



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PREVALENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS ASOCIADOS A TRASTORNOS EN  
LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR EN PACIENTES CON  
PRÓTESIS ANTIGUAS QUE ASISTEN AL CENTRO DE ATENCIÓN  
ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS.

Autora

Daniela Alejandra Cabrera Cazar

Año  
2018



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PREVALENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS ASOCIADOS A TRASTORNOS EN  
LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR EN PACIENTES CON  
PRÓTESIS ANTIGUAS QUE ASISTEN AL CENTRO DE ATENCIÓN  
ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS.

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para optar por el título de odontóloga

Profesor guía

Dr. Byron Vinicio Velásquez Ron

Autora

Daniela Alejandra Cabrera Cazar

Año

2018

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

"Declaro haber dirigido el trabajo, Prevalencia de signos y síntomas asociados a trastornos en la articulación temporomandibular en pacientes con prótesis antiguas que asisten al Centro de Atención Odontológica de la Universidad de las Américas, a través de reuniones periódicas con el estudiante Daniela Alejandra Cabrera Cazar, en el noveno semestre, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación".

---

Dr. Byron Vinicio Velásquez Ron

C.I: 1705956470

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR**

Declaro haber revisado este trabajo, Prevalencia de signos y síntomas asociados a trastornos en la articulación temporomandibular en pacientes con prótesis antiguas que asisten al Centro de Atención Odontológica de la Universidad de las Américas, del estudiante Daniela Alejandra Cabrera Cazar, en el noveno semestre, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

---

Dra. Rocío Esperanza Coral Velasco

C.I: 040114911-7

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

---

Daniela Alejandra Cabrera Cazar

C.I: 1003916747

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, agradecer a Dios por permitirme cumplir una meta más de mi vida. A mis padres Luis y Matilde por entregarme todo su apoyo, su amor incondicional y por haberme forjado como la persona que soy hoy en la actualidad. Me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final me enseñaron el valor de la responsabilidad para poder alcanzar mis anhelos.

A mi hermana Cristina y Esteban por estar siempre a mi lado, apoyarme y poner siempre su granito de arena para cumplir mi sueño.

Andrés por siempre estar motivándome y ayudándome en la finalización de esta etapa universitaria. A mis amigas por ser incondicionales.

A los doctores por los conocimientos brindados en especial a mi tutor, el Dr. Byron Velázquez por guiarme en el arduo proceso de realización de la tesis.

## **DEDICATORIA**

Con todo mi cariño a mi familia, Luis, Matilde, Cristina Esteban y mi ángel abuelita Isabel

## Resumen

En la actualidad existe gran incidencia de personas que padecen de algún signo o síntoma relacionado con los trastornos tempormandibulares, siendo los más frecuentes la desviación de la mandíbula, dolor de los músculos masticatorios, ruidos articulares, cefaleas, tinitus etc. Mediante el uso de Índice de Helkimo donde se evalúa los signos y síntomas tanto en la anamnesis como en el examen clínico que nos ayudará a brindar un diagnóstico exacto del tipo de trastorno que presenta. Por lo cual se realizó una investigación a pacientes portadores de prótesis que asisten al CAO de la Universidad de las Américas. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de signos y síntomas asociados a TTM en pacientes con prótesis. **Materiales y métodos:** El estudio que se realizó fue de tipo observacional y retrospectivo puesto que permitió aportar con nuevos resultados a estudios previamente realizados. Se basó en analizar la articulación temporomandibular mediante el uso del Índice de Helkimo que consta de una anamnesis y examen clínico que se realizó a 60 individuos de forma aleatoria de ambos géneros, portadores de prótesis. Los materiales usados para la investigación fueron estetoscopio, regla milimetrada utilizada para la recolección de datos. **Resultados:** Se obtuvo como resultado que la mayoría del universo presento al menos un signo o síntoma, sin embargo, que el trastorno más frecuente fue TTM con de disfunción leve.

**PALABRAS CLAVE:** Signos y síntomas, trastorno, articulación temporomandibular



## Abstract

At present there is a high incidence of people suffering from any sign or symptom related to temporomandibular disorders, the most frequent being the deviation of the jaw, pain of the masticatory muscles, joint noises, headaches, tinnitus, etc. Through the use of the Helkimo Index where the signs and symptoms are evaluated both in the anamnesis and in the clinical examination that will help us to provide an exact diagnosis of the type of disorder that it presents. Therefore, an investigation was carried out to patients with prostheses who attend the CAO of Universidad de las Americas. **Objective:** To determine the prevalence of signs and symptoms associated with TTM in patients with total prosthesis. **Materials and methods:** The study that was carried out was of an observational and retrospective type since it allowed to contribute with new results to previously conducted studies. It was based on analyzing the temporomandibular joint by using the Helkimo Index, which consists of an anamnesis and clinical examination that was performed on 60 individuals randomly of both genders, carrying prostheses. The materials used for the research were stethoscope, millimeter rule used for data collection. **Results:** It was obtained as a result that the majority of the universe presented at least one sign or symptom, however, that the most frequent disorder was TMD with mild dysfunction.

**KEY WORDS:** Signs and symptoms, disorder, temporomandibular joint.

## ÍNDICE

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	2
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO .....	3
2.1 ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.....	3
2.1.1 ENTIDADES ANATÓMICAS .....	4
2.1.2 MEDIOS DE UNIÓN O SISTEMA LIGAMENTOSO .....	6
2.1.3 MÚSCULOS.....	9
2.1.4 DESARROLLO EMBRIONARIO .....	11
2.1.5 COMPOSICIÓN HISTOLÓGICA.....	12
2.2.6 BIOMECÁNICA.....	12
2.2 TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES .....	13
2.2.1 CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES.....	14
2.3 SIGNOS Y SÍNTOMAS.....	16
CAPITULO III. OBJETIVOS .....	19
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	19
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
CAPITULO IV. HIPÓTESIS.....	19
CAPITULO V. MATERIAL Y MÉTODOS .....	19
CAPITULO VI. RESULTADOS .....	25
CAPITULO VII. DISCUSIÓN .....	37
CAPITULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	39
REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA: .....	41
ANEXOS .....	45

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La articulación temporomandibular (ATM), tiene como su principal función controlar movimientos de apertura, cierre, protrusión y retrusión de la mandíbula.

En ésta se encuentran numerosos signos como alteración de en apertura, contracciones involuntarias de los músculos masticatorios, chasquidos, desviaciones de la mandíbula y limitaciones de movimientos. Los síntomas más frecuentes son dolor muscular y facial, cefalea, odontalgia y tinitus.

En el análisis de (Sandoval, 2015) y (Phillips, 2001) la incidencia de signos y síntomas son altos en la población general, dependiendo del género, existiendo una mayor prevalencia de TTM en mujeres que en hombres. El movimiento mandibular o movimiento de apertura se considera uno de los problemas más afectados en un (77,7%). El dolor del músculo masetero con un (61,9%) y los síntomas articulares más evidentes fueron los ruidos seguido de dolor (55,5%).

Toda persona experimenta un proceso de envejecimiento que es irreversible y avanza de forma progresiva, existiendo varios cambios tanto funcionales y patológicos que no solo perjudica la apariencia física o sistémica sino también afectando los tejidos orales. Se manifiestan en el sistema masticatorio con la pérdida del soporte posterior o disminución de la dimensión vertical causada por la pérdida dentaria tanto parcial como total, otra consecuencia son los trastornos temporomandibulares. (TTM).

En ésta investigación se determinará signos y síntomas en pacientes portadores de prótesis que asisten al CAO de la Universidad de las Américas.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

Los TTM son problemas craneofaciales dolorosos que comprometen estructuras anatómo-funcionales como articulación temporomandibular, músculos y estructuras esqueléticas de cabeza y cuello, el dolor evoluciona de crónico a agudo pero puede mantenerse en dolor crónico con molestias constantes con dolor permanente por lo requiere un diagnóstico y tratamiento interdisciplinario, en algunos casos los trastornos temporo mandibulares pueden ser asintomáticas con la presencia de chasquidos en el ATM y desviaciones de la mandíbula.

Esta patología dificulta el diagnóstico ocasionando confusión al odontólogo clínico, los signos y síntomas pueden pasar desapercibidos al momento de una exploración clínica. Por lo que es primordial que el profesional se encuentre experto sobre el tema para que de esta manera se pueda realizar una correcta anamnesis y examen físico al paciente.

Con la información recolectada se aportará al conocimiento del estudiante y del profesional para el control de TTM. La información obtenida será útil para encaminar futuras investigaciones que amplíen aún más el tema buscando nuevas variables a investigar.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

La articulación temporomandibular (ATM) es una conexión entre el cráneo con la mandíbula que tiene como vital función la masticación, deglución y fonación. Se encuentra ubicada a nivel de la base del cráneo, frente al meato auditivo externo la misma que se apoya en el disco articular que es la parte más importante de la articulación temporomandibular que permite el movimiento armónico de la mandíbula. Los elementos óseos que lo conforman es el cóndilo de la mandíbula y el hueso temporal. (Castellano Navarro, 2006)

Se encuentra en el lado contralateral, está compuesta de dos articulaciones con movimientos simultáneos: delante, atrás, lateralidad derecha – izquierda, apertura y cierre; funciones principales como hablar, masticar, deglutir, bostezar y diversas expresiones faciales. La articulación siempre trabaja en conjunto por la relación que existe con el resto de componentes del aparato estomatognático.

Las entidades anatómicas que componen el ATM son:

1. Cóndilo mandibular
2. Disco Articular
3. Cavidad Glenoidea
4. Eminencia Articular
5. Ligamentos

Músculos que realizan las funciones del ATM

1. Músculo Temporal
2. Músculo Masetero
3. Músculo Pterigoideo externo

## **2.1.1 ENTIDADES ANATÓMICAS**

### **CÓNDILO MANDIBULAR**

El cóndilo mandibular posee una forma oval y alargada en dirección transversal y convexa en sentido anteroposterior y lateral. Mide alrededor de 20 a 22 mm de longitud por 8 mm de ancho, se ubica en la porción más superior de la rama ascendente de la mandíbula. El cóndilo está en constante cambio hasta la segunda década de vida, esta puede variar según las obligaciones funcionales que se necesiten o requerimiento de adaptarse a un medio. (Vasconcellos, 2007)

### **DISCO ARTICULAR**

De forma ovalada y alargado transversalmente con un grueso extremo medial que permite el movimiento fluido y armónico de la mandibular y se le atribuye por ser el responsable de los ruidos articulares en la mayoría de estudios previamente realizados. (Gutierrez, 2000)

### **CAVIDAD GLENOIDEA:**

Es una concavidad profunda de forma elipsoidal que está situada detrás de la eminencia articular, su eje mayor que va hacia atrás y adentro. (Taboada Aranza, 2004)



Figura 1: Imagen macroscópica de la articulación temporomandibular.

