Articulación Temporomandibular (ATM) ³⁶

5. Anexos

- a. Nervios
- b. Vasos Sanguíneos
- c. Sistema Linfático
- d. Glándulas Salivales ³⁶

2.1.1. MUSCULOS MASTICADORES, SUPRAHIOIDEOS E INFRAHIOIDEOS

TEMPORAL:

Se origina a partir de tres puntos:

- a. De la fosa temporal, sin contar el surco retrocigomático.
- b. De la línea temporal inferior y la cresta infratemporal.
- c. De la mitad superior de la cara profunda de la fascia temporal.

Desde estos puntos de origen, las fibras convergen hasta la apófisis coronoides. Las fibras anteriores se deslizan de modo vertical prácticamente,

las medias de forma oblicua y las posteriores se extienden en sentido horizontal por el surco de la base de la apófisis cigomática. . (Fig. 1).^{17, 21}

MASETERO:

Consta de tres fascículos, el superficial, medio y el profundo.

El fascículo superficial nace en el borde anteroinferior del arco cigomático. Esta inserción se extiende sobre la región vecina de la apófisis cigomática.

El fascículo medio, cubierto en su mayor parte por el anterior, y lo sobrepasa posteriormente; se inserta en toda la extensión del borde inferior del arco cigomático.

El fascículo profundo, el cual es recubierto por los fascículos anteriores, es el más delgado. Se origina en la cara medial del arco cigomático y en la cara profunda de la fascia temporal. Se inserta en la cara lateral de la apófisis coronoides. (Fig. 1).^{17, 21}

PTERIGOIDEO INTERNO:

También es llamado pterigoideo medial. Este se origina en la porción lateral de la apófisis pterigoides, ubicada en el hueso esfenoides. Se inserta en el ángulo y rama de la mandíbula en su cara interna. Se encarga de elevar y protruir la mandíbula y realizar los movimientos de lateralidad. Parecería que forma un solo músculo con el masetero.²¹ (Fig. 2).

PTERIGOIDEO EXTERNO O LATERAL:

Se extiende desde la apófisis pterigoides hasta el cuello de la mandíbula. Consta de dos haces, una superior y una inferior.

El haz superior se origina en la parte horizontal de la cara lateral del ala mayor del esfenoides, en la cresta infratemporal y en el tercio superior de la cara lateral de la rama lateral de la apófisis coronoides.

El haz inferior se origina en el sector inferior de la cara lateral de la lámina lateral de la apófisis pterigoides, en la cara lateral de la apófisis piramidal del hueso palatino y en la zona adyacente de la tuberosidad del maxilar.

Se inserta en la región anterior de la cresta infratemporal, y especialmente en el tubérculo esfenoidal.

Este haz hala el cóndilo, durante el movimiento de lateralidad, cuando el cóndilo se desplaza, en el lado de no trabajo.³³ (Fig. 2).

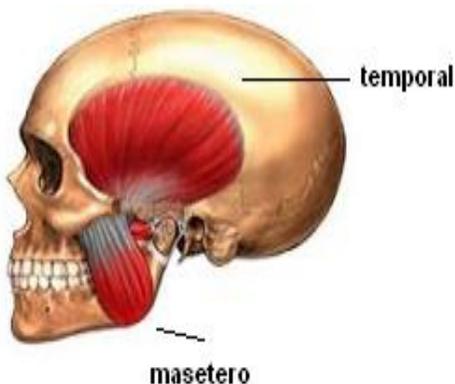


Fig. 1. Músculos temporal y masetero.
Fuente: José Enrique García, 2012.

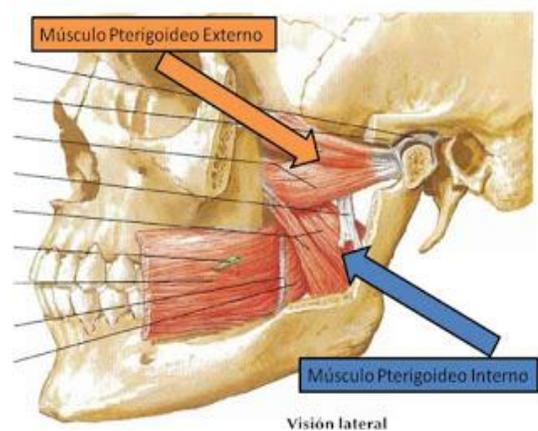


Fig. 2. Músculos Pterigoideos
Fuente: José Enrique García, 2012.

ACCIÓN DE LOS MUSCULOS MASTICADORES

Estos se encargan de que la mandíbula realice los movimientos de elevación, propulsión, retropulsión, y lateralidad.

Los músculos elevadores son el temporal, masetero y pterigoideo interno. En los movimientos de descenso, la mandíbula se desplaza anterior e inferiormente. El músculo temporal se retrae para asegurar el retorno de la mandíbula.

La contracción de un solo pterigoideo lateral provoca un movimiento de lateralidad, en cambio la contracción simultánea de los dos pterigoideo laterales produce movimiento de propulsión.¹⁷

ACCION DE LOS MUSCULOS SUPRAHIOIDEOS

El genihiodeo, milohiideo y vientre anterior del digástrico, se encargan de bajar la mandíbula o elevar el hueso hioides, dependiendo del punto de apoyo que se tome.

El vientre posterior del digástrico y el estilohiideo elevan el hueso hioides.¹⁷

ACCIÓN DE LOS MUSCULOS INFRAHIOIDEOS

Mantienen el hueso hioides estático para que los suprahioides puedan actuar en el movimiento de descenso mandibular.¹⁷

2.1.2. ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR:

Se le da este nombre a la articulación temporomandibular, ya que une los huesos temporal y mandibular. Estas son diartrosis, ya que son libremente móviles, son libres de fricción e indoloras, son bicondíleas y bilaterales. Representan el punto de apoyo posterior de la mandíbula contra el cráneo, mientras que las estructuras dentarias representan el punto de apoyo anterior. Permiten a la mandíbula realizar sus respectivos movimientos.

A diferencia del resto de articulaciones del cuerpo humano, la ATM está cubierta por fibrocartílago, en lugar del cartílago hialino usual.

A pesar que cada una de estas articulaciones trabajan simultáneamente, constituyen una sola unidad desde el punto de vista funcional.^{28, 36}

Componentes de la ATM:

SUPERFICIES ARTICULARES:

Superficie articular mandibular

Corresponde a la cabeza del cóndilo mandibular. Es más convexa en sentido anteroposterior que en lateromedial.

Superficie articular temporal

Se encuentra en la porción escamosa del hueso temporal, que está ubicada por delante del hueso timpánico. Consta de la cavidad glenoidea, que se encuentra en una región posterior y es una porción cóncava, y de la eminencia articular o

cóndilo del temporal, que es una porción convexa que se encuentra en una región anterior.^{28,36}

De las superficies articulares mencionadas, existen superficies funcionales y no funcionales. La vertiente anterior y media de la cabeza del cóndilo, la vertiente posterior, la cresta y la vertiente anterior aplanada de la eminencia articular, y la pared glenoidea medial, son superficies articulares funcionales, activas o de trabajo. En cambio, la porción profunda y posterior de la cavidad glenoidea es una superficie no funcional de la ATM.^{22,25,36}

(Fig. 3).

DISCO ARTICULAR

Es una lámina de forma ovalada, compuesta de tejido conectivo fibroso. Se encuentra ubicado entre el cóndilo mandibular y la superficie articular del hueso temporal. La superficie superior es convexa- cóncava, acoplándose a la forma de la cavidad glenoidea y del cóndilo del temporal. La superficie inferior es cóncava ya que esta en estrecha relación con el cóndilo de la mandíbula. Sus bordes externos están conectados a la capsula articular; el disco divide a la articulación en dos porciones, supradiscal e infradiscal.²⁵

En una articulación sana, el disco cubre al cóndilo mandibular como si fuese una boina, estando íntimamente unido a él, en sus polos lateral y medial. El disco acompaña al cóndilo durante los movimientos mandibulares.

En la porción media de la zona anterior del disco se inserta el haz superior del músculo pterigoideo externo.

La zona central del disco que se encuentra entre la vertiente posterior de la eminencia articular y el cóndilo es muy delgada, lo que indica que el polo medial

y la vertiente anterior del cóndilo mandibular pueden aproximarse al cóndilo mandibular durante el funcionamiento. Esta zona central del disco no posee ni nervios ni vasos sanguíneos, soporta las presiones más elevadas durante la masticación y el apretamiento dentario. En cambio la porción periférica del disco que esta recubierta por los sinoviales, está altamente vascularizada.

La zona posterior del disco es la más gruesa y está ubicada en el fondo de la cavidad glenoidea, formando un lomo que se curva alrededor de la parte posterior del cóndilo de la mandíbula.³⁶

(Fig. 3).

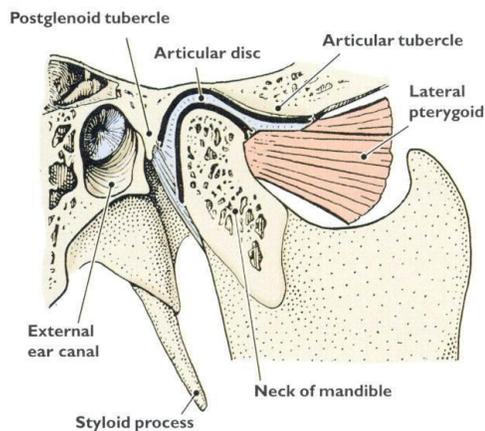


Fig. 3. Articulación Temporomandibular.
Fuente: Bryce K. 2012.

APARATO LIGAMENTOSO:

La función de este aparato es mantener unidos los tejidos de la articulación, manteniendo la individualidad funcional de la ATM y limitando el rango de movilidad. Consta de la cápsula articular, un ligamento de refuerzo y ligamentos accesorios. (Fig. 4)

El aparato ligamentoso, desde el punto de vista histológico, está constituido por tejido conectivo compacto, lógicamente con un alto predominio de fibras colágenas.^{26,36}

Cápsula Articular

Es una envoltura fibrosa laxa, que rodea la ATM. Su región superior o base se inserta en los límites de la cavidad glenoidea y el cóndilo del temporal, en cambio su región inferior o vértice se inserta en el cóndilo de la mandíbula.

Debido al tejido laxo que esta posee, la cápsula permite el funcionamiento supradiscal un movimiento de traslación anterior, en el que el cóndilo mandibular se desplaza hasta la cresta del cóndilo temporal, llegando en algunas situaciones incluso a rebasarla.^{26,36}

Ligamento de refuerzo

Este es llamado ligamento temporomandibular. Este representa un refuerzo lateral de la cápsula. Consta de dos bandas, una externa y una interna. La banda externa se inserta en la superficie externa del tubérculo cigomático, del cual convergen los fascículos hacia abajo y hacia atrás para insertarse en la parte posterior del cuello del cóndilo mandibular.

La banda interna se origina por dentro del tubérculo cigomático y sus fibras se extienden horizontalmente hacia atrás y se inserta en la región externa del cóndilo y en la posteroexterna del disco.

La banda externa de este ligamento, previene el movimiento del cóndilo mandibular, hacia abajo y en sentido lateral y la banda interna limita los

movimientos de retrusión mandibular y evita el desplazamiento del cóndilo hacia atrás.