Tomado de (Marín Fernández, 2013)

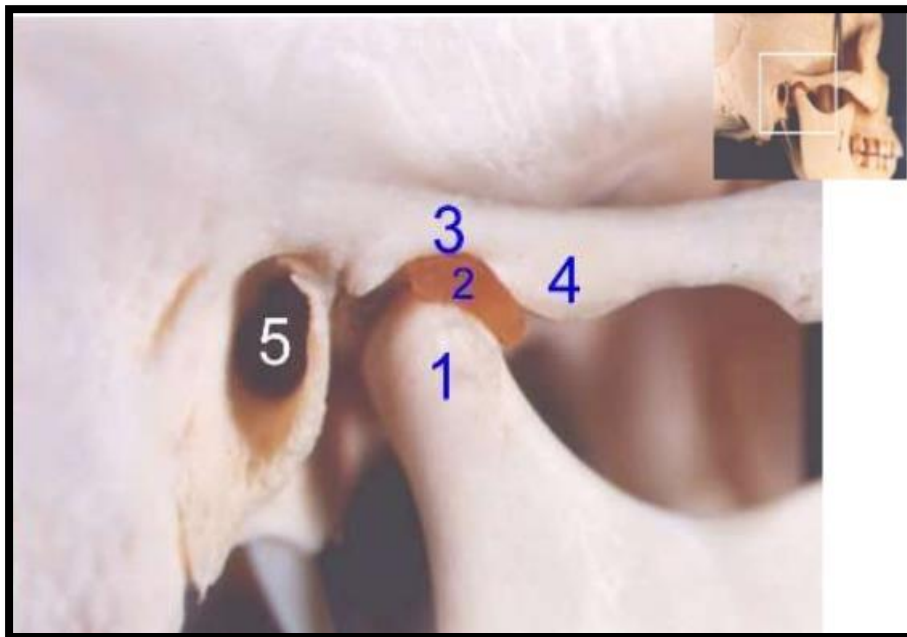


Figura 2: Partes de la articulación temporomandibular. 1.Cóndilo mandíbula. 2. Disco articular. 3. Cavidad glenoidea. 4.Eminencia temporal.5 conducto auditivo externo.

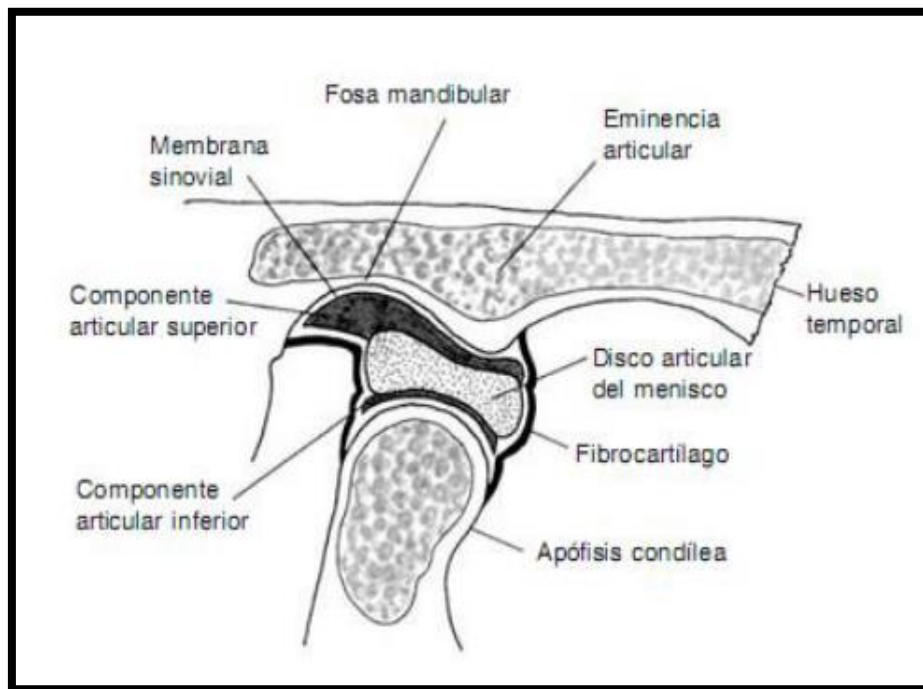


Figura 3. Representación esquemática de la articulación temporomandibular.

Tomado de (Marín Fernández, 2013)

### 2.1.2 MEDIOS DE UNIÓN O SISTEMA LIGAMENTOSO

#### CÁPSULA ARTICULAR

Es muy delgada y carece de rigidez, se encaja en el contorno de la superficie articular temporal que envuelve y protege a la articulación. Esta cápsula posee dos tipos de fibras:

Fibras largas superficiales que se extiende por el hueso temporal a la mandíbula.

Fibras cortas que van desde ambos huesos a la periferia del disco. (Latarjet, M. 2010).



## **LÍQUIDO SINOVIAL**

Es un líquido gelatinoso y claro, que está formado por células que cubren las superficies articulares. Cumple con una doble función las cuales son:

- Nutrir las superficies que son a vasculares.
- Lubricar las superficies impidiendo el deterioro de la ATM en cada desplazamiento (Marín Fernández, 2013)

## **LIGAMENTOS**

Los ligamentos están formados por tejido conjuntivo denso o fibroso, muy sólido y elástico que une los huesos permitiendo la realización de movimiento, otra de sus funciones es evitar los movimientos excesivos y bruscos del hueso para prevenir luxaciones. (Taboada Aranza, 2004)

### **LIGAMENTOS QUE INTERVIENEN EN LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR**

#### **LIGAMENTO LATERAL**

Es de forma triangular, grueso y se encuentra al exterior. Refuerza la parte lateral de la cápsula, además recubre la cara lateral de la articulación y terminan en la parte lateral y posterior de la mandíbula. (Rouvière, 2005)

#### **LIGAMENTO MEDIAL**

Este ligamento es menos resistente al ligamento lateral, es delgado y refuerza la parte medial de la cápsula. (Rouvière, 2005)

## LIGAMENTOS ACCESORIOS

Se denominan así a los ligamentos de la articulación temporomandibular, y son los siguientes: el esfenomandibular, estilomandibular y el rafe pterigomandibular. (Rouvière, 2005)

- **Ligamento estilomandibular:** Es una cinta fibrosa que se inserta en el borde lateral de la apófisis estiloides, interiormente en el ángulo de la mandíbula y en el borde posterior de éste hueso.
- **Ligamento esfenomandibular:** Es una parte engrosada de la fascia interpteroidea.
- **Rafe pterigomandibular:** Es una intersección tendinosa entre los músculos buccinador y constrictor superior de la faringe. (Rouvière, H. 2005)

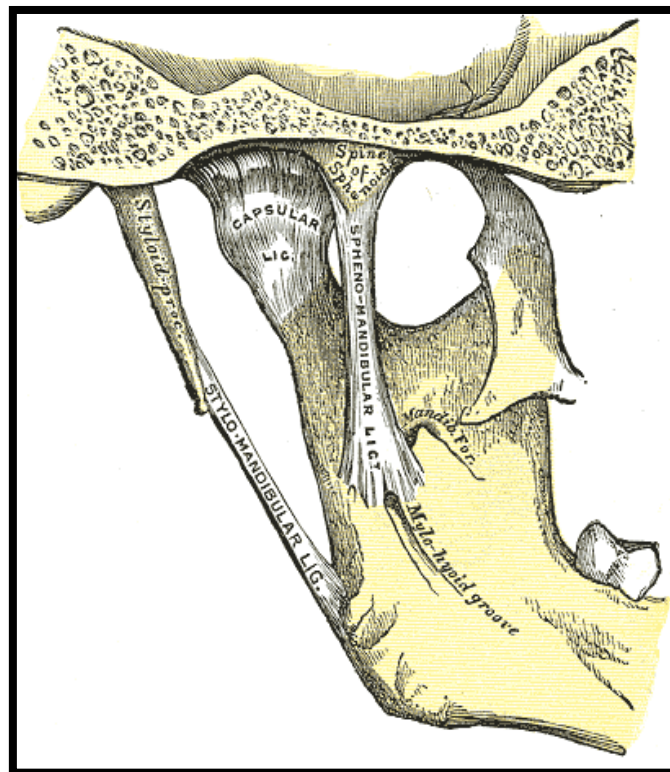


Figura 4: representación esquemática de los ligamentos de la Articulación temporomandibular.

### 2.1.3 MÚSCULOS

#### MÚSCULO TEMPORAL

##### **Forma situación y trayecto:**

Ocupa la fosa temporal, desde donde se convergen los fascículos hacia la apófisis coronoides de la mandíbula. Ancho, plano y radiado.

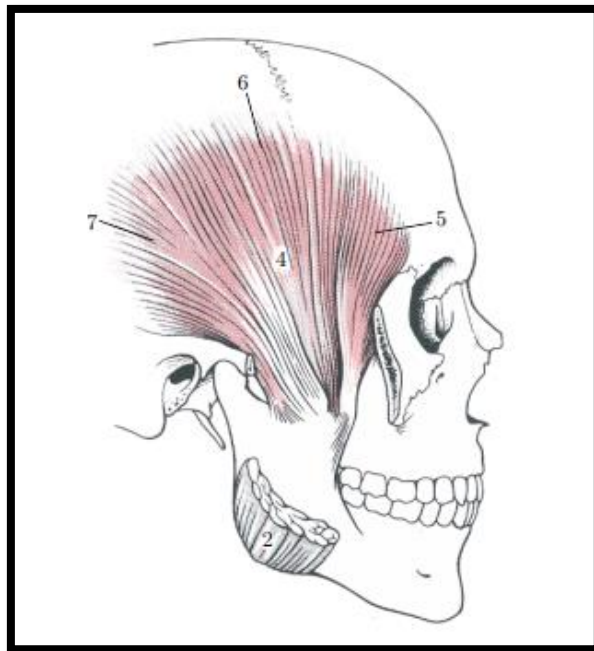


Figura 5. Músculo temporal.

Tomado de ( Kahle, 2008)

#### **MÚSCULO MASETERO**

##### **Forma situación y trayecto:**

Se extiende desde el arco cigomático hasta la cara lateral de la rama de la mandíbula. Es corto, grueso y rectangular y alargado de superior a inferior.

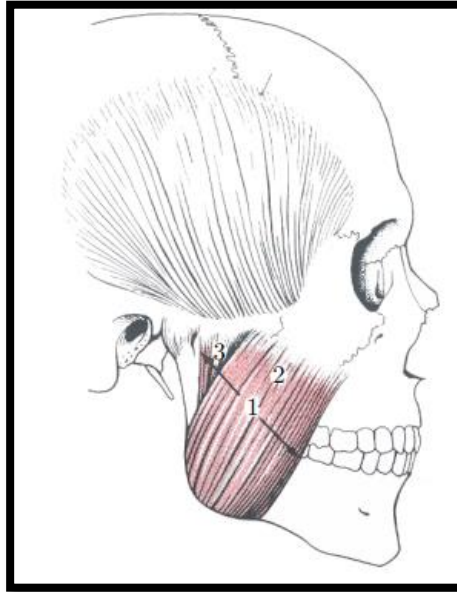


Figura 6. Músculo masetero.