Ligamentos Accesorios

En este grupo abarcan el ligamento esfenomandibular y el estilomandibular. El esfenomandibular está ubicado entre la espina del hueso esfenoides hasta el foramen mandibular. En cambio, el estilomandibular se extiende desde la apófisis estiloides hasta el borde posterior de la rama mandibular. La función de los ligamentos accesorios es limitar los movimientos mandibulares durante la apertura máxima.³⁶

(Fig. 4).

SINOVIALES

La membrana sinovial es una capa de tejido conectivo que secreta el líquido sinovial, el cual lubrica la articulación. Estas membranas tapizan el interior de las estructuras supra e infradiscales.

El líquido sinovial también le provee nutrición a los tejidos avasculares para que estos puedan subsistir. Si se altera la secreción normal de este líquido, el estado vital de los tejidos avasculares de la ATM se verán afectados^{25, 36}

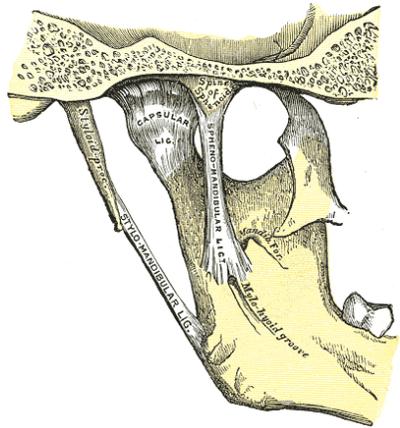


Fig. 4. Articulación Temporomandibular.
Fuente: Bryce K. 2012.

2.2. CONCEPTOS BÁSICOS DE OCLUSIÓN Y POSICIÓN MANDIBULAR.

Planos mandibulares: Son tres: Plano Horizontal o Coronal; plano sagital y plano frontal. (Fig. 5).

En cada plano se puede apreciar dos tipos de movimientos mandibulares.

En el plano coronal: Protrusión y lateralidades.

En el plano sagital: Apertura, cierre y protrusión.

En el plano frontal: Apertura, cierre y lateralidades.

En base a estos planos, se forman tres ejes: eje horizontal, eje vertical y eje anteroposterior.²⁴

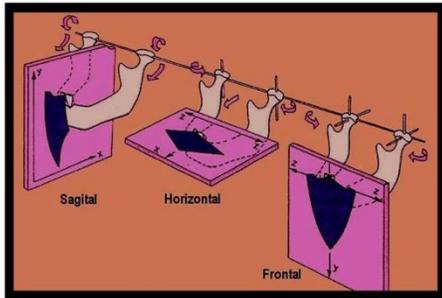


Fig. 5. Planos Mandibulares.
Fuente: Luis Miguel Mendoza, 2011

Centro común de rotación: Un punto imaginario en el cóndilo donde se unen todos los ejes mencionados. (Fig. 6).²⁴

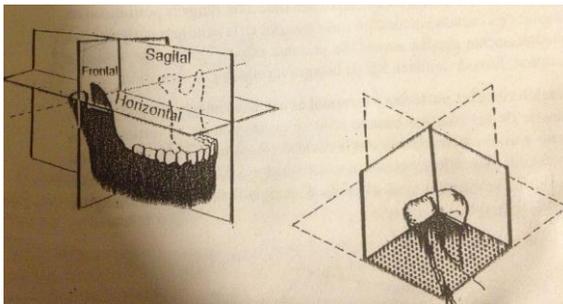


Fig. 6. Centro común de rotación.
Fuente: Enrique Echeverri, 2003.

Eje de rotación terminal: Llamado también, eje de bisagra terminal. Es una línea imaginaria que une el centro común de rotación del lado izquierdo con el del lado derecho, cuando estos están en relación céntrica. Es el único reproducible, pudiéndose trasladar a un articulador. (Fig. 7).²⁴

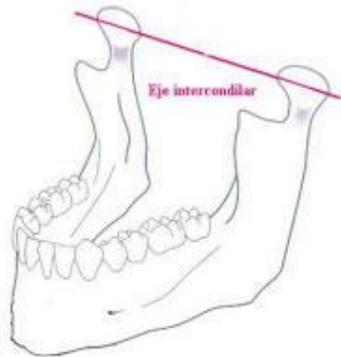


Fig. 7. Eje de bisagra terminal.

Fuente: Od. Marcelo Iruretagoyena, 2014

Relación Céntrica (RC): Es la posición más anterior, superior y media de los cóndilos en la cavidad glenoidea. Es una posición terminal, repetible y no forzada, a través de la cual se pueden realizar todos los movimientos mandibulares. (Fig. 8).³⁰

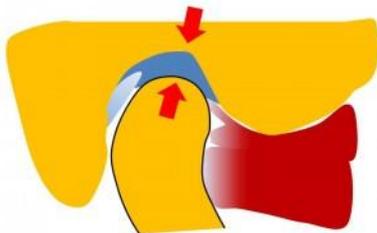


Fig. 8. Relación Céntrica

Fuente: Chris Salierno, 2011.

Oclusión Dentaria: También llamada máxima intercuspidadación de los dientes, o mayor número de puntos de contacto entre ellos, independientemente de la posición de los cóndilos. (Fig. 9).³⁰

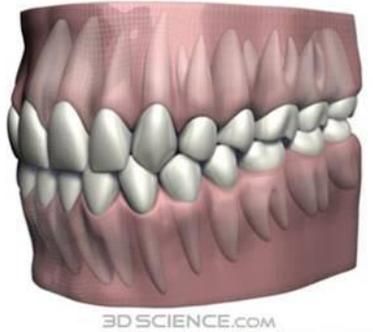


Fig. 9. Oclusión Dentaria.
Fuente: A. Ollero, 2012.

Oclusión Céntrica: Término que se utiliza cuando existe relación céntrica y oclusión dentaria o máxima intercuspidad al mismo tiempo. (Fig. 10).²³

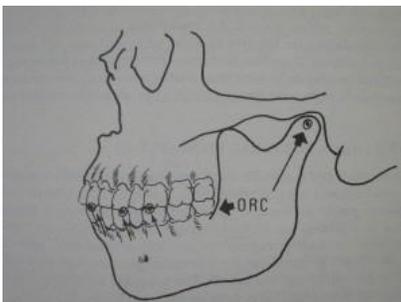


Fig. 10. Oclusión Céntrica
Fuente: Juan Balboa, 2014

Oclusión adquirida: También llamada oclusión habitual. No coincide con la relación céntrica debido a la presencia de un contacto prematuro, que produce un deslizamiento mandibular, y predispone al paciente a bruxar. Se denomina adquirida, porque el paciente la adquirió como producto de una desarmonía oclusal.²⁴

Bruxismo: Acto de apretar y/o rechinar los dientes, causado por una desarmonía oclusal más la presencia de tensión emocional o estrés. ¹¹

Posición excéntrica: Posición en la cual los cóndilos no se encuentran en relación céntrica, es decir no están en una posición terminal. (Fig. 11) ³¹

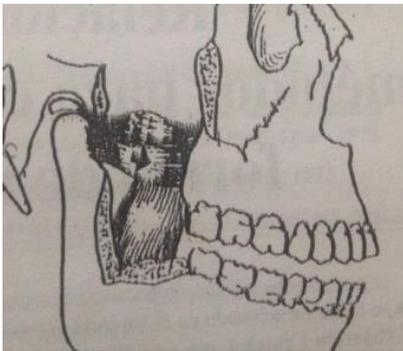


Fig. 11. Posición Excéntrica.
Fuente: Dr. Enrique Echeverri, 2003.

Deslizamiento en céntrica: Movimiento que se presentara cuando en el paciente no haya coincidencia entre relación céntrica y máxima intercuspidad. En este caso, la mandíbula deberá deslizarse para pasar desde céntrica a máxima intercuspidad. También es llamado deslizamiento excéntrico. ²⁴

Posición Fisiológica Postural mandibular: Llamada también posición de reposo, o posición de descanso, donde los músculos se encuentran en una posición de equilibrio, y los dientes no están en contacto, y no se están aplicando fuerzas. ³⁰ (Fig. 12).

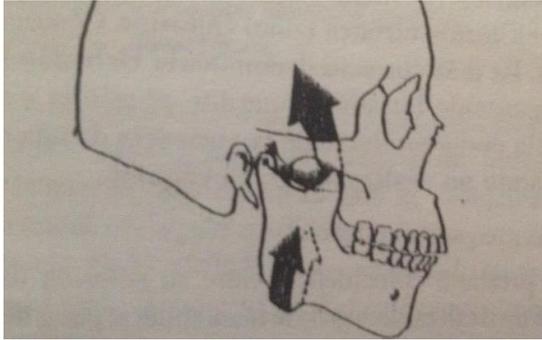


Fig. 12. Posición Fisiológica Postural Mandibular.
Fuente: Dr. Enrique Echeverri, 2003.

Los movimientos condilares claves son el de rotación y traslación.

Rotación: Movimiento de la mandíbula que se puede realizar solo, es decir sin necesidad de otro movimiento. La mandíbula rota a través del eje de bisagra terminal. Este movimiento se da al iniciarse la apertura desde la relación céntrica, hasta que la mandíbula llega a la posición de reposo, donde habrá un espacio libre entre las pizas dentarias.

Traslación: Movimiento de la mandíbula, que se produce después de una apertura de 20 mm aproximadamente, es decir, empieza a partir de la posición de descanso, en el momento en que comienza el segundo trayecto del movimiento de apertura, donde existe traslación hasta llegar a la apertura máxima.²⁴

Movimientos de lateralidad

Movimientos de trabajo y de no trabajo:

A partir de la R.C de la mandíbula, esta se desliza hacia el lado derecho, el cóndilo de este mismo lado puede llevar a cabo un movimiento de rotación puro o combinado con un movimiento de traslación. A este cóndilo se le da el nombre de cóndilo de trabajo o cóndilo de rotación. El cóndilo izquierdo se

desplazará hacia adelante, abajo y adentro. En este caso el lado derecho es el lado de trabajo y el lado izquierdo el lado de no trabajo. Lo mismo ocurre cuando la mandíbula se desplaza hacia el lado izquierdo a partir de RC.³⁰

Movimiento de protrusión: A partir de RC los cóndilos mandibulares se deslizan hacia adelante y hacia abajo, hasta que haya un contacto entre los dientes anteriores, borde a borde. Normalmente en esta posición, no deben existir contactos posteriores.²⁴

2.3. DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR

2.3.1. CONCEPTO

Los trastornos temporomandibulares abarcan un conjunto de problemas clínicos que comprometen a las diferentes estructuras anatómicas que son: músculos de la masticación, la ATM, las piezas dentarias, huesos y estructuras asociadas.¹⁸

Este trastorno representa un problema muy común y puede afectar a cualquier paciente sin importar la edad, incluidos los niños ni el género, con diferentes signos y síntomas.³

Al inicio de los años 30 las alteraciones de la ATM obtuvieron importancia pero fue en el año 1934 que Costen publicó su trabajo, cuando notó que los síntomas de sus pacientes no eran únicamente los mismos que de artritis, por eso se le dio a este desorden el nombre de Síndrome de Costen.²

En 1955 se le dio el nombre de Síndrome de dolor disfunción de la ATM, mas tarde apareció el término de alteraciones funcionales de la ATM.²

Otros nombres que se le ha dado a esta entidad son síndrome doloroso miofacial, desorden temporomandibular, disfunción temporomandibular, trastorno craneomandibular, trastorno temporomandibular que es el que últimamente ha generado mayor popularidad.²

2.3.2. EPIDEMIOLOGIA

Los Trastornos temporomandibulares son considerados un problema de salud muy importante que afecta a más de 50% de la población mundial en algún momento de sus vida, y actualmente al 30% aproximadamente; se puede presentar en niños, jóvenes y adultos de de cualquier edad y sexo.⁶

Estudios epidemiológicos previos muestran que el 60% de la población tiene al menos un signo y el 40% al menos un síntoma de TTM³¹

Las disfunciones de la ATM afectan con más al sexo femenino, en una relación de 3:1 con respecto a los hombres. Se dice que la explicación a esta proporción es debido a que, se precisa que las mujeres entre los 25 y los 35 años presentan desorden craneomandibular con más facilidad, siendo uno de los motivos la condición estrogénica de las mujeres,³ periodos menstruales, fatiga física y síquica, y menopausia. También se debe a factores sociales como hacerse cargo de la casa, el trabajo y los hijos, etc.⁹

2.3.3. SIGNOS Y SINTOMAS

Para algunas personas, la alteración de la localización normal del menisco, no origina ninguna molestia, sin embargo, en otros casos actividades como el hablar, comer o deglutir puede convertirse en una experiencia dolorosa desagradable⁹

Los síntomas que se producen debido a esta alteración, van desde un dolor agudo o crónico dentro o delante de los oídos que se irradia a la cabeza, cara, boca, garganta, nuca, cuello, hombros y brazos. El paciente también puede tener sonidos articulares como chasquidos y crujidos, zumbidos o pitidos.¹²

Por lo tanto, la alteración de estos tejidos y estructuras suele causar problemas funcionales, musculares, oclusales y óticos. En casos más graves y avanzados se puede producir adormecimiento facial, molestias visuales, pérdida de audición, mareos, pérdida de equilibrio y neuralgia del trigémino.¹²

Los signos y síntomas que se presentan en este síndrome doloroso miofascial, son varios, incluyen sonidos de atm como crepitación y chasquidos, dolor de los músculos de la masticación, ya sea espontáneo, a la palpación o durante la masticación, restricción de los movimientos mandibulares, límite de apertura bucal, desviación mandibular, cefalea, dolor de cuello, dolor de atm, dolor periodontal, desgaste dental, dolor facial difuso, otalgia y tinnitus. Se pueden producir también cambios degenerativos como los que se observan en la artrosis y artritis reumatoide.¹⁸

A continuación se describirán los signos y síntomas de este desorden con mayor precisión y exactitud, donde se explicará la razón y mecanismo de estos:

Los signos y síntomas se dividen en tres:

2.3.3.1. RELACIONADOS A LOS MUSCULOS:

DOLOR MIOFASCIAL:

Antes de hablar de dolor miofascial se necesita saber que son los puntos de gatillo o puntos de transmisión. Estos son áreas localizadas ya sea en los músculos o en sus inserciones tendinosas, que se vuelven hipersensibles cuando se produce una alteración en su función. El dolor en un punto de gatillo se caracteriza por ser profundo y constante y puede causar excitación al sistema nervioso central (SNC), y así originar dolor referido a otras áreas, dependiendo de su ubicación. ¹⁵

El dolor miofascial es el síntoma muscular más común; aunque el dolor se de típicamente sobre el punto de gatillo, se suele remitir a las zonas adyacentes, por ejemplo un dolor en el área temporal, se puede referir a la región frontal. ⁷

La tensión muscular excesiva y contracción prolongada de los músculos masticatorios, suele activar la hipersensibilidad y dolor de los puntos de gatillo. ¹⁵

ESPASMO MUSCULAR:

Se caracteriza por la contracción involuntaria y tónica de un musculo, puede darse luego de un sobre-estiramiento de algún musculo que estaba previamente debilitado, pudiendo deberse a un uso excesivo de dicho musculo, generalmente causado por bruxismo, en el caso de los músculos masticatorios. Un espasmo produce el acortamiento y dolor de un musculo, y de esa forma limita los movimientos mandibulares; este se puede comprobar con una actividad electromiográfica aumentada incluso cuando el musculo se encuentra en reposo. ⁷

Puede darse en forma de miositis o mialgia:

Miositis: Es un signo. Abarca la inflamación del musculo y del tejido conectivo produciendo dolor en la zona afectada, en el momento de la palpación. ²⁹

Mialgia: Es un síntoma. Es el dolor muscular referido por el paciente. Se debe, al igual que la miositis a una inflamación muscular. ²⁹

HIPERTROFIA MUSCULAR:

Aumento de tejido muscular, debido a un uso excesivo y prolongado de este. Puede estar o no acompañada de dolor. ²¹

2.3.3.2. RELACIONADOS A LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR (ATM):

La artralgia o dolor articular, se puede deber a una capsulitis o sinovitis, la cual produce acumulación de liquido sinovial, y de esta forma habrá inflamación, dolor y límite de apertura. En la mayoría de veces la artralgia de ATM se manifiesta con dolor en la región anterior al oído. ⁷

Patologías articulares asociadas a la artralgia:

DESPLAZAMIENTO DISCAL CON REDUCCIÓN ARTICULAR:

Se produce por una descoordinación entre los dos haces del pterigoideo externo. En movimientos laterales o protrusivos, normalmente, estos deben de trabajar juntos; el haz superior desplazando al disco, mientras que el haz inferior desplaza al cóndilo. Cuando no hay coordinación entre ambos, debido a la no coincidencia de relación céntrica con máxima intercuspidad que

provoca el bruxismo, estos dos haces, trabajan independientemente, es decir que uno se desplaza antes que el otro y en el momento de coincidir se produce el chasquido.³²

DESPLAZAMIENTO DISCAL SIN REDUCCIÓN:

En esta situación, el cóndilo mandibular es dislocado ocupando una posición anterior con respecto al menisco y a la eminencia, provocando dolor y molestia para cerrar la boca, debido a la incapacidad de volver a su posición. En estos casos se realiza una maniobra, moviendo al cóndilo hacia abajo y hacia atrás para para que se pueda dar un cierre normal.³² (Fig. 13).

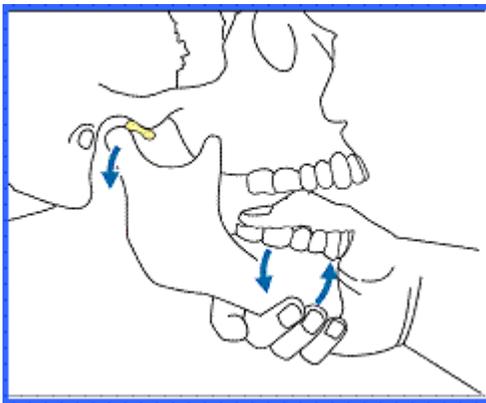


Fig. 13. Desplazamiento Discal.

Fuente: Dra. Beatriz Erazo, 2011

SUBLUXACIÓN

Es una dislocación parcial de las superficies articulares en un movimiento de apertura, ya sea con o sin reducción, que se caracteriza por la hiper movilidad

de la atm, debido a una debilidad de los ligamentos. Esto puede ser causado por aperturas bucales prolongadas.³²

OSTEOARTROSIS DE LA ATM

Se caracteriza por la presencia de cambios degenerativos de las superficies articulares que causa dolor, inflamación, debilidad, crepitación, etc. Se produce cuando ha habido una rotura del disco que causa contacto directo entre las superficies articulares, provocando una destrucción ósea irreversible de estas estructuras. Puede ocurrir en cualquier etapa del crecimiento del disco. Son cambios en las estructuras óseas permanentes e irreversibles.⁷

2.3.3.3. RELACIONADOS A LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS

Los signos y síntomas en las estructuras dentarias causados por los TTM suelen asociarse a las fuerzas oclusales intensas, generalmente provocadas por bruxismo que se aplican a las piezas dentarias y a sus estructuras de soporte.³⁵

DESGASTE DENTAL:

El desgaste se observa en forma de áreas planas brillantes en las estructuras dentarias que no se ajustan a la forma oclusal natural. Una zona de desgaste es llamada faceta de desgaste. La mayor parte de desgaste dentario se debe a los contactos excéntricos provocados por bruxismo.³⁵

MOVILIDAD:

Una hiperactividad muscular puede provocar fuerzas oclusales intensas. Cuando existen fuerzas horizontales e interferencias en el movimiento de lateralidad, debido a la falta de guía canina, estas pueden provocar pérdida ósea vertical y movilidad.³⁵

PULPITIS:

Las sobrecargas intensas sobre los dientes pueden alterar el flujo sanguíneo a del través foramen apical, esta alteración de la irrigación sanguínea pulpar produce hiperemia como mecanismo de defensa, lo cual puede desencadenar pulpitis.³⁵

2.3.3.4. OTROS

CEFALEA

Las cefaleas que se originan en el tejido muscular reciben el nombre de cefaleas de tensión muscular, cefaleas de contracción muscular o cefaleas tensionales.

Esta cefalea se caracteriza por un dolor sordo y constante, se da la sensación de que se tiene una banda opresiva en la cabeza, la mayoría son bilaterales y no se acompañan de náuseas, puede durar días o incluso semanas. Una de los factores más comunes que originan este tipo de cefalea es el dolor miofascial; cuando aparecen puntos de gatillo en los músculos, el dolor profundo del musculo temporal, se expresa en forma de cefalea.³⁵

SÍNTOMAS OTOLÓGICOS

El dolor de oído puede ser un dolor de ATM percibido en una localización más posterior a esta. Solo una capa fina del hueso temporal separa la ATM del meato auditivo externo y el oído medio, esta proximidad anatómica puede confundir al paciente al localizar el dolor. También pueden haber acufenos, que son ruidos en el oído. Hoy en día, los otorrinolaringólogos están refiriendo a la mayoría de estos pacientes al odontólogo, para descartar o concluir si el problema está relacionado con la oclusión.³⁵

2.3.4. ETIOLOGÍA DEL TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR

La etiología de la disfunción temporomandibular es multifactorial, incluye desarmonías oclusales, macro y microtraumas, estrés (tensión emocional) y factores sistémicos que pueden influir en el desarrollo de estos trastornos, como factores agravantes.^{1,14}

Dentro de las causas odontológicas, se ha investigado que los factores causantes de desorden temporomandibular son:²

- Hiperactividad muscular.
- Pérdida de piezas dentarias y cambio de posición dental, que sobrepasen la capacidad adaptativa del individuo.
- Trauma de la mandíbula (que conlleva a maloclusión).
- Restauraciones no funcionales por exceso y defecto.
- Ortodoncia incompleta.

- Prótesis no funcional.
- Alteraciones de crecimiento y desarrollo craneomandibular que provoca maloclusiones que sobrepasan la capacidad de adaptación del individuo.
- Pericoronitis de los terceros molares inferiores, que cambian la mordida habitual.
- Entre otros.²

La mayoría de estas son tipos de desarmonías oclusales, especialmente ocasionadas por iatrogenias.