Tomado de ( Kahle, 2008)

### **MÚSCULO PTERIGOIDEO LATERAL**

#### **Forma, situación y trayecto:**

Está situado en la región infratemporal o pterigomaxilar, se extiende desde la apófisis pterigoides hasta el cuello de la mandíbula. Es corto, grueso y aplanado transversalmente.

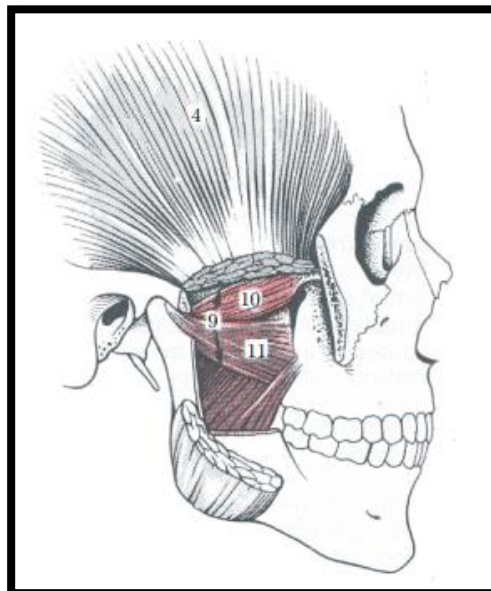


Figura 7. Músculo Pterigoideo Lateral.

Tomado de ( Kahle, 2008)

## MÚSCULO PTERIGOIDEO MEDIAL

### Forma, situación y trayecto:

Está situado medialmente al músculo pterigoideo lateral, se extiende oblicuamente desde la fosa pterigoidea hasta la cara medial del ángulo de la mandíbula. Es un músculo grueso y cuadrilátero.

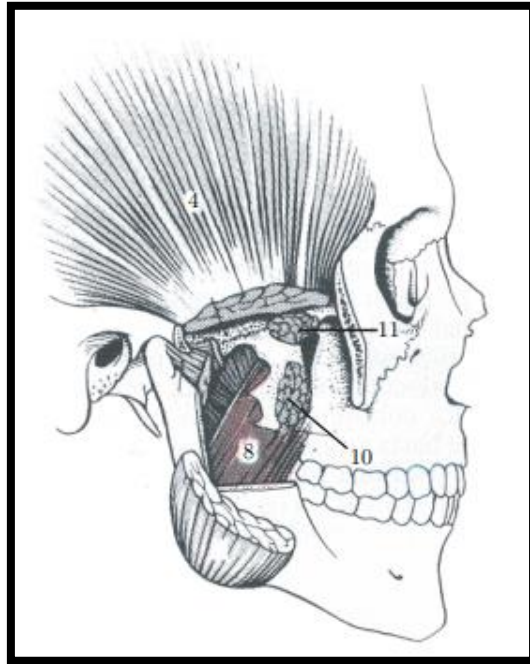


Figura 8. Pterigoideo Medial.

Tomado de ( Kahle, 2008)

### 2.1.4 DESARROLLO EMBRIONARIO

El Desarrollo embrionario de la ATM se da a partir de la sexta y octava semana de vida intrauterina, la articulación tiene origen embriológico a partir de dos blastemas condilares y glenoidea, entre estos blastemas manifiesta una densa capa de tejido mesodérmico que va posteriormente a formar el disco articular. Este proceso culmina a las 21 semanas ((Blanco, 2011)

### 2.1.5 COMPOSICIÓN HISTOLÓGICA

Las superficies articulares se encuentran recubiertas por tejido conectivo fibroso, también existe fibras de colágeno superficiales paralelas y fibras profundas que se encuentran ubicadas de forma perpendicular a la superficie articular. (Azcona , 2009)

Seguido por una capa de tejido mesenquimatoso, profundamente se encuentra una zona de sostén compuesta por una capa delgada de cartílago y por último el tejido óseo.

La cápsula articular histológicamente está constituida por dos capas:

- **Capa externa o fibrosa:** Rodea las superficies articulares, pero carece de inervaciones
- **Capa interna o capa sinovial:** Permite el cambio metabólico entre las superficies articulares y a través de los mecanismos de lubricación que ayuda a mantener lubricada al movimiento. (Azcona , 2009)

### 2.2.6 BIOMECÁNICA

Biomecánicamente la ATM se define como la relación entre el cóndilo-disco. Con ayuda de la fosa mandibular y músculos de la masticación, proporciona aproximadamente de 1.500 a 2.000 movimientos diarios entre rotación y traslación de la articulación, durante la actividad la presión interarticular aumenta. (Pérez del Palomar, 2003)

## 2.2 TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Schwartz lo describió como un síndrome de dolor-disfunción, luego Shore en 1959 le denominó con el nombre de síndrome de disfunción de la articulación temporomandibulares, que hoy en día llamamos alteraciones de trastornos de la articulación temporomandibular, es un problema que compromete la musculatura masticatoria (Soto Cantero, 2013).

La ATM tiene una resistencia biológica muy grande, pero en ciertas ocasiones su capacidad es sobrepasada y suele tener problemas crónicos localizados o generalizados, ocasionando uno de los problemas clínicos que comprenden diferentes partes anatómicas como articulación, ligamentos, músculos, tendones y hueso. Cuando existe alguna alteración en el ATM existe un compromiso con las estructuras anatómicas y músculos que lo conforman, se identifican por un dolor agudo que puede producir dificultad al abrir y cerrar la boca además de acompañarse de chasquidos (Rebolledo, R. 2013).

La etiología de los TTM es compleja y multifactorial las mismas que pueden ser por cambios estructurales o funcionales como consecuencia de procesos inflamatorios, traumáticos, neoplásicos, malformativos, infecciosos, degenerativos y disfuncionales (Jiménez Quintana, 2007).

Causas más frecuentes de los trastornos son:

- Traumatismos
- Estrés emocional que provoca bruxismo.
- Hiperactividad muscular
- Desórdenes funcionales de los músculos de la masticación

Las patologías relacionadas con TTM han sido motivo de muchas investigaciones a lo largo de los años, pero a pesar de los estudios ya realizados quedan muchas interrogantes. Para el correcto diagnóstico de dichos trastornos se ha elaborado varios índices para la revisión de signos y síntomas de los trastornos; uno de los índices más usados son el Helkimo

modificado por Maglione en 1986. Que tiene como finalidad principal evitar el daño y eliminar la causa (Cabo García, 2009),

Otros tipos de índices son de tipo anamnésico como por ejemplo encontramos el índice de Fonseca que fue elaborado en 1992 el cual nos permite la evaluación a poblaciones grandes en menor tiempo de trabajo que se usa en la práctica odontológica cotidiana y tiene un grado de confiabilidad en un 95%. Según Chuang en 2002 el diagnóstico mediante una entrevista clínica es más confiable y de fácil identificación de los trastornos temporomandibulares (Lázaro, J. 2008).

## 2.2.1 CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Tabla 1

<b>Tabla 1. Clasificación de los desórdenes temporomandibulares (AAOP)</b>	
<b>Huesos craneales</b>	
a.	Desórdenes congénitos y del desarrollo
	- Aplasia
	- Hipoplasia
	- Hiperplasia
	- Displasia
b.	Desórdenes adquiridos
	- Neoplasias
	- Fracturas
<b>Articulación temporomandibular</b>	
a.	Desórdenes congénitos o del desarrollo
	- Aplasia
	- Hipoplasia
	- Hiperplasia
	- Neoplasia
b.	Desórdenes de trastornos del disco
	- Desplazamiento con reducción
	- Desplazamiento sin reducción
c.	Dislocación de la ATM
	- Desórdenes inflamatorios
	- Capsulitis/sinovitis
	- Poliartritis
d.	Osteoartrosis (no inflamatorios)
	- Osteoartritis primaria
	- Osteoartritis secundaria
e.	Anquilosis
f.	Fractura del proceso condilar
<b>Músculos de la masticación</b>	
a.	Dolor miofacial
b.	Miositis
c.	Mioespasmo
d.	Mialgia local no clasificada
e.	Contractura miofibrótica
f.	Neoplasia

Tomada del Artículo de revisión de trastornos temporomandibulares de (Méndez , 2012)



## **Clasificación básica de los TTM**

Trastornos de los músculos masticadores:

- Rigidez muscular
- Irritación muscular local
- Espasmos musculares
- Dolor miofacial
- Miositis

Trastornos debidos a la alteración del complejo disco-cóndilo:

- Adherencia
- Alteración anatómica
- Incoordinación disco – cóndilo por desplazamiento o luxación discal, subluxación y luxación mandibular.

Trastornos inflamatorios de la ATM:

- Artritis
- Sinovitis
- Retrodiscitis
- Capsulitis
- Tentinitis

Hipomovilidad mandibular crónica:

- Fibrosa capsular
- Anquilosis
- Pseudoanquilosis

Trastornos del crecimiento

- Óseos: agenesia, hipoplasia hiperplasia o neoplasia
- Musculares: hipertrofia, hipotrofia o neoplasia. (Okeson, J. 2003).

## 2.3 SIGNOS Y SÍNTOMAS

Los trastornos temporomandibulares son muy comunes en la población en general, se consideró que el 65 % presenta al menos un signo y el 35 % presenta al menos un síntoma. Existe evidencia que no solo son degenerativos o geriátricos sino también puede presentarse en edades tempranas de desarrollo con menor frecuencia y grado de severidad por lo que es fundamental diagnosticar TTM en población joven para evitar problemas a futuro. (Soto Cantero, 2013).

En el sistema estomatognático existen alteraciones patológicas como es el TTM que es muy frecuente a nivel mundial, aproximadamente del 7 a 15% de la población adulta es afectada pero el solo el 30% son diagnosticados y solo de 7 al 10% requieren tratamiento dependiendo del grado de severidad de los síntomas (Rebolledo-Cobos, 2013).

Los síntomas es algo subjetivo, estos son referidos por el paciente como reacción a una molestia por un estado patológico. La sintomatología generalmente aparece en personas de 20 a 40 años que son considerados el grupo laboralmente más activo. Este tipo de personas al tener alguna alteración o un cuadro de dolor en la ATM influye en su funcionalidad e impide llevar una vida cotidiana normal (Larrucea, D. 2002).