Mecanismo de los factores de riesgo principales:

2.3.4.1. DESARMONÍAS OCLUSALES:

Hay oclusión céntrica, cuando la máxima intercuspidadación de los dientes esta en armonía con la posición céntrica de los cóndilos de la mandíbula en la cavidad glenoidea del temporal. Cuando están presentes estas condiciones, se pueden aplicar fuerzas funcionales a las piezas dentarias y a las articulaciones sin lesionar a los tejidos. En cambio si no se encuentra estas condiciones, se podrán producir sobrecargas y lesiones.

Cuando hay una inestabilidad ortopédica, (es decir que no coincide la máxima intercuspidadación dentaria con la posición céntrica de los cóndilos), y los dientes no ocluyen, debido a una posición de reposo, los músculos elevadores mantienen los cóndilos en su posición correcta.

Cuando existe una inestabilidad ortopédica, y los dientes entran en contacto, solo un diente puede hacer contacto, en este caso, aunque los cóndilos se encuentran en una posición estable, la oclusión está en una posición inestable. En esta situación se puede escoger entre mantener la relación céntrica y ocluir solo con un diente (fig. 14), o desplazar los dientes a una posición oclusal estable, lo que afecta a la estabilidad articular (fig. 15). En estas circunstancias, en la que no coincide la posición correcta de los cóndilos, con la oclusión, la mandíbula tendría que desplazarse cada vez que se quiera obtener oclusión dentaria.

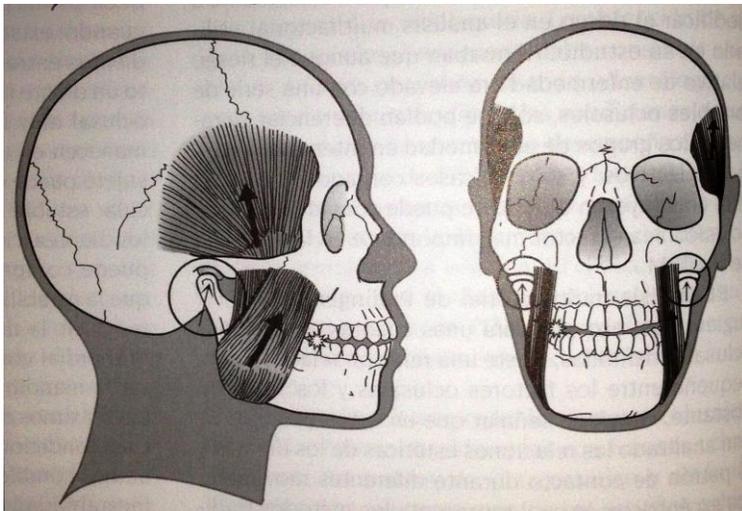


Fig. 14. Inestabilidad Ortopédica sin máxima intercuspidadación.

Dr. Okeson, 2008.

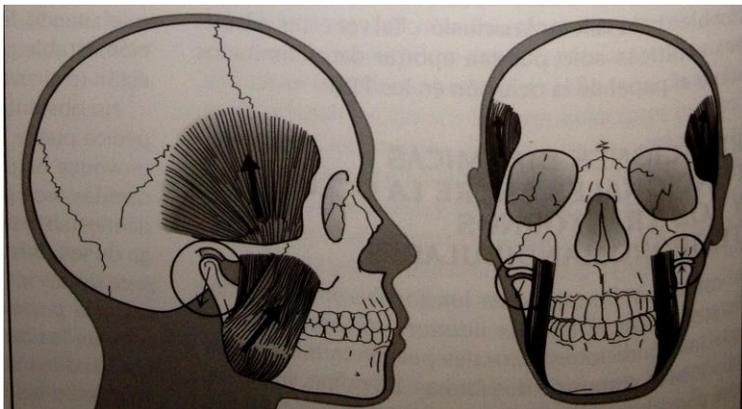


Fig. 15. Inestabilidad Ortopédica con máxima intercuspidadación.

Dr. Okeson, 2008.

Sin embargo, cuando existe una inestabilidad ortopédica, puede que la oclusión no provoque un problema si las cargas son reducidas. La alteración surge cuando hay una inestabilidad ortopédica y al mismo tiempo se tienen que soportar las cargas de los músculos elevadores o fuerzas extrínsecas generadas por estrés o tensión emocional.

En cambio, si la máxima intercuspidad coincide con la posición céntrica de los cóndilos en las fosas articulares, se puede llevar cualquier tipo de sobrecargas de parte de los músculos sin que existan efectos perjudiciales.

Si las cargas actúan cuando los cóndilos no están en una posición correcta con respecto al disco y a las fosas articulares, es decir fuera de relación céntrica, se producirá un movimiento extraño para intentar obtener estabilidad. Este movimiento, normalmente es una traslación entre el disco y el cóndilo. Este movimiento puede distender los ligamentos discales, produciéndose así una elongación de los ligamentos y aplastar el disco. Debido a esto se pueden producir a continuación alteraciones intracapsulares.

Esto explica por qué pacientes con oclusiones similares no necesariamente desarrollan el mismo problema.^{5, 13, 35}

2.3.4.2. ESTRÉS O TENSIÓN EMOCIONAL:

Estrés emocional: Alteración sistémica que se da como respuesta del organismo ante cualquier situación amenazante o cualquier demanda que se plantee.⁴

Es la respuesta fisiológica, psicológica y del comportamiento, de un individuo que busca acoplarse a presiones internas y externas. Esta tensión puede conllevar a distintos tipos de molestias, ya sean en estómago (úlceras, gastritis), aparato respiratorio (accesos asmáticos), piel (dermatitis seborreica, psoriasis), sistema nervioso (manías, *tics*, cefaleas, tabaquismo, alcoholismo, drogodependencias), sistema músculo esquelético (mialgias).⁸

El efecto del estrés en el dolor, es de vital importancia y se lo debe analizar cuando se evalúa cualquier tipo de trastorno doloroso. El estado emocional del paciente depende, en gran medida, del estrés psicológico que este experimentando, influyendo en la experiencia del dolor.⁴

Los pacientes que sufren de fatiga psicológica, padecen una sobrecarga funcional, que se observa en forma de bruxismo con la consecuencia de la disminución de dimensión vertical debido al desgaste de las caras oclusales de las arcadas dentales, por espasmos de los músculos masticatorios los cuales experimentan un aumento funcional prolongado.¹⁶

Un modo de explicar el estrés se basa en considerarlo como una energía. Cuando un individuo está pasando por una situación estresante, el cuerpo humano necesita liberar esa energía. Hay dos tipos de mecanismos de liberación. Externos e Internos.

Los externos pueden ser positivos como hacer ejercicio, deporte, etc, o negativos como gritar lanzar objetos, etc.

En cambio, cuando se liberan mecanismos internos, la persona descarga interiormente el estrés, se desencadena un trastorno psicofisiológico, como por ejemplo, hipertensión, arritmias cardíacas, intestino irritable, asma, incremento de tono muscular, etc. Siendo el ultimo el más frecuente y el motivo por el cual

es estrés interviene en el trastorno temporomandibular, cuando existe además de esto, desarmonías oclusales.

Si hay aumento de tensión emocional y la máxima intercuspidad no coincide con la relación céntrica, se genera un agresivo bruxismo, y todos los síntomas aumentan.

Mecanismo del estrés sobre la actividad muscular

El hipotálamo, el sistema reticular, y el sistema límbico son los principales responsables del estado emocional del individuo. Estos centros intervienen en la actividad muscular de varias maneras, una de ellas es a través de las vías gammaeferentes. La tensión emocional, o estrés, afecta al organismo activando inicialmente al hipotálamo, y este aumenta la actividad de las vías gammaeferentes, que hacen que se produzca una contracción de las fibras musculares, sensibilizándolos de manera que cualquier contracción del músculo provoque una contracción refleja. El efecto final es un aumento de la tonicidad muscular.³⁵

2.3.5. DIAGNÓSTICO

El Diagnóstico de las patologías temporomandibulares, se puede establecer mediante el interrogatorio y el examen físico. Para esto se requiere de la educación y entrenamiento del examinador.^{4,10}

2.3.5.1. INTERROGATORIO

En la anamnesis se interroga al paciente sobre.

- Dolores de cabeza
- Dolor de cuello o de hombros

- Dolor muscular provocado o espontáneo.
- Dolor de ATM
- Ruidos en la ATM
- Restricción de movimientos mandibulares
- Limite de apertura
- Si ha sentido la mandíbula bloqueada
- Dolor de oídos. ¹¹

2.3.5.2. EXPLORACIÓN FÍSICA

La exploración clínica se realiza mediante la palpación de los músculos y de la articulación, se examina si hay desviación mandibular, ruidos articulares durante la apertura, y se observa si hay o no desgaste dental. ⁶

Se comprueba el diagnóstico de TTM a los pacientes que tienen tres o más signos o síntomas. ⁶

2.3.5.3. DIAGNOSTICO POR IMAGEN

Otro tipo de diagnóstico es por imagen. Las técnicas habituales de los huesos que conforman la ATM son la ortopantomografía y las proyecciones radiográficas submentovertex y transcraneales, estas permitan valorar la integridad de los cóndilos. Si en estas técnicas radiográficas se detecta alguna alteración, se necesitara una imagen más precisa que es la tomografía computarizada o resonancia magnética, las cuales muestran una definición excelente de la ATM y las estructuras que la rodean. ¹⁸

2.3.6. TRATAMIENTO

Para establecer un plan de tratamiento, cuando hablamos de cuando hablamos de signos y síntomas asociados a TTM, es preciso hacer un diagnóstico correcto y exacto, y conocer el origen de dicho problema. ¹⁹

Se debe utilizar la placa relajante como medio de diagnóstico. Si esta alivia los síntomas, se puede diagnosticar que el individuo padece TTM, es decir que los síntomas del paciente son de origen oclusal. ¹⁹

Entonces, una vez que se alivia el paciente con la placa, se decide a tomar un plan de tratamiento que puede ser alguno de los siguientes, dependiendo de la necesidad del paciente:

- Ajustes oclusales
- Ortodoncia
- Cirugía Ortopédica
- Rehabilitación oral ²⁵

Estas opciones de tratamiento no nos sirven de nada, si no llegamos primero a una posición relajada de la mandíbula, es decir a relación céntrica. A partir de esta posición se puede realizar cualquiera de los tratamientos mencionados. ¹⁹

La forma más efectiva y exitosa de todas de llegar a RC, es el uso previo de la placa neuromiorelajante. También llamada placa relajante, plato relajante, guarda oclusal, desprogramador oclusal, etc. ¹⁹

Todos los síntomas de esta enfermedad se dan debido a la mal posición de los cóndilos mandibulares. Con el uso de la placa, los cóndilos llegan a colocarse en relación céntrica, y entonces al acabar con la mal posición condilar, los signos y síntomas son aliviados automáticamente. ²⁵

El individuo con desorden temporomandibular no tiene una estabilidad ortopédica, es decir que su oclusión dentaria no coincide con la relación céntrica. Cuando el paciente ocluye, hay un deslizamiento en céntrica, es decir, la mandíbula se desliza para poder ocluir, debido a un contacto prematuro, donde los músculos trabajan fuera de céntrica, es decir, trabajan en posición paranormal.

Un ejemplo de situaciones que le pudieron haber ocurrido a un paciente con TTM es que al realizarse un trabajo protésico, le alteraron su oclusión normal. El paciente no puede ocluir bien, y el reflejo de proteger su dentadura, hace que la mandíbula se adapte a esta nueva "mordida". Para que el organismo se adapte a la nueva oclusión, la mandíbula tiene que desplazarse y salirse de su posición fisiológica (RC). El paciente aprende a morder pero ya la mandíbula no está en su posición terminal, esto se llama mordida aprendida, o mordida adquirida. Es decir, el paciente se acostumbra a ocluir de esa manera, pero la mandíbula no está en céntrica, lo que origina los síntomas mencionados. Lo que hace la placa es desprogramar la memoria del sistema nervioso haciendo que el paciente se olvide de esa mordida aprendida y colocar a la mandíbula en su posición céntrica. ²³

¿Cuál es el propósito de la placa?

A continuación se describen todos los puntos a los cuales se quiere llegar con el uso de la guarda:

La placa servirá de elemento amortiguador entre los dientes superiores y los dientes inferiores, es decir que cualquier tipo de maloclusión queda bloqueada mientras esta se esté utilizando. Al llegar a céntrica, los músculos se relajaran y los espasmos asociados al dolor de atm también. (Fig. 16). ³⁴

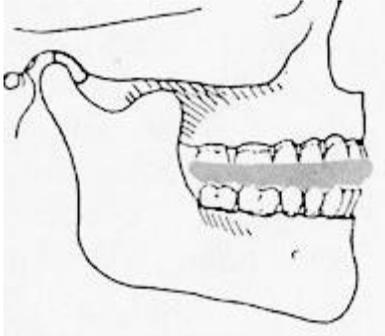


Fig. 16. Placa relajante.
Fuente: Dra. Simona Fried, 2012.

Se desea que con esta guarda que los tejidos irritados de la atm y los que lo rodean, regresen a sus condiciones normales, es decir a un estado sano, y que el paciente este asintomático, con los músculos relajados y pueda realizar todos sus movimientos mandibulares de forma normal y sin dolor.³⁴

Se debe utilizar de 3 a 4 semanas dependiendo del momento en que el paciente este totalmente aliviado, porque es ahí que ya se sabe que los cóndilos llegaron a céntrica, y recién ahí se procederá a tomar impresiones, registro en céntrica, registro en lateralidades derecha e izquierda y arco facial.³⁴

Se montan los modelos en el articulador y ahí se podrá hacer el análisis funcional de oclusión, y observar cuales son los contactos prematuros en movimientos de máxima intercuspidad y lateralidad.³⁴

Si existe contactos prematuros en relación céntrica, o interferencias en lateralidades, se debe hacer el ajuste en los modelos de yeso (en el caso que el odontólogo decida que el tratamiento ideal son los ajustes oclusales). En algunos casos habrá que agregar con cera para definir la oclusión ideal.³⁴

Solo haciendo esto previamente podemos ir a la boca del paciente a repetir el mismo procedimiento.³⁴

En todo caso, cualquiera que sea el tratamiento elegido, este tipo de pacientes debe usar la placa indefinidamente como protector nocturno. ²³

También tenemos tratamientos de tipo paliativos, es decir, alivian los síntomas pero de forma momentánea, aunque no solucionan de raíz el problema, el paciente se va a sentir mucho mejor.

- Educar al paciente para que evite los factores agravantes
- Tratamiento de las alteraciones psicológicas en el caso de que las haya.
- Cambio de comportamiento y ejercicio físico
- Tratamiento con infiltraciones, masajes o analgésicos. ¹⁹

3. MATERIALES Y METODOS

3.1. MATERIALES

3.1.1. LUGAR DONDE SE VA A REALIZAR:

Se llevó a cabo el presente estudio en las instalaciones de la UCSG.

3.1.2. PERÍODO DE LA INVESTIGACIÓN:

La investigación se realizó en los meses de enero, febrero y marzo del 2014.

ACTIVIDAD	ENERO	FEBRERO	MARZO
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	X	X	X
ACTIVIDAD DE PRUEBA PILOTO		X	
EXÁMEN CLINICO		X	
REGISTRO Y TABULACIÓN DE DATOS			X
RESULTADOS Y CONCLUSIONES			X

3.1.3. RECURSOS EMPLEADOS

3.1.3.1. RECURSOS HUMANOS:

Dra. Alba Zanabria, tutora del trabajo de graduación.

Dra. Angélica Terreros, asesora de metodología de la investigación.

Dr. Giaffar Barquet, asesor de estadísticas.

Los alumnos de odontología de la UCSG.

3.1.3.2. RECURSOS FÍSICOS:

IMPLEMENTOS QUE SE UTILIZARON:

- Historia Clínica
- Guantes
- Gorro
- Gafas
- Mascarilla
- Succionador
- Baberos
- Espejo
- Explorador
- Algodones
- Espaciadores
- Papel articular

3.1.4. UNIVERSO:

Estudiantes de 6to a 9no ciclo de la carrera de odontología de la UCSG.

Total: 140 personas (pacientes-estudiantes).

3.1.5. MUESTRA:

Con un nivel de confianza del 95%, con un nivel de precisión del 5%, y tomando en cuenta que la enfermedad afecta al 30% de la población en general, el resultado de la muestra fue 98 pacientes (estudiantes).

3.1.5.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LA MUESTRA:

Ser estudiante de la UCSG de odontología de 6to a 9no ciclo.

3.1.5.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LA MUESTRA:

Pacientes que tengan enfermedades diagnosticadas por médicos, con síntomas similares a TTM.

Pacientes que usen cualquier tipo de ortodoncia actualmente.

3.2. MÉTODOS:

3.2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.2.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño del estudio es una investigación clínica descriptiva (aleatoria) de tipo transversal. Se va a evaluar una muestra de 103 pacientes de ambos sexos que incluirán el grupo de estudio y el grupo de control.

A todos los pacientes a examinar, primero se les realizará a cada uno la historia clínica, que consta inicialmente de preguntas de sintomatología y luego de un examen clínico, utilizando un espejo intraoral, para ver signos de la enfermedad (trastorno temporomandibular o TTM). Con esta información se podrá diagnosticar la presencia o ausencia de dicho desorden.

Luego se evaluarán los factores de riesgo: el estrés y las desarmonías oclusales. El primero se evaluará por medio de preguntas, y el segundo factor, revisando si hay interferencias en relación céntrica.

Se llegará a céntrica en cada uno de los pacientes con el método de los espaciadores dentales, para desprogramar la actividad muscular adquirida, y luego de eso se le pedirá al paciente que tome posición de máxima intercuspidad, movimientos de lateralidad derecha e izquierda y de protrusión. Se examinará la presencia o ausencia de contactos prematuros durante estos movimientos.

Todos estos datos encontrados serán registrados en las respectivas historias clínicas y con esa información se podrá determinar la prevalencia de la

disfunción temporomandibular, y al mismo tiempo el porcentaje de los factores de riesgo en los que padecen TTM en comparación con los que no padecen.

4. RESULTADOS

4.1. PREVALENCIA DE TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR

CUADRO No. 1. PREVALENCIA DE TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR

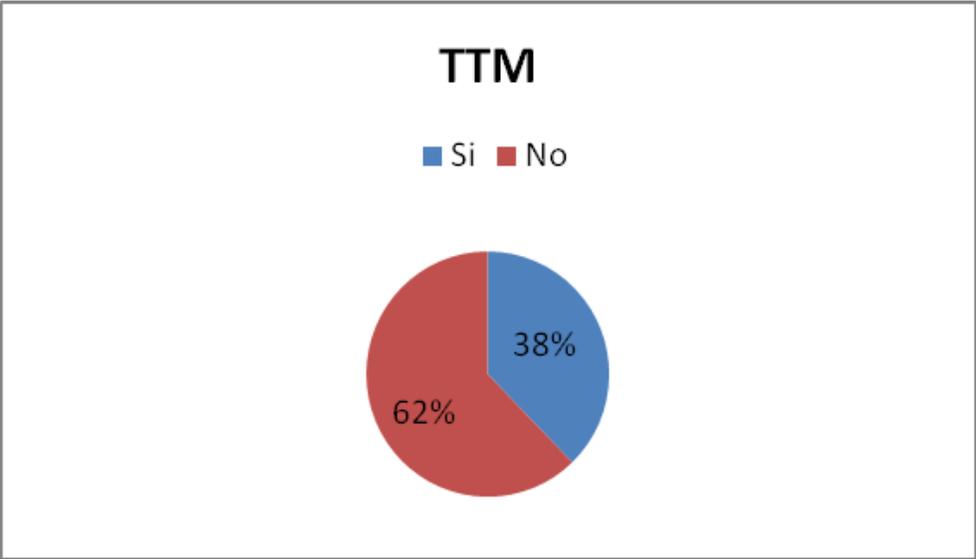
TTM	Frecuencia	Porcentaje
Si	37	38%
No	61	62%
Total	98	100%

Análisis y Discusión:

Con respecto a los resultados del estudio realizado, la prevalencia de trastorno temporomandibular en los estudiantes de la carrera de odontología de la UCSG de 6to a 9no ciclo, corresponde al 38%. Se diagnostico TTM a quienes padecían 3 o más signos o síntomas, según la historia clínica realizada.

Al comparar los resultados de la investigación con otros expertos en el tema, los profesionales, Dr. Rogelio Cabo García, Dra. Maritza Sosa Rosales, su estudio llamado “Frecuencia de trastornos temporomandibulares en el área del Policlínico Rampa, Plaza de la Revolución” dio como resultado que el 33.75% de la muestra se precisó como afectada por Trastornos Temporomandibulares.

**GRAFICO No. 1. PREVALENCIA DE TRASTORNO
TEMPOROMANDIBULAR**



4.2. FRECUENCIA DE CADA UNO DE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS ANALIZADOS

CUADRO No. 2. FRECUENCIA DE CADA UNO DE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS ANALIZADOS

Signos y Síntomas	Porcentaje	
	Si	No
Dolor de cabeza	36%	64%
Dolor de cuello	36%	64%
Dolor Muscular	40%	60%
Dolor ATM	18%	82%
Limite de apertura	12%	88%
Ruidos	35%	65%
Dolor de oído	8%	92%
Desgaste	22%	78%
Desviación	16%	84%

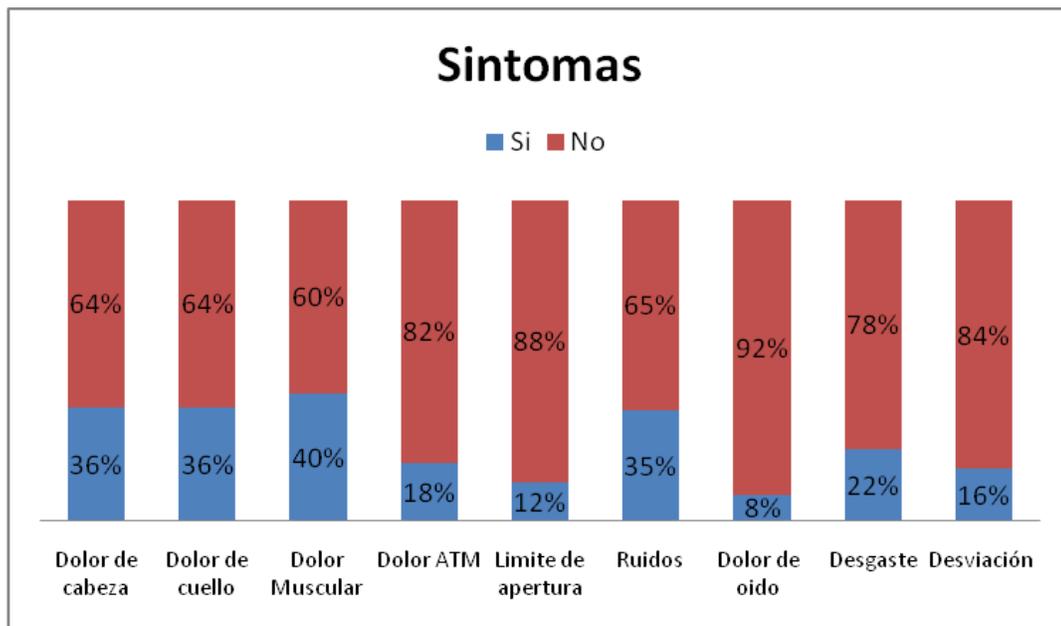
Análisis y Discusión:

De todos los signos y síntomas tomados en cuenta en el estudio presente, el síntoma más frecuente fue el dolor muscular, abarcando el 40% del total de

pacientes examinados, mientras que el menos frecuente fue el dolor de oído. Solo el 8% presentó este síntoma.