Los síntomas que se pueden encontrar son: cefaleas frecuentes. dolor en los oídos, sonidos al abrir o cerrar la boca, dolor al momento de abrir ampliamente o bostezar (mialgias), obstrucción de la mandíbula, desviaciones que pueden ser tanto hacia la izquierda o derecha. En ciertos pacientes puede padecer todos los síntomas característicos de una alteración temporomandibular pero otros tienen sintomatología escasa o ningún síntoma (Taboada Aranza, 2004)

Los signos se consideran como manifestaciones clínicas objetivas, que se encuentra en paciente como ejemplo: ruido articular, la desviación mandibular en apertura y cierre, dolor de músculos y ATM a la palpación. La manifestación clínica más común es dolor a nivel del ATM cuando se encuentra en movimiento; puede afectar o diseminarse hacia a la cabeza, cara, hombros y

nuca. También puede causar restricción en la funcionalidad de la mandíbula por la limitación en el desplazamiento condilar (Zavala, E. 2016).

### **2.3.1 TRATAMIENTO**

La prevalencia de los trastornos temporomandibulares es muy elevada por lo que se considera importante conocer la incidencia de esta disfunción para así tomar prevenciones y de esta manera evitar posibles complicaciones a futuro. (Jiménez Quintana, 2007)

El tratamiento depende del grado de afección:

- A los 6 meses mejoran sin ningún tratamiento para la patología.
- El alivio del dolor y la tensión muscular, desplazamiento interno, traumatismos, excesivas o reducidos movimientos de la articulación o anomalías del desarrollo. (Hormiga Sánchez, 2009)

El objetivo principal es eliminar o reducir el dolor en los pacientes, pero para un éxito terapéutico es necesario implementar la educación al paciente sobre éste tema para que con esto cuide de sí mismo en lo que incluye ejercicios mandibulares o cambios de hábitos (Cabrera Villalobos, 2002)

Las recomendaciones frente a la presencia de cualquier signo o síntomas:

1. Aplicar varias veces al día calor húmedo o frío en los músculos adoloridos por 20 minutos.
2. Dieta blanda y evitar alimentos duros.
3. Triturar el alimento a ambos lados al mismo tiempo o alternando para reducir la tensión sobre un lado.
5. Evitar el bruxismo con protectores bucales.
6. Evitar las actividades que implican la amplia apertura de la mandíbula (el bostezo, tratamientos dentales prolongados, etc.).

## **FARMACOTERAPIA**

El tratamiento para el dolor crónico mandibular se basa en la escala analgésica de la OMS. (MFMER, C 2017).

Entre los fármacos utilizados en odontología están:

### **AINES**

- Ibuprofeno
- Diclofenaco
- Ketorolaco
- Paracetamol

Corticoides:

- Penidsona
- Metilprednisolona

Opioides

- Tramadol
- Codeína

Coadyuvantes como relajantes musculares.

## **QUIRÚRGICO**

La intervención quirúrgica debe tomarse en cuenta ante un dolor permanente localizado en la articulación que se asocia con cambios estructurales específicos cuando han fracasado el resto de tratamientos (Méndez , 2012)

## **CAPÍTULO III. OBJETIVOS**

### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

- Determinar la prevalencia de signos y síntomas asociados a TTM en pacientes con prótesis.

### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar los signos de los trastornos temporomandibulares.
2. Identificar los síntomas de los trastornos temporomandibulares.
3. Analizar la prevalencia de signos y síntomas en pacientes portadores de prótesis.

## **CAPÍTULO IV. HIPÓTESIS**

Los pacientes con prótesis que acuden al CAO de la Universidad de las Américas que tienen TTM.

## **CAPÍTULO V. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Tipo de estudio**

Investigación de tipo observacional y retrospectivo lo que permitirá realizar o continuar con estudios posteriores luego de tener un conocimiento base.

### **UNIVERSO Y MUESTRA**

#### **Universo**

El universo estará constituido por pacientes que asisten al CAO de la Universidad de las Américas.

## **Muestra**

Serán seleccionados 60 (n= 60) individuos de forma aleatoria de ambos géneros, portadores de prótesis y que cumplan con todos los criterios de inclusión y exclusión propuestos.

## **CRITERIOS DE MUESTRA**

### ***Criterios de inclusión***

- Pacientes portadores de prótesis.
- Pacientes que asisten a cambiar las prótesis totales o parciales antiguas.
- Pacientes que no hayan sufrido parálisis facial o enfermedad muscular alguna.
- Todos los individuos que aceptan voluntariamente formar parte del estudio y firman consentimiento.

### ***Criterios de exclusión***

- Personas con trastornos congénitos.
- Personas con antecedentes de traumatismo en músculos masticatorios.

### **Método de recolección de datos:**

- Realizado por el investigador y ayudante del investigador.
- Recolección de datos mediante: anamnesis y examen clínico.

### **Procedimiento de selección de pacientes:**

- Se seleccionará pacientes que asisten al CAO de la Universidad de las Américas que cumplan con todos los criterios de inclusión y exclusión.
- Explicación breve al paciente de cómo se realizará el trabajo de investigación y con las debidas normas de bioética se le hará firmar el consentimiento informado y procederemos a la recolección de datos.

### **Procedimiento para determinar TTM**

Con ayuda del índice de Helkimo mediante una anamnesis y un examen clínico.

Anamnesis: Se realizará mediante una encuesta que utilizará una ficha para colocar los datos del paciente como es: nombre, edad, género, antecedentes personales continuando con las seis preguntas que responderá el paciente con respuestas concretas de SI y NO.

Examen clínico: estará conformada de 5 aspectos importantes como son la movilidad mandibular, función del ATM, dolor muscular a la palpación, dolor del ATM y dolor al movimiento.

A continuación, especificaremos mediante una tabla la forma de evaluación de cada componente ya nombrado anteriormente.

Tabla 2

Índice de Helkimo adaptada según (Lázaro, 2008)

Variable	Concepto	Indicador	Escala	Valor
Signos y síntomas de trastornos temporomandibulares	Como síndrome de disfunción de la articulación temporomandibulares. que es un grupo de problemas clínicos que comprometen la musculatura masticatoria de dicha articulación.	Índice de Helkimo	Índice Anamnésico	El índice anamnésico es a través de preguntas sobre la presencia de los síntomas siguientes: 1.- ¿Tiene Ud. sensación de rigidez de la mandíbula? 2.- ¿A veces tiene la sensación de no poder abrir la boca? 3.- ¿Ha percibido Ud. sonidos al abrir o cerrar la boca? 4.- ¿Alguna vez se le ha trabado la mandíbula? 5.- ¿Usted presenta dolor al mover la mandíbula? 6.- Dolor en la región de la articulación temporomandibular
			Índice clínico	El índice clínico abarca 5 aspectos con sus posibles respuestas cada una, según los signos y síntomas que presente la persona examinada. Las respuestas se valoran en 0, 1 y 5 puntos, según la severidad del signo o síntoma detectado, y posteriormente se suman todos estos puntos. El nivel de disfunción clínico se clasifica en:  Di0: Clínicamente sin síntomas. DiI: 1-4 puntos, disfunción leve. DiII: 5-9 puntos, disfunción moderada. DiIII: 10-25 puntos, disfunción severa



Tabla 3

Índice clínico según Helkimo adaptada según (Lázaro, 2008)

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA	VALOR
ÍNDICE CLÍNICO SEGÚN HELKIMO	Apertura máxima	0: Normal 1: Leve 5: Severo	0=Apertura normal: > 40 mm 1= Limitación leve: 30-39 mm 5=Limitación severa: < 30 mm
	Lateralidad derecha e izquierda		0=Apertura normal: Mayor a 7 mm 1= Limitación leve: 4-6 mm 5=Limitación severa: 0 a 3 mm
	Protrusión máxima		0=Apertura normal: Mayor a 7 mm 1= Limitación leve: 4-6 mm 5=Limitación severa: 0 a 3 mm
	Función ATM		0= Normal 1= Desviación y/o ruidos 5= Obstrucción-luxación- subluxación
	Dolor Muscular a la palpación		0 = Insensibilidad 1= sensibilidad de 1 a 3 sitios 5= sensibilidad en >3 sitios
	Dolor del ATM	Escala categórica (EC)	0 = Nada 4 = Poco 6 = Bastante 10 = Mucho
	Dolor al movimiento	0: Normal 1: Leve 5: Severo	0 = Insensibilidad 1= Dolor en 1 movimiento 5= Dolor en > 1 movimiento
	Normal o disfunción	Índice de Helkimo	DI0: Clínicamente sin síntomas. DI1: 1-4 puntos, disfunción leve. DI2: 5-9 puntos, disfunción moderada. DI3: 10-25 puntos, disfunción severa

**MATERIALES**

Recursos humanos

N =60 pacientes que asisten al CAO

Investigadora

Ayudante de la investigadora

**Recursos institucionales**

Centro de Atención Odontológica de la Universidad de las Américas.

**Financiamiento**

Cubierto en su totalidad por la investigadora

## **CAPÍTULO VI. RESULTADOS**

### **RESULTADOS DE PRUEBA PILOTO**

En la prueba piloto se evaluó a 10% de la muestra, 2 hombres y 4 mujeres en la cual se probó el tiempo, instrumento y lugar donde se realizará la muestra real.

Ejecutamos el estudio basado en el índice de Helkimo que incluye anamnesis y examen clínico, por lo cual obtuvimos como resultado que mayoría de los pacientes estudiados en la prueba piloto presentó algún signo o síntoma relacionado con los TTM.

Como resultado de la evaluación se destacó que presenta de 1 a 3 síntomas, recolectados con la anamnesis y examen clínico además se logró identificar 3 pacientes con trastorno temporomandibular leve y 3 pacientes trastorno temporomandibular moderado.

Con la prueba piloto se verificó la ficha correspondiente a cada paciente y con una correcta recolección de datos se obtuvo resultados confiables. Se observó que el lugar adecuado era el sillón dental puesto que en esta posición el paciente se encontraba en 90° lo cual facilitó para la toma de muestra.

## RESULTADOS FINALES

Distribución de pacientes con relación al género, obtenidos de la muestra de los 60 pacientes que asisten al CAO de la Universidad de las Américas.