En una investigación realizada en la universidad de Jordán por los doctores Soukaina Ryalat , Zaid H Baqain y cols. mostraron que el dolor alrededor de la oreja fue el síntoma más frecuente mientras que el bloqueo de la ATM fue el menos frecuente.

GRAFICO No. 2. FRECUENCIA DE CADA UNO DE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS ANALIZADOS



4.3. FRECUENCIA DE INTERFERENCIAS OCLUSALES DURANTE MÁXIMA INTERCUSPIDACIÓN Y PROTRUSIÓN

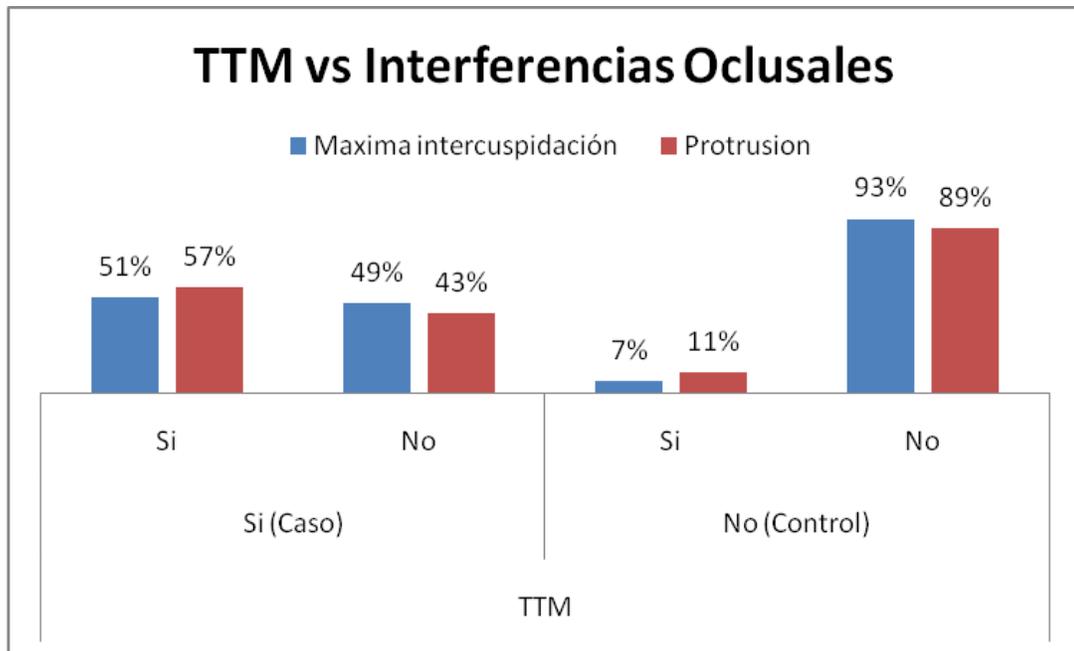
CUADRO No. 3. FRECUENCIA DE INTERFERENCIAS OCLUSALES DURANTE MÁXIMA INTERCUSPIDACIÓN Y PROTRUSIÓN

Interferencias Oclusales	TTM			
	Si (Caso)		No (Control)	
	Si	No	Si	No
Máxima intercuspidadación	51%	49%	7%	93%
Protrusión	57%	43%	11%	89%

Análisis y Discusión:

De acuerdo con los resultados de las interferencias oclusales, en el grupo de pacientes con TTM el porcentaje de interferencias oclusales en máxima intercuspidadación fue 51%, en protrusión 57%. Mientras que en el grupo control, las interferencias oclusales en máxima intercuspidadación abarcaron un 7%, en protrusión un 11%. Si comparamos las interfeerencias en el grupo de pacientes con TTM con el grupo control, podemos observar la gran diferencia, concluyendo que las interferencias oclusales en máxima intercuspidadación y en protrusión, influyen en el desarrollo de TTM.

GRÁFICO No. 3. FRECUENCIA DE INTERFERENCIAS OCLUSALES DURANTE MÁXIMA INTERCUSPIDACIÓN Y PROTRUSIÓN.



4.4. TIPOS DE INTERFERENCIAS Y FRECUENCIA DE DE CADA UNA DE ESTAS DURANTE EL MOVIMIENTO DE LATERALIDAD DERECHA

CUADRO No. 4. TIPOS DE INTERFERENCIAS Y FRECUENCIA DE DE CADA UNA DE ESTAS DURANTE EL MOVIMIENTO DE LATERALIDAD DERECHA

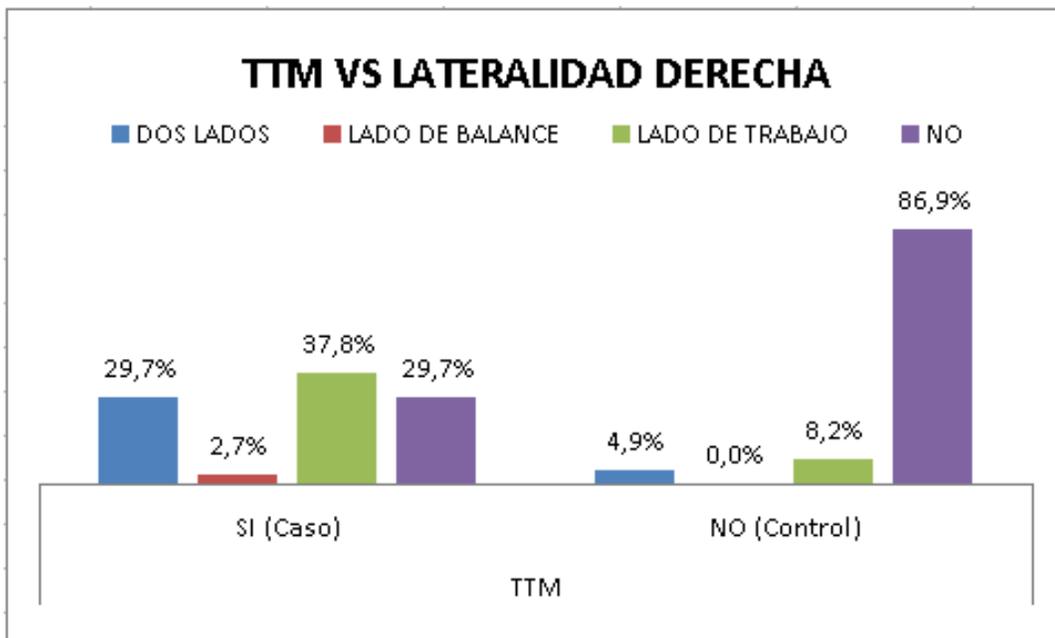
Lateralidad Derecha	TTM		TOTAL
	SI (Caso)	NO (Control)	
DOS LADOS	29,7%	4,9%	14,3%
LADO DE BALANCE	2,7%	0,0%	1,0%
LADO DE TRABAJO	37,8%	8,2%	19,4%
NO	29,7%	86,9%	65,3%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%

Análisis y Discusión:

De acuerdo con el presente estudio, dictan los resultados que en el grupo de pacientes con TTM en el movimiento de lateralidad derecha, el 29,7% presentó interferencias en ambos lados, el 2,7% solo en el lado de balance y 37,8% en el lado de trabajo. En los pacientes del grupo de control, durante el movimiento de lateralidad derecha solo el 4,9% presentó interferencias en ambos lados, el 0% en el lado de balance, y el 8,2% en el lado de trabajo. Con esto nos damos

cuenta de la relación que existe entre las interferencias oclusales en los movimientos de lateralidad y el TTM.

GRÁFICO No. 4. TIPOS DE INTERFERENCIAS Y FRECUENCIA DE DE CADA UNA DE ESTAS DURANTE EL MOVIMIENTO DE LATERALIDAD DERECHA



4.5. TIPOS DE INTERFERENCIAS Y FRECUENCIA DE DE CADA UNA DE ESTAS DURANTE EL MOVIMIENTO DE LATERALIDAD IZQUIERDA

CUADRO No. 5. TIPOS DE INTERFERENCIAS Y FRECUENCIA DE DE CADA UNA DE ESTAS DURANTE EL MOVIMIENTO DE LATERALIDAD IZQUIERDA

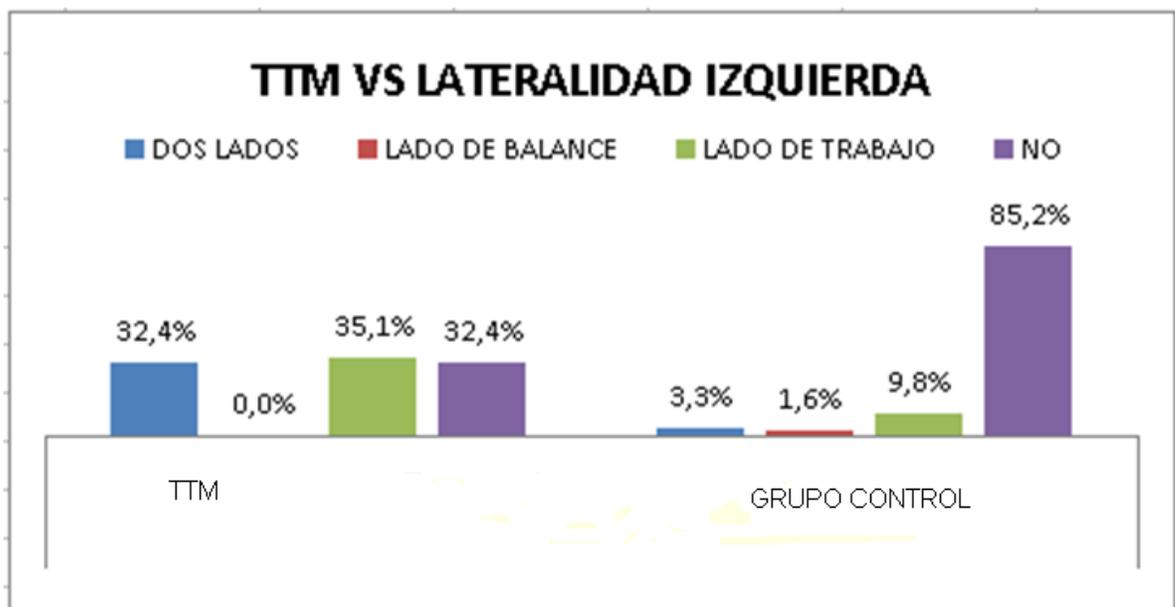
Lateralidad IZQUIERDA	TTM		TOTAL
	SI (Caso)	NO (Control)	
DOS LADOS	32,4%	3,3%	14,3%
LADO DE BALANCE	0,0%	1,6%	1,0%
LADO DE TRABAJO	35,1%	9,8%	19,4%
NO	32,4%	85,2%	65,3%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%

Análisis y Discusión

En base a la investigación actual, según los resultados encontrados, el grupo de pacientes con TTM en el movimiento de lateralidad izquierda, el 32,4% presentó interferencias en ambos lados, 0% solo en el lado de balance, y el 35,1% en el lado de trabajo. En los pacientes del grupo de control, durante el movimiento de lateralidad izquierda, el 3,3% presentó interferencias en ambos lados, el 1,6% en el lado de balance, y el 9,8% en el lado de trabajo. Con esto

nos damos cuenta de la relación que existe entre las interferencias oclusales en los movimientos de lateralidad y el TTM, al igual que en el cuadro de lateralidad derecha.

GRÁFICO No. 5. TIPOS DE INTERFERENCIAS Y FRECUENCIA DE DE CADA UNA DE ESTAS DURANTE EL MOVIMIENTO DE LATERALIDAD IZQUIERDA



4.6. FECUENCIA DE ESTRÉS EN PACIENTES CON TTM Y EN EL GRUPO CONTROL

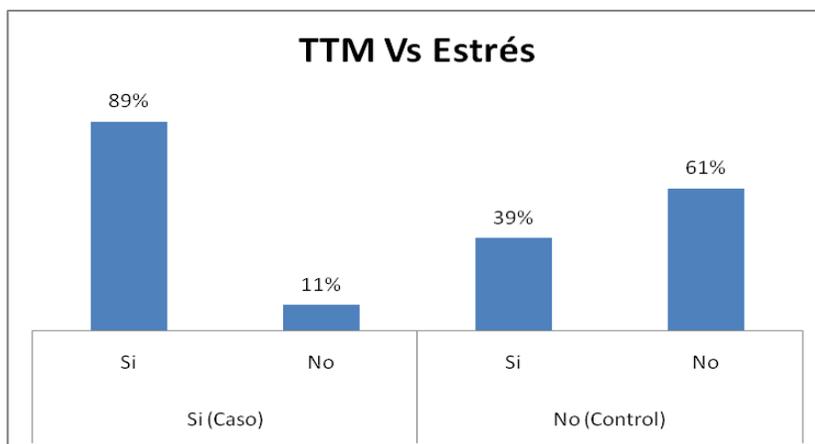
CUADRO No. 6. FECUENCIA DE ESTRÉS EN PACIENTES CON TTM Y EN EL GRUPO CONTROL

Estrés	TTM			
	Si (Caso)		No (Control)	
	Si	No	Si	No
Estrés	89%	11%	39%	61%

Análisis y Discusión

De igual forma el otro factor importante fue el estrés, que dio como resultado 89% en el grupo de pacientes con TTM y 39% en el grupo control, es decir que este si afecta en este tipo de trastornos.

GRÁFICO No. 6. FECUENCIA DE ESTRÉS EN PACIENTES CON TTM Y EN EL GRUPO CONTROL



4.7. PREVALENCIA DE DE TTM POR GÉNERO

CUADRO No. 7. PREVALENCIA DE DE TTM POR GÉNERO

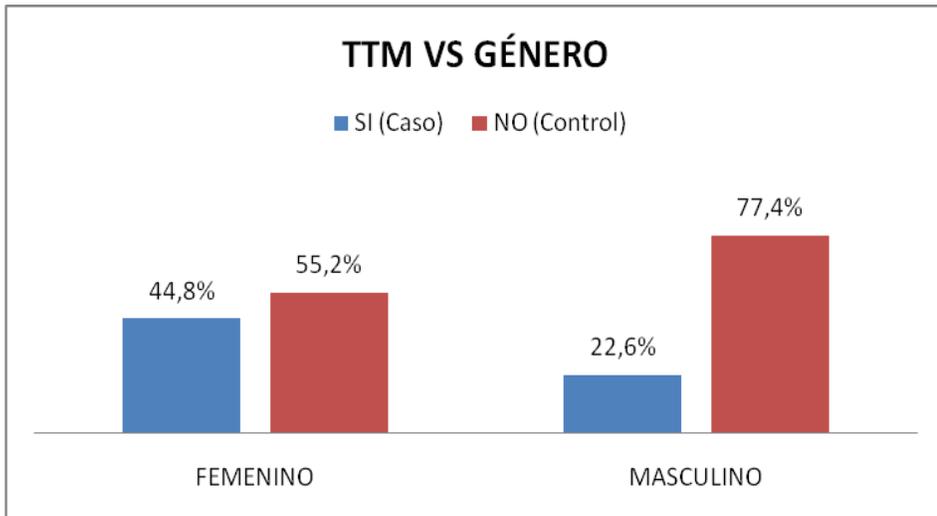
GÉNERO	TTM		TOTAL
	SI (Caso)	NO (Control)	
FEMENINO	44,8%	55,2%	100,0%
MASCULINO	22,6%	77,4%	100,0%
TOTAL	37,8%	62,2%	100,0%

Análisis y Discusión

El cuadro presenta que de todas las mujeres examinadas, el 44,8 % fueron diagnosticadas de TTM, mientras que de todos los hombres, solo el 22,6% presentó TTM.

Con respecto al género, los resultados han salido similares a los del estudio de del Dr. Rogelio Cabo García, las mujeres afectadas superaron en número a los hombres los varones afectados representaron 26.08 % del total masculino, concluyendo que son las mujeres las más afectadas por esta entidad, estableciendo que 44.12 % de esa representación padecía Trastornos Temporomandibulares. (6)

GRÁFICO No. 7. PREVALENCIA DE TTM POR GÉNERO



5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

La prevalencia de trastorno temporomandibular en los estudiantes de la carrera de odontología de la UCSG de 6to a 9no ciclo, es de un alto porcentaje, muy parecido a la alta frecuencia con la que se da esta enfermedad en la población general. Se concluyó que de todos los signos y síntomas evaluados, el más frecuente fue el dolor muscular, mientras que el menos frecuente fue el dolor de oído.

Hubo más casos de desarmonías oclusales en el grupo de pacientes con TTM que en el grupo de control, y de igual manera hubo más casos de estrés en el grupo de los pacientes con TTM, concluyendo así, que estos dos factores intervienen en el desarrollo de este trastorno.

También se dio como resultado que el porcentaje de TTM en mujeres que mayor al de los hombres, teorías que concuerdan completamente con investigaciones previas.

5.2. RECOMENDACIONES

El actual estudio, fue realizado, de manera precisa y correcta, cumpliendo con todos los objetivos propuestos, y se llegó a resultados concisos, a partir de los cuales se pudieron dar conclusiones que coincidieron en varios aspectos con las investigaciones previas.

A pesar de esto, yo recomendaría a los próximos estudiantes y profesionales interesados en el tema de trastorno temporomandibular, que se realice una

investigación similar a al presente estudio, pero con mayor número de pacientes, para que el nivel de confianza sea mayor aún.

Otro punto, que vale destacar es que fuera interesante que se realice un estudio en donde el diagnóstico de TTM sea a través del uso de la placa neuromiorelajante, como diagnóstico diferencial, es decir que a quienes sus síntomas se les alivian con el uso de esta, pues se comprueba que el paciente padece TTM. Es un procedimiento que requiere bastante tiempo, pero que realmente sería un éxito.

Y por último, recomendaría hacer un estudio similar al actual, en alguna universidad, pero con doble interrogatorio y examen físico, para analizar signos y síntomas. Uno antes de exámenes y otro después, para evaluar de esa manera como interviene el factor psicológico para el desarrollo de este trastorno.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Dr. Walter Díaz Guzmán; Dra. Carmen Lucia Guzmán; Dr. Carlos Martin Ardila. Prevalencia y necesidad de tratamiento de trastornos temporomandibulares en una población Chilena. AMC. 2012; vol.16 no.5: (602- 609).
2. Dra. Ileana Grau León, Dra. Katia Fernández Lima, Dra. Gladys González y Dra. Maritza Osorio Núñez. Algunas consideraciones sobre trastornos temporomandibulares. Rev Cubana Estomatol. 2005; vol. 42 no. 3: (40-51).
3. Soukaina Ryalat, Zaid H Baqain, Wala M. Amin, Faleh Sawair, Osama Samara, and Darwish H. Badran. Et.al. Prevalence of Temporomandibular Joint Disorders Among Students of the University of Jordan. J Clin Med Res. 2009 August; 1(3): (158–164).
4. Ileana Grau León, Rogelio Cabo García. Influencia del estrés en la eficacia del tratamiento en pacientes con trastornos temporomandibulares. Rev Cubana Estomatol. 2009; vol. 46 no. 4 : (49-58)
5. Ileana Grau León, Rogelio Cabo García. Evaluación de la oclusión en pacientes con trastornos temporomandibulares y desarmonías oclusales. Rev Cubana Estomatol. 2010; vol. 47 no. 2 : (169-177)

6. Dr. Rogelio Cabo García, Dra. Ileana Grau León, Dra. Maritza Sosa Rosales. Frecuencia de trastornos temporomandibulares en el área del Policlínico Rampa, Plaza de la Revolución. Rev haban cienc méd. 2009; v.8 n.4: (34-42).

7. M. C. Aragón, F. Aragón y L. M. Torres. Trastornos de a articulación temporo- mandibular. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2005; v.12 n.7: (429-435).

8. Pedro Ángel Peñón Vivas; Ileana B. Grau León; Dr. Humberto Sarracent Pérez. Síndrome de disfunción temporomandibular y factores asociados. Hospital Miguel Enríquez 2009-2010. Rev haban cienc med. 2011; vol. 10 no. 4: (448-457).

9. Dra. Yudit Algozaín Acosta; Dra. Mileydis Viñas García; Dr. Eliseo Capote Leyva; Dr. Ricardo Rodríguez Llanes. Comportamiento clínico del Síndrome dolor disfunción del aparato temporomandibular en una consulta de urgencias estomatológicas. Rev Cubana Estomatol. 2009; v. 46 n.2: (16-25)

10. Rolando Schulz R; Milena Moya M; Carmen Reuss P; Mariana Ivanovic S; Mauricio Díaz J. Relación entre los Diagnósticos del eje I y el eje II , según los Criterios Diagnósticos para la investigación de Trastornos Temporomandibulares en una población chilena. Rev Dent Chile. 2011; 102(3) : (24-29).