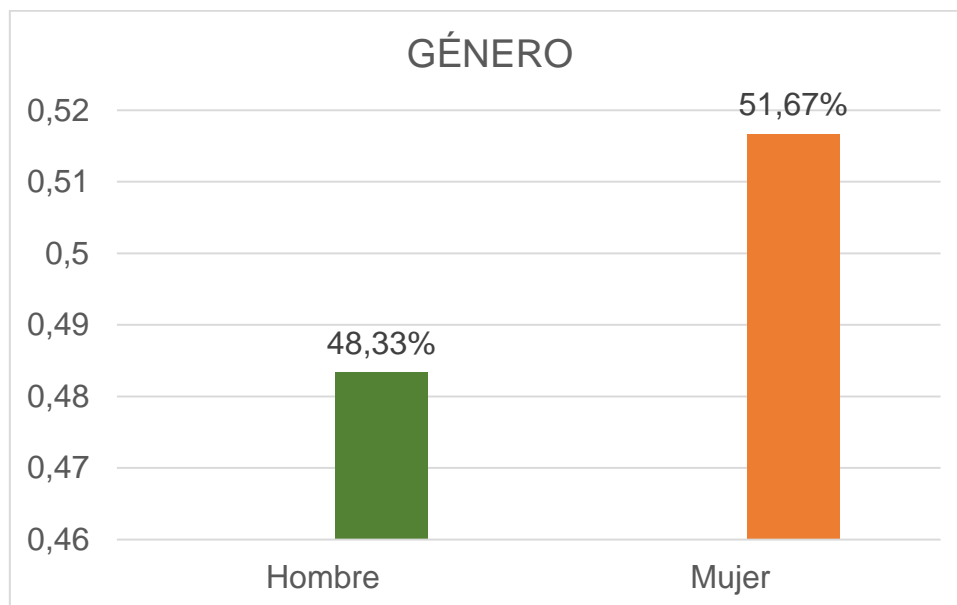


Figura 9: Porcentaje según el género

**INTERPRETACIÓN:** De la muestra de 60 pacientes se obtuvo que el 51,67% (31 pacientes) es de género femenino y el 48,33% (29 pacientes) es de género masculino.

Resultados de los síntomas referidos por pacientes que asisten al CAO de la Universidad de las Américas, previo a la evaluación clínica.

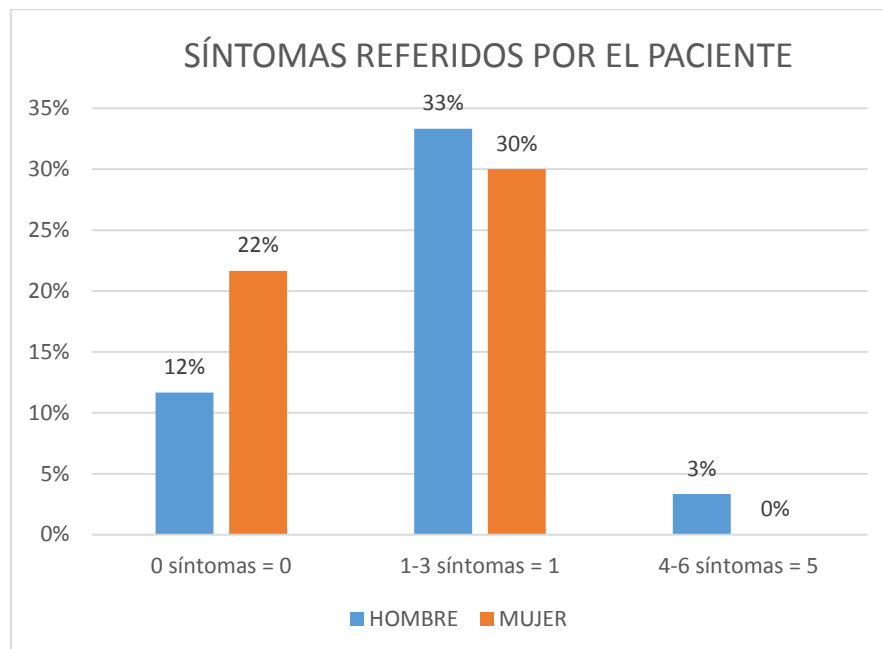


Figura 10: Porcentaje según síntomas referidos por el paciente.

**Interpretación:** De la muestra obtenida de 60 pacientes como resultado de los síntomas referidos, se obtuvo que el 12% Hombres y el 22% mujeres, son asintomáticos, 33% hombres y el 30% mujeres presentan de 1-3 síntomas y finalmente que en un 3% de hombres presentan de 4-6 síntomas.

Movimiento mandibular en ambos géneros obtenidos de la muestra de 60 pacientes que asisten al CAO de la universidad de las américas.

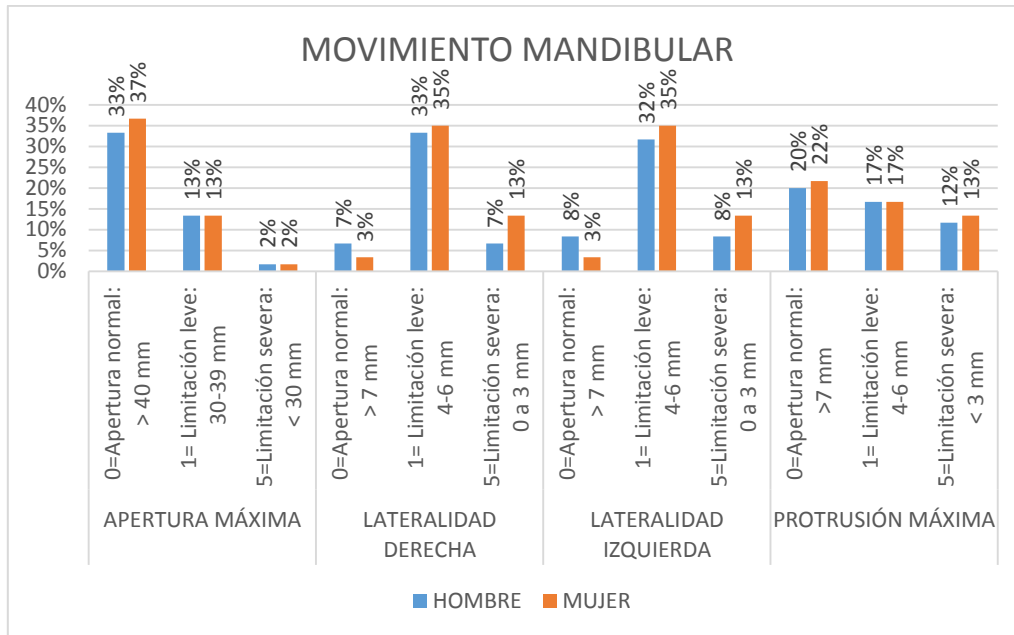


Figura 11: porcentaje según el movimiento mandibular.

**Interpretación:** De la muestra obtenida de 60 pacientes en apertura máxima se obtuvo que el 33% hombres y 37% mujeres, presentan apertura normal, 13% hombres y 13% mujeres, tienen una limitación leve y finalmente el 2% hombres y el 2% mujeres tienen una limitación severa en la apertura máxima. En lateralidad derecha se obtuvo que el 7% hombres y el 3% mujeres presentan un desplazamiento normal, el 33% hombres y 35% mujeres una limitación leve y finalmente 7% hombres y el 13% mujeres tienen una limitación severa. Por otro en lateralidad izquierda se obtuvo que el 8% hombres y el 5% mujeres presentan un desplazamiento normal, el 32% hombres y 35% mujeres una limitación leve y finalmente 8% hombres y el 13% mujeres tienen una limitación severa. Según la muestra en protrusión máxima se obtuvo que el 20% hombres y el 22% mujeres tienen un desplazamiento normal, el 17% hombres y el 17% mujeres presentan una limitación leve y el 12% hombres y 13% mujeres una limitación severa.

Función de ATM en ambos géneros, obtenidos de la muestra de 60 pacientes que asisten al CAO de la universidad de las américas.

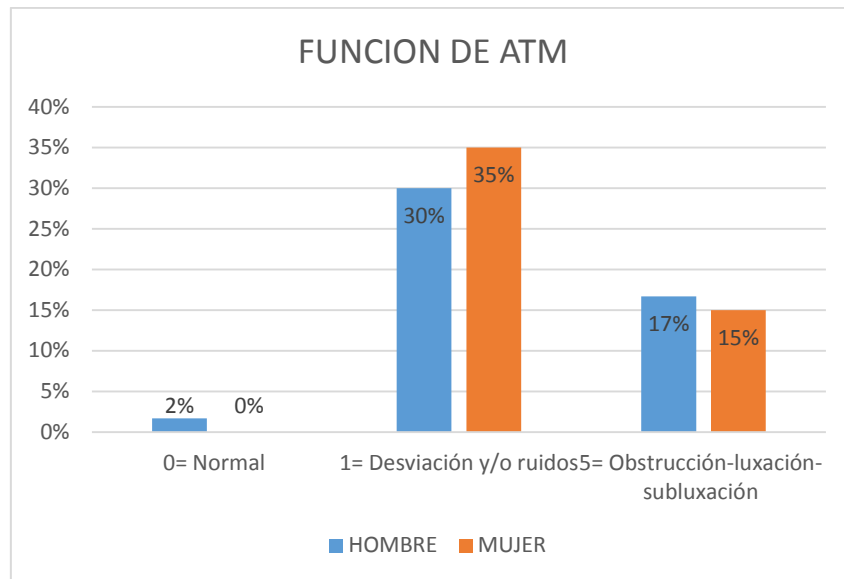


Figura 12: Porcentaje según la función de ATM (poner el cuadro de %)

**Interpretación:** De la muestra en la función de ATM se obtuvo que el 2% hombres se encuentra normal, 30% hombres y el 35% mujeres presentan desviaciones y/o ruidos articulares y finalmente el 17% hombres y 15% mujeres tienen obstrucción luxación y subluxación de la articulación temporomandibular.

Trayectoria mandibular en ambos géneros, obtenidos de la muestra de 60 pacientes que asisten al CAO de la Universidad de las Américas.

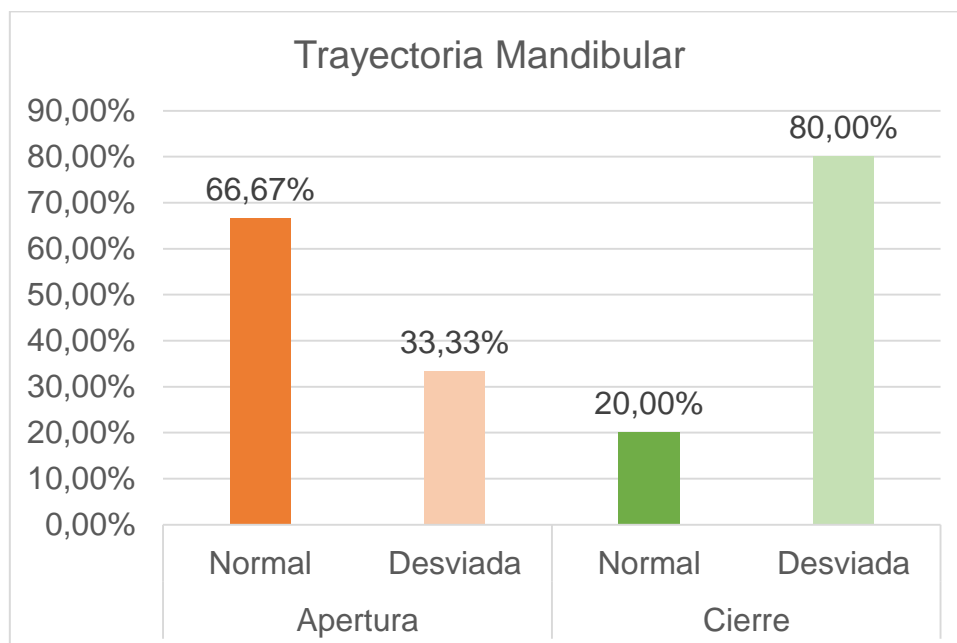


Figura 13: Porcentajes de resultado de trayectoria mandibular

**Interpretación:** Según los resultados obtenidos de la muestra se encontró que el 66.67%(40 pacientes) presentan trayectoria normal a la apertura, pero un 33.33% (20 pacientes) desviada a la apertura. Al cierre el 20% (12 pacientes), tienen trayectoria normal y el 80% (48 pacientes) presentan desviación.

Ruidos articulares en ambos géneros, obtenidos de la muestra de 60 pacientes que asisten al CAO de la Universidad de las Américas.

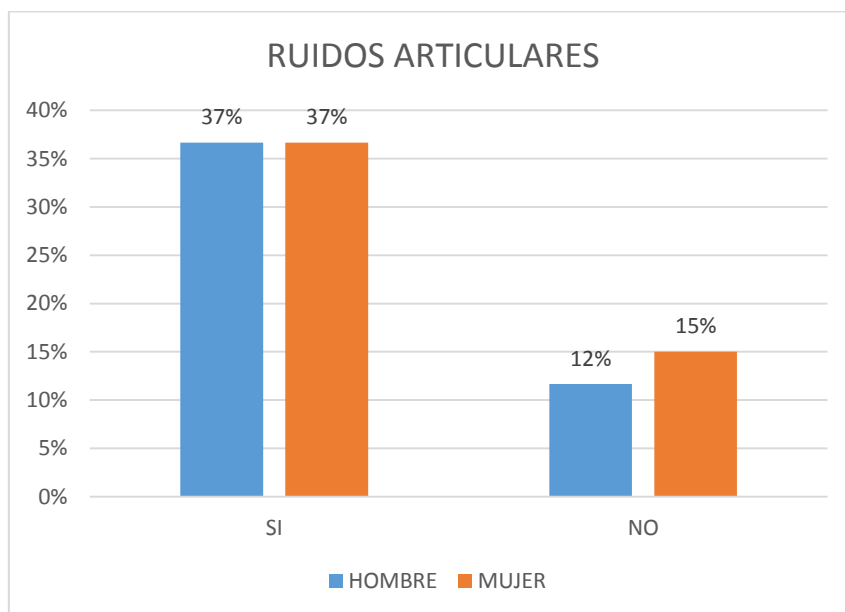


Figura 14: Porcentaje de ruidos articulares

**Interpretación:** Según el resultado el 37% hombres y el 37% mujeres, SI presentan ruidos articulares y por otro lado 12% de hombres y el 15% de mujeres, NO presentan ruidos articulares.

Dolor muscular a la palpación en ambos géneros, obtenidos de la muestra de 60 pacientes que asisten al CAO de la Universidad de las Américas.



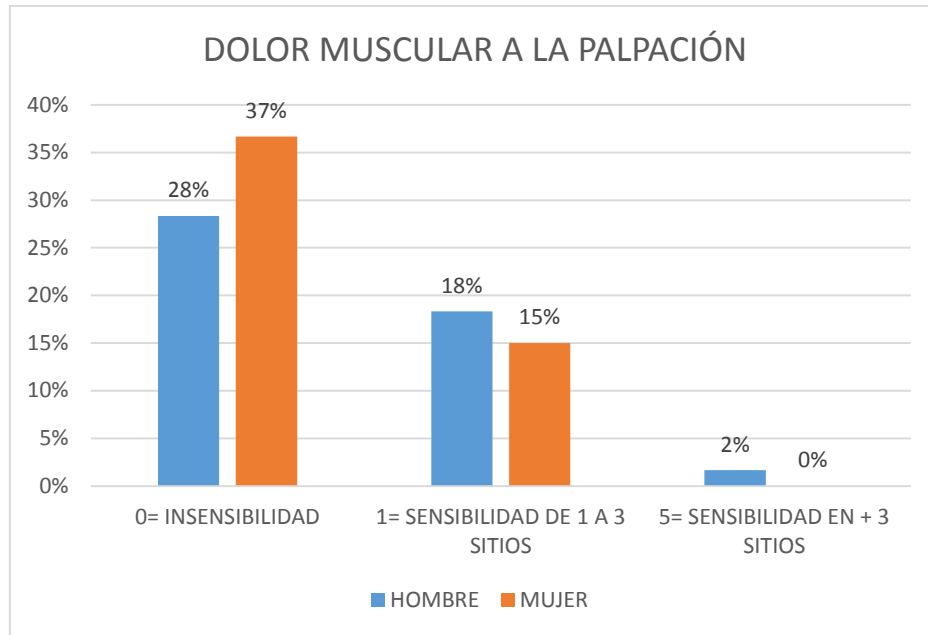


Figura 15: Porcentaje según el dolor muscular a la palpación.

**Interpretación:** De la muestra se obtuvo que el 28% hombres y el 37% mujeres, no tienen sensibilidad a la palpación, 18% hombres y el 15% mujeres presentan sensibilidad de 1 a 3 sitios y que el 2% hombres presenta sensibilidad en más de 3 sitios.

Sitios de sensibilidad muscular a la palpación en ambos géneros, obtenidos de la muestra de 60 pacientes que asisten al CAO de la Universidad de las Américas.

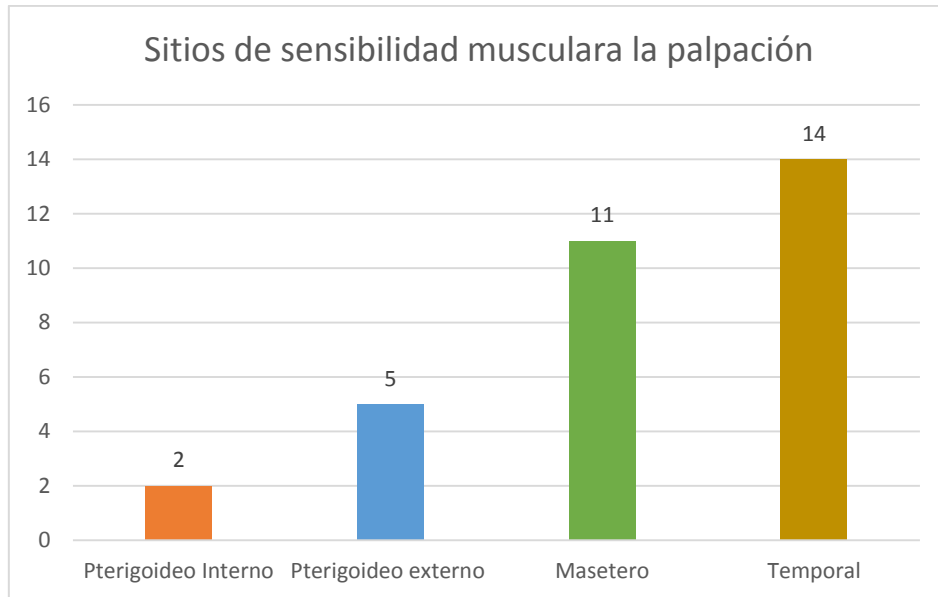


Figura 16: Frecuencia según los sitios de sensibilidad muscular a la palpación.

**Interpretación:** Según la figura demuestra una frecuencia de sensibilidad a la palpación, en (2 pacientes) en el pterigoideo interno, (5 pacientes) en el pterigoideo externo, (11 pacientes) en músculo masetero y para concluir que (14 pacientes) sensibilidad en el músculo temporal.

Dolor de ATM en ambos géneros, obtenidos de la muestra de los 60 pacientes que asisten al CAO de la Universidad de las Américas.

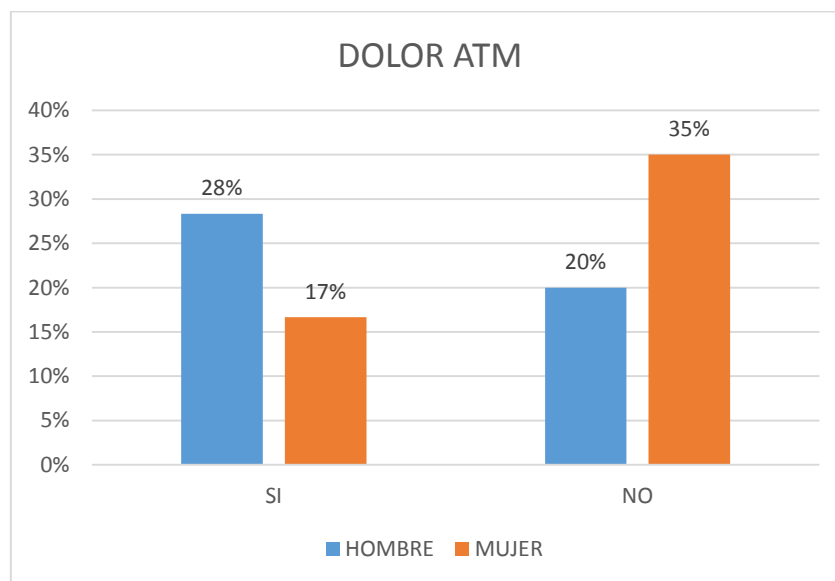


Figura 17: Porcentaje según la presencia o ausencia de dolor de ATM.

**Interpretación:** Según la muestra obtenida se destacó que, 17% de mujeres y el 28% de hombres presentan dolor de la ATM, y 35% de mujeres y el 20% hombres no presentan dolor de ATM.

Dolor al movimiento en ambos géneros, obtenidos de la muestra de 60 pacientes que asisten al CAO de la Universidad de las Américas.

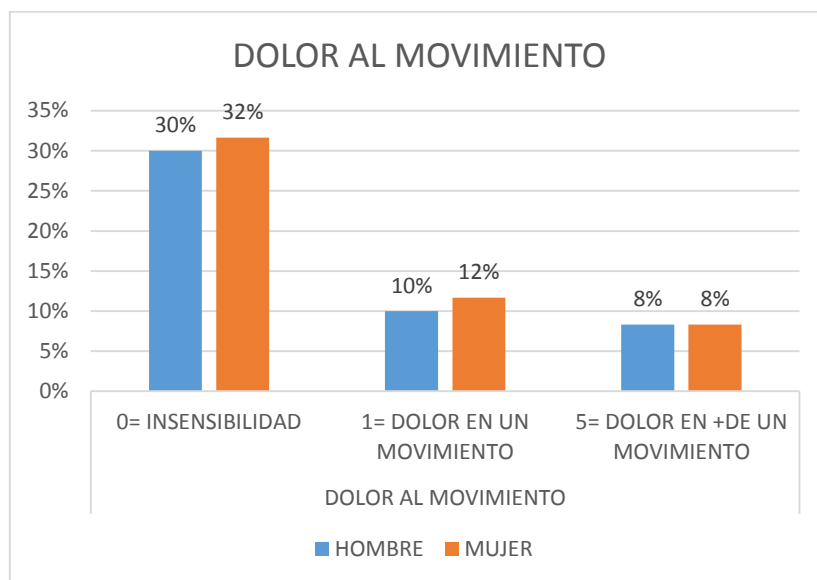


Figura 18: Porcentaje según el dolor al movimiento.