11. Judith A. Turner, Lloyd Mancl , Leslie A. Aaron. Short- and long-term efficacy of brief cognitive-behavioral therapy for patients with chronic temporomandibular disorder pain: A randomized, controlled trial. PAIN. 2006; 121: (181-194).

12. Anamaria Siriani de Oliveira; Elton Matias Dias; Rogério Guimarães Contat, Fausto Berzin. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorder in Brazilian college students. Braz. oral res. 2006;20(1): (3-7)

13. García-Fajardo Palacios, Carlos; Cacho Casado, Alberto; Fonte Trigo, Abelardo; Pérez -Varela, Juan Carlos. La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. RCOE. 2007; vol.12, n.1-2: (37-47).

14. Juan J. Ortega A. Factores de riesgo de trastornos temporomandibulares en Estudiantes de odontología, universidad de ciencias y Artes de chiapas, méxico (2008). Junio 2011; vol. 1no. 1. (18-32).

15. M. Ruiz, V. Nadador, J. Fernández-Alcantud, J. Hernández-Salván, I. Riquelme, G. Benito. Dolor de origen muscular: dolor miofascial y fibromialgia. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2007; 1: (36-44).

16. Dr. Jose Espinoza Fernandez, Dr. Gabriel Paredes Farrera. Disfuncion de la articulación temporomandibular. Dolor. Rev. Mex. Odont. Cl. 2003; vol. 2 n.8 : (5-9).

17. H. Rouviere, Anatomía Humana, Tomo 1, Cabeza y Cuello. Músculos Masticadores. 10ma. Edición. Elsevier, España, 2005. P. 137-141.

18. Octavio Lecas Mendez, Ma. Elena Hernandez, Amilcar Sosa, Manuel Sanchez, Carlos Ugalde, Laura Ubaldo Reyes, Adelina Rojas Granados y Manuel Angeles Castellanos. Trastornos Temporomandibulares. RFMU. 2012; vol. 55 n.1: (4-11).

19. Mannal R. Alammari, Eman M. Al-Rafah, Yaser M. Alkhiary. The evaluation of the reduction of symptoms of TMJ disorders by oclusal splint adjusted at vertical demension of rest registered by two methods: A comparative study. Alammari et al. 2013; vol 1(3): (1-9).

20. Roberto Rebolledo-Cobos, Martha Rebolledo-Cobos. Trastornos temporomandibulares y compromiso de actividad motora en los músculos masticatorios: revisión de la literatura. Rev Mex Med Fis Rehab. 2013; 25(1): (18-25).

21. G.J. Tortora, B. Derrickson. El sistema muscular. Principios de Anatomia y Fisiologia. 11ª edición. Mexico. Editorial Medica Panamericana; 2006. p. 346-347.

22. G. Sancherman De Savdie, E. Echeverri Guzman. Sistema Estomatognatico. Neurofisiologia de la oclusion. 2da edición. Bogota. Ediciones Monserrate Ltda; 2003. p. 13-33.

23. G. Sancherman De Savdie, E. Echeverri Guzman. Disfuncion de la articulación temporomandibular. Neurofisiologia de la oclusion. 2da edición. Bogota. Ediciones Monserrate Ltda; 2003. p. 234-241.

24. G. Sancherman De Savdie, E. Echeverri Guzman. Relacion céntrica, métodos para conseguirla, forma de mantenerla. Neurofisiologia de la oclusion. 2da edición. Bogota. Ediciones Monserrate Ltda; 2003. p. 103-116.

25. W.H. McHorris. TMJ Dysfunction-Resolution before reconstruction. J of the European Academy of Gnathology. 1: 16, Mexico City, mexico; 1973.

26. G. Raspall. Enfermedades de la articulación temporomandibular. Cirugía Maxilofacial. 2da edición. España . Editorial Medica Panamericana; 2002. p. 257-261.

27. F. Ricard. Miología del Sistema Masticador. Tratado de osteopatía craneal. Articulación temporomandibular. 2da edición. Madrid. Editorial Medica Panamericana; 2005. p. 115-119.

28. P. Dawson. The Temporomandibular Joint. Functional Occlusion from TMJ to smile design. 1era Edición. St. Louis, Missouri. Editorial Elsevier; 2007.

29. P. Dawson. The Masticatory Musculature. Functional Occlusion from TMJ to smile design. 1era Edición. St. Louis, Missouri. Editorial Elsevier; 2007.

30. P. Dawson. Centric Relation. Functional Occlusion from TMJ to smile design. 1era Edición. St. Louis, Missouri. Editorial Elsevier; 2007.

31. Antonio Palma Febres. Articulación Temporomandibular. Consideraciones morfológicas y funcionales. Multimed. 2003; 7(2). p. 30-38.

32. Jesus Martinez Verdú, José Luis Martinez Gil, Iván Fuster Antón. Luxaciones discales y los problemas por interferencia del disco articular en la articulación temporomandibular. Rev fisioter. 2007; 6 (2): 03-10.

33. J.P. Okeson. Anatomía y Biomecánica del Sistema Masticatorio. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 5ta edición . Elsevier, España , 2003. P. 3-22.

34. R. W. Huffman, J.W. Regenos. Principles of Occlusion, 7ma edición.USA. H&R Press; 1978. P. 11-38

35. J.P. Okeson, Fisiología de los Trastornos Funcionales de Sistema Masticatorio.6ta edición. España. Elsevier Mosby; 2008. P. 31-39.

36. A. Manns, G. Díaz, Sistema Estomatognático. Análisis Morfofuncional de los componentes fisiológicos del Sistema Estomatognático.

7. ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La finalidad del consentimiento informado, que es esta ficha, es hacer saber a los participantes, los detalles por el cual van a ser examinados, con mayor claridad, y tener respaldo de la aceptación de ellos. Este es evaluado por el Comité de Ética de la Carrera antes del inicio de la investigación y antes de la inclusión de las personas.

Este estudio es de tipo descriptivo -transversal. El objetivo de esta investigación es determinar la prevalencia del trastorno temporomandibular en los estudiantes de odontología de la UCSG que cursan el 6to, 7mo, 8vo y 9no ciclo.

El trastorno temporomandibular es un desorden multifactorial de la ATM que tiene como consecuencia dolores y molestias en distintas áreas de la región orofacial, como por ejemplo, cefaleas, dolor de cuello, dolor al abrir la boca, sonidos articulares, dolor de articulación propiamente dicha, entre otros síntomas y signos, que afectan la calidad de vida del paciente.

Los participantes que colaborarán en este estudio serán únicamente examinados, con la respectiva historia clínica y el examen oral, luego de ser evaluados no tendrán que regresar a la consulta, debido a que no serán sometidos a ningún tipo de tratamiento, únicamente se los va a diagnosticar.

La participación de los estudiantes en este trabajo es totalmente voluntaria, nadie será obligado. Los participantes serán estudiantes de odontología de la UCSG, DE 6to a 9no, pues es este el criterio de inclusión.

La duración de la evaluación es de aproximadamente 15 minutos por cada paciente, y ninguno de ellos estará sometido a ningún tipo de riesgo debido a que es una examinación no invasiva; mas bien ellos saldrán favorecidos debido a que van a obtener un diagnostico mas claro de lo que les esta sucediendo.

Los datos personales de los pacientes no serán nombrados en el trabajo de investigación, pues esto quedara como información completamente confidencial.

Este proyecto esta dirigido por Gabriela Trujillo Cárdenas, alumna de la UCSG para el trabajo de graduación. Si tiene alguna molestia o preocupación, la responsable le explicará lo que sea necesario para su comprensión (0999524732).

Yo, _____, con
C.I. _____ acepto participar voluntariamente en este estudio, ya que he sido informado acerca de la investigación que se va a realizar y que puedo preguntar y mostrar mis preocupaciones con respecto a este. Tengo también el derecho de retirarme en caso de que yo decidiese.

Tengo entendido que se me entregara una copia de esta ficha, es decir de este consentimiento, y que tendré acceso a los resultados de la información de este cuando haya concluido, contactan a Gabriela Trujillo al 0999524732.

FIRMA DEL PACIENTE
INVESTIGADORA

TESTIGO

HISTORIA CLINICA

DATOS PERSONALES:

NOMBRE: _____

CEDULA: _____

EDAD: _____

SEXO: _____

FECHA DE NACIMIENTO : _____

DIRECCIÓN : _____

LUGAR DE TRABAJO: _____

TELEFONO: _____

CELULAR: _____

MAIL: _____

ANTECEDENTES MEDICOS PERSONALES:

**CUESTIONARIO DE SINTOMATOLOGIA DE TRASTORNO
TEMPOROMANDIBULAR:**

¿Padece con frecuencia dolores de cabeza? _____

¿Tiene dolores de cuello? _____

¿Siente dolor de músculos masticatorios? _____

¿Siente dolor en la articulación temporomandibular? _____

¿ Presenta dificultad y/o dolor al abrir la boca completamente o siente molestia en ciertos movimientos mandibulares? _____

¿Nota ruidos en la articulación temporomandibular? _____

¿Tiene dolor en los oídos ? _____

¿Ha sufrido recientemente algún traumatismo en la cabeza, en el cuello, o en la mandíbula? _____

¿Ha observado algún cambio recientemente en su mordida? _____

¿Ha recibido tratamiento anteriormente por algún dolor facial o algún problema de la ATM? ¿Qué efecto tuvo el tratamiento? _____

EXAMEN CLINICO

SIGNOS DE TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR:

Dolor a la palpación muscular: LEVE MODERADO SEVERO

Masetero: _____

Temporal: _____

Esternocleidomastoideo: _____

Desgate dental: _____

Ruidos articulares: _____

Desviacion mandibular: _____

DIAGNOSTICO DEL PACIENTE:

Indicador para evaluar los síntomas:

De acuerdo a la literatura⁽⁵⁾, si el paciente presenta tres o mas signos o síntomas se comprobará el diagnostico de TTM.

¿Una vez evaluados signos y síntomas, el paciente presenta una disfunción temporomandibular? _____

FACTORES DE RIESGO A EVALUAR

1. INTERFERENCIAS OCLUSALES:

EN RELACION CENTRICA HUBO INTERFERENCIAS DURANTE:

- MÁXIMA INTERCUSPIDACION: _____
- PROTRUSION: _____
- MOVIMIENTOS DE LATERALIDAD: _____

2. ESCALA SINTOMÁTICA DE ESTRÉS. (FUENTE BIBLIOGRAFICA 4).

Síntomas	Nunca o raramente (0)	Algunas veces (1)	Frecuentemente (2)	Muy frecuentemente (3)
Sensación de quemazón en el aparato digestivo				
Pérdida de apetito				
Nauseas, vómitos y dolor abdominal				
Insomnio o sueño ligero o pesadillas				
Taquicardia y/o latidos cardíacos irregulares				
Temblor o sudoración en las manos				
Falta de energía o depresión				
Fatiga o debilidad				
Ansiedad o nerviosismo				
Irritabilidad o sensación de ira				
Total				

Se evalúa la presencia o no, de estrés según la presencia o no, de síntomas o asociados.

Indicador para evaluar los síntomas

0-10: Solo aparecen los síntomas rara vez o nunca, se considera no estresado. ___NO ESTRESADO

11-30: Aparecen los síntomas con mayor frecuencia, se considera sí estresado. ___SI ESTRESADO

PRESENCIA O NO DE ESTRÉS:_____