**Interpretación:** Según la muestra se tuvo como resultado que el 30% de hombres y el 32% de mujeres son insensibles al movimiento, 10% de hombres y el 12% de mujeres, tienen dolor en al menos 1 movimiento y finalmente el 8% de hombres y 8% de mujeres, presentan dolor en más de 1 movimiento.

Movimiento en el que presenta dolor, obtenidos de la muestra de 60 pacientes que asisten al CAO de la Universidad de las Américas.

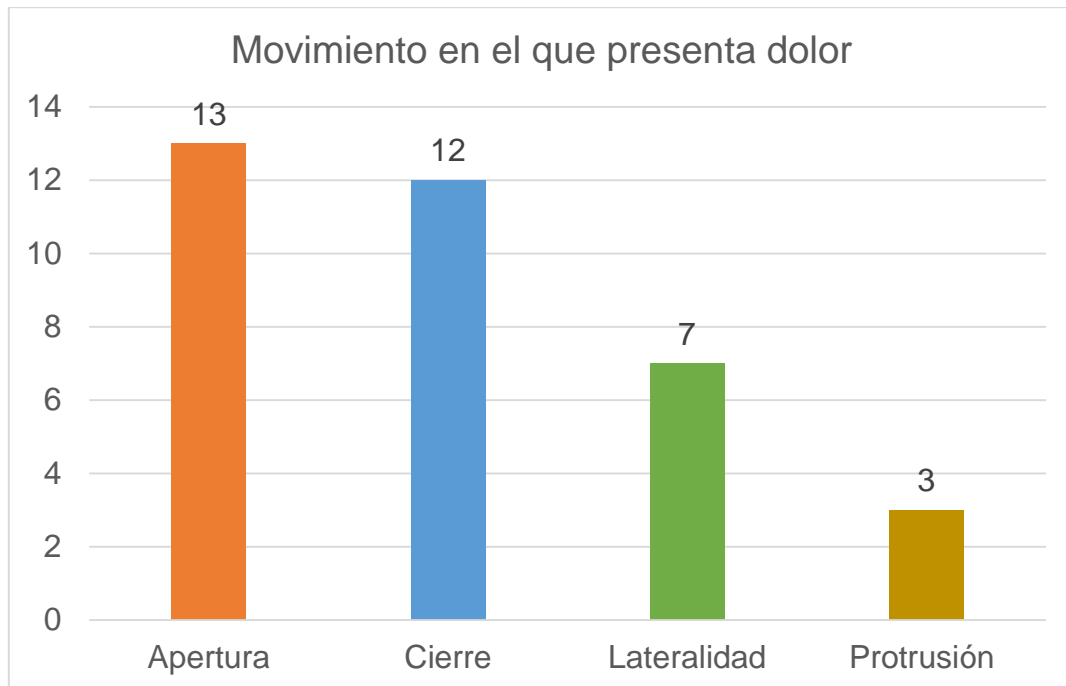


Figura 19: Frecuencia de movimientos en el que presenta dolor

**Interpretación:** Se presentó que en 13 casos dolor a la apertura, 12 al cierre, 7 al realizar movimiento de lateralidad y 3 casos dolor a la protrusión.

Diagnóstico de disfunción según el Índice de Helkimo, obtenidos de la muestra de 60 pacientes que asisten al CAO de la Universidad de las Américas.

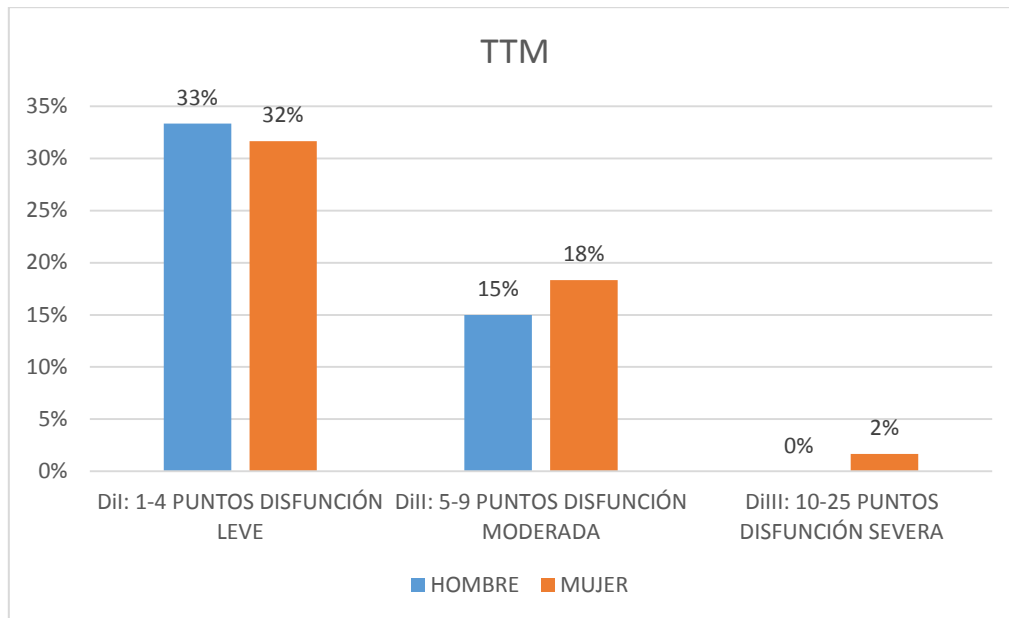


Figura 20: Porcentaje de diagnóstico de disfunción según el índice de Helkimo.

**Interpretación:** Según la muestra de 60 paciente, se obtuvo como resultado final 33% de hombres y el 32% de mujeres, presentan disfunción leve, 15% de hombres y 18% mujeres, tienen disfunción moderada y finalmente, el 2% de mujeres tiene disfunción severa.

Gráfico de resultado total según el género del estudio realizado en 60 pacientes que asisten al CAO de la Universidad de las Américas.

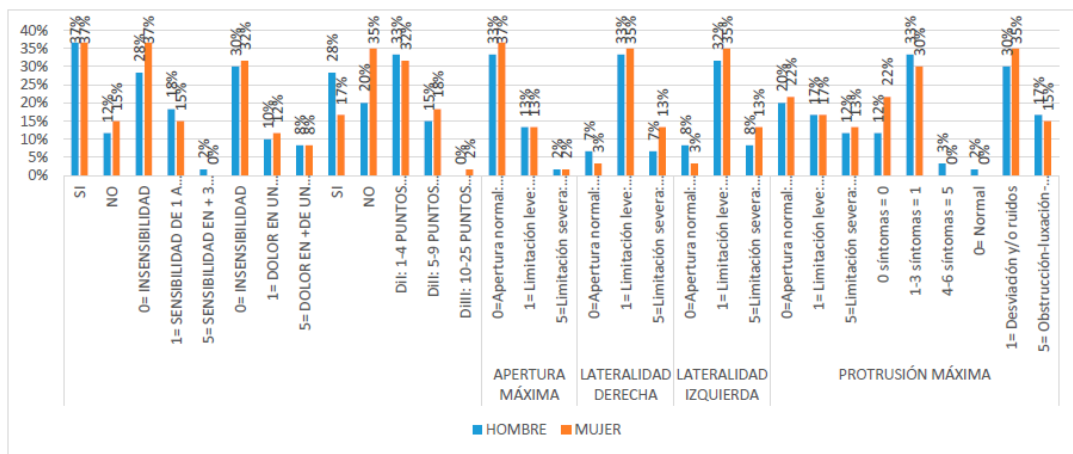


Figura 21: Porcentaje de resultado total según el género.

## CAPÍTULO VII. DISCUSIÓN

El estudio de (Criado Mora, 2013) demuestra que el 40 y 70% padecía de TTM, teniendo mayor prevalencia en mujeres con un 45.31%, hombres con el 34.69. En el estudio la mayor prevalencia de TTM en mujeres con un 52% y en hombres con un 48%, resultados similares en ambos estudios.

(Hormiga Sánchez, 2009) Encontraron que la prevalencia de 1 o más síntomas de TTM con porcentaje 61.4%. Por otro lado, en el estudio realizado se obtuvo que los TTM referían de 1 a 3 síntomas, arrojando un porcentaje de 63,33% obteniendo un resultado similar al del estudio puesto en discusión.

(Estefano, 2011) Destacó que el movimiento más afectado es a la apertura en un 77.7% seguido de protrusión en un 53.9%. A comparación con esta investigación los movimientos con más afectación son: a la apertura en 13 personas y en el cierre con 12 personas.

El músculo más afectado es el masetero en 61.9%, seguido del músculo temporal en 55.5% y finalmente con el pterigoideo lateral en 44.4% en los pacientes estudiados. En discusión con este estudio, los músculos más afectados por los TTM son: Temporal con una prevalencia de dolor en 14 pacientes, seguido del masetero con prevalencia de dolor en 11 pacientes y finalmente en el pterigoideo externo con 5 pacientes.

(Jiménez Quintana, 2007) en su investigación evaluó el índice de Helkimo y concluyó que del 31.89% de pacientes encuestados presentan síntomas de TTM, su universo se dividió en categorías de disfunción, destacándose la disfunción leve con un 39,27% y seguido de disfunción severa con 1.17%. En relación el análisis elaborado se obtuvo resultados referentes a las disfunciones y son los siguientes: disfunción leve con un 64% (39 pacientes), seguido de disfunción moderada con 33,33% (20 pacientes) y finalmente disfunción severa con un 1,67% (1 paciente).

Según el análisis de (Cabo García, 2009) resalta la desviación a la apertura mandibular con un porcentaje de 23,75% (19 pacientes), a diferencia en la

investigación ejecutado el 80% (48 pacientes) presento desviación al cierre, y el 33% (20 pacientes) presento desviación a la apertura, teniendo como resultado mayor incidencia de desviación al cierre.

Según el estudio (Álvarez, 2011) realizado a 129 pacientes se obtuvo que el 50% de los pacientes refirió haber tenido dolor de ATM. En comparación con el análisis en donde el dolor del ATM arrojó un porcentaje de 45% (27 pacientes).



## CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 8.1 CONCLUSIONES

- La prevalencia de los trastornos temporomandibulares con disfunción leve en pacientes portadores de prótesis es el mayor rango obtenido con 65% del universo, aunque también obtuvimos disfunción moderada y severa pero su índice es mínimo.
- Los signos más frecuentes del TTM fueron los ruidos articulares y la desviación de la mandíbula al cierre obteniendo un 80%.
- El músculo temporal fue el más afectado el índice de sensibilidad a la palpación fue más alto, seguido del músculo masetero con una moderada sensibilidad a la palpación y en menor grado de sensibilidad a la palpación el pterigoideo externo.
- Existe limitación leve a la apertura máxima con un 26.67% y una limitación severa a la apertura en un 3.33%.
- Limitación leve pero muy frecuente en movimientos de lateralidad tanto derecha como izquierda, a la protrusión máxima se identificó que el 33.33% tienen limitación leve y un 25% una limitación severa.
- En la mayoría de los pacientes encuestados no refieren que presentaban alguna alteración de ATM, únicamente se referían molestias al abrir o cerrar y principalmente se destacaban de sonidos a nivel del ATM los mismos que no eran constantes, pero si se presentaban de forma paulatinamente.

## 8.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar más estudios referentes a éste tema, pero con la colaboración de otros tests validados como es en este caso el índice de Helkimo que realizamos en éste estudio.
- Se sugiere tener una adecuada atención al paciente y un correcto diagnóstico para poder brindar tratamientos o formas preventivas para evitar la patología, puesto que en la actualidad es uno de los trastornos que posee una creciente de gran magnitud y que a su vez menor importancia le toma el profesional al momento de realizar cualquier tipo de procedimiento odontológico.
- Se debería en el centro de atención odontológico de la Universidad de las Américas adjuntar a la historia clínica el índice de Helkimo para un examen completo tanto amnésico y clínico a los pacientes.
- Una vez diagnosticado el trastorno temporomandibular se recomienda seguir al pie de la letra el tratamiento brindado por el profesional puesto que sus signos y síntomas con el pasar del tiempo empeoran, dificultando las funciones de fonación, masticación, deglución y demás funciones bucales de los pacientes

## REFERENCIAS

- Álvarez, N. S. (2011). Prevalencia de trastornos temporomandibulares en los alumnos de las clínicas de la Facultad de Estomatología BUAP. *Oral*, 12(36), 669-672.
- Azcona , S. R. (2009). *Alteraciones óseas estructurales de la Articulación Témporomandibular. Estudio clínico-tomográfico en desdentados totales*. Obtenido de Universidad Nacional De Cordoba Facultad De Odontología Escuela de posgrado: <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/1631/Azcona%2c%20 Sergio%20Ra%C3%BAI%20%20-%20%28Doctor%20en%20Odontolog%C3%ADa%29%20Facultad%20de%20Odontolog%C3%ADa.%20Universidad%20Nacional%20de%20C%C3%B3rdoba%2c%202009.pdf?sequence=8&isAllowed=y>
- Blanco, Y. Q. (2011). Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM). *Morfología*, 3(4), 23-33.
- Cabo García, R. G. (2009). Frecuencia de trastornos temporomandibulares en el área del Policlínico Rampa, Plaza de la Revolución. . *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(4), 0-0.
- Cabrera Villalobos, Y. A. (2002). Terapéutica actual de los trastornos temporomandibulares. . *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 6(2), 194-202.
- Castellano Navarro, J. M. (2006). Fisiología de la articulación temporomandibular. *Canarias Médica Cirugía* 4,(11), 10-16.
- Criado Mora, Z. M. (2013). Prevalencia de trastornos temporomandibulares en el adulto mayor institucionalizado. *Revista Cubana de Estomatología*, 50(4), 343-350.
- Colgate.O. p. (2016). Desorden temporomandibular: signos y síntomas. Colgate, 1-2. Obtenido de <http://www.colgateprofesional.com.ar/patient-education/articles/desorden-temporomandibular-signos-y-sintomas>

- Díaz Guzman, W. L. (2011). Prevalencia y necesidad de tratamiento de trastornos temporomandibulares en una población Chilena. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 16(5), 602-609 .
- Estefano, E. J. (2011). Disorders in Patients with Bruxism. . *Correo Científico Médico de Holguín*, 15(4), 4., 1-4.
- Gutierrez, L. S. (2000). *RELACION DE SIGNOS Y SINTOMAS CLÍNICOS CON DATOS R4.DIOLOGICOS EN LA DISFUNCION CRANEOMANDIBULAR.* Obtenido de <http://biblioteca.ucm.es/tesis/19972000/D/3/D3005001.pdf>
- Hormiga Sánchez, C. M. (2009). Prevalencia de síntomas y signos de trastornos temporomandibulares en una población universitaria del área metropolitana de Bucaramanga, Santander. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 80-91.
- Jiménez Quintana, Z. S. (2007). revalencia de los trastornos temporomandibulares en la población de 15 años y más de la Ciudad de La Habana. *Revista Cubana de Estomatología*, 44(3), 0-0.
- Kahle, P. F. (2008). *Atlas de Anatomía con correlación clínica.* . Ed. Editorial Médica.
- Latarjet M. y Ruíz Liard A. (2020) Anatomía Humana. Editorial Médica Panamericana. Barcelona. Obtenida de <https://raulromerodelrey.wordpress.com/2015/09/02/anatomia-de-la-articulacion-temporomandibular-atm/>
- Lázaro Valdiviezo, J. A. (2008). Validación del índice anamnésico simplificado de Fonseca para el diagnóstico de trastornos temporomandibulares. 1-82. Obtenido de [http://200.62.146.130/bitstream/cybertesis/2161/1/Lazaro\\_vj.pdf](http://200.62.146.130/bitstream/cybertesis/2161/1/Lazaro_vj.pdf)
- Marín Fernadéz, A. B. (2013). Evaluación de la viabilidad de los condrocitos de la articulación temporomandibular para su utilización en ingeniería tisular maxilofacial. . *Universidad de Granada*, 1-160.
- Mayo Foundation for Medical Education and Researc, (MFMER) (Agosto de 2017). Trastornos de la articulacion temporomandibular. Mayo Clinic.

- Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/tmj/diagnosis-treatment/drc-20350945>
- Méndez , O. L. (2012). Trastornos Temporomandibulares. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 4-11.
- Mejía, C. A., & Salazar, L. (Octubre de 1996). Desarrollo ontogénico de la articulación temporomandibular durante el periodo fetal. 6(1), 15-26. Obtenido de Revista Estomatológica Cali-Colombia : <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/2509/1/Desarrollo%20ontogenico%20de%20la%20articulacion.pdf>
- Okeson, J. (2003). Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Editorial Elsevier España. 5 edición. Obtenida de <http://www.sppdmf.org/descargas/1995/transtornos.pdf>
- Pérez del Palomar, A. C. (2003). *Simulación por elementos finitos de la articulación temporomandibular*. Obtenido de Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial. Hospital Central de Asturias: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/5639/03%20%20Simulaci%C3%B3n%20por%20elementos%20finitos%20de%20la%20articulaci%C3%B3n%20tem.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Phillips, J. M. (2001). Clinical implications of sex in acute temporomandibular disorders. . *The Journal of the American Dental Association*, 132(1), 49-57.
- Rebolledo-Cobos, R. &.-C. (2013). Trastornos temporomandibulares y compromiso de actividad motora en los músculos masticatorios:revisión de la literatura. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 25(1), 18-25.
- Rodríguez Carracedo, E. M. (2009). Temporomandibular Dysfunctions and Malocclusions in Adolescents. Teaching Stomatological Clinic René Guzmán Pérez . *científico Médico de Holguín*, 13(4), 1-5. Obtenido de <http://www.cocmed.sld.cu/no134/no134ori15.htm>
- Rouvière, H. (2005). *Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional*. Barcelona - España: Elsevier España.

- Sandoval, I. I. (2015). Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares según los CDI/TTM, en un Grupo de Adultos Mayores de Santiago, Chile. *International journal of odontostomatology*, 9(1), 73-78.
- Soto Cantero, L. d. (2013). Trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones. *Revista Cubana de Estomatología*, 50(4), 374-387.
- Souzaa, D. P., & Temprano, A. V. (03 de Julio de 2013). Clinical evaluation of patients with total temporomandibular joint replacement. Vol. 35, pp 107-115. Obtenido de Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130055812000810>
- Taboada Aranza, O. (2004). Prevalencia de signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en un grupo de adultos mayores§. *Revista ADM*, 125-129.
- Vasconcellos, H. A. (2007). Clasificación de la articulación témporomandibular: aspectos anátomofuncionales. *Int. j. odontostomatol.(Print)*, 1(1), 25-28
- Zavala, C. E. (24 de Mayo de 2016). Signs and Symptoms in the Temporomandibular Joint of Geriatric Patients with Arthritis, Before and After Physiotherapy. *ODOVTOS-International Journal of Dental Sciences*(18-2), 51-59. doi:ISSN:1659-1046. 5

## **ANEXOS**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Responsables:** Dr. Byron Velásquez                      Estudiante Daniela Cabrera Cazar  
**Institución:** Universidad de las Américas              Facultad de Odontología  
**Teléfono:** +593 (2) 3981000 ext. 852                      0998091144  
**Email:** [Byron.velasquez@udla.edu.ec](mailto:Byron.velasquez@udla.edu.ec)              [dacabrera@udlanet.ec](mailto:dacabrera@udlanet.ec)

**Título del proyecto:** “Prevalencia de signos y síntomas asociados trastornos en la articulación temporomandibular en pacientes con prótesis antiguas que asisten a la clínica odontológica de la Universidad de las Américas”

**Invitación a participar:**

Está usted invitado a participar como paciente voluntario en un ejercicio supervisado por un especialista y un estudiante, como parte de un curso en el que están inscritos, para poder aumentar el conocimiento en cuanto a signos y síntomas de trastornos temporomandibulares.

**PROPÓSITO**

El objetivo es determinar signos y síntomas que tiene cada paciente al presentar trastornos temporomandibulares.

**PROCEDIMIENTOS**

Para participar como paciente voluntario en el curso, usted debe ser mayor portador de prótesis tanto total como parcial. Se realizarán dos tipos de procedimientos:

**1) Test de Visión**

- Se presentará 8 preguntas la cual debe responder.
- Tendrá 5 minutos para responder cada pregunta.
- Usted deberá señalar con una X la respuesta que consideré usted correcta.
- En caso de no saber la respuesta, deje un espacio vacío.

Iniciales del nombre del voluntario



## **RIESGOS**

Usted debe entender que los riesgos que corre con su participación en este curso, son nulos. Usted debe entender que todos los procedimientos serán realizados por profesionales calificados y con experiencia, utilizando procedimientos universales de seguridad, aceptados para la práctica clínica odontológica.

## **BENEFICIOS Y COMPENSACIONES**

Usted debe saber que su participación como paciente voluntario en la investigación, no le proporcionará ningún beneficio inmediato ni directo, no recibirá ninguna compensación monetaria por su participación. Sin embargo, tampoco incurrirá en ningún gasto.

## **CONFIDENCIALIDAD Y RESGUARDO DE INFORMACIÓN**

Usted debe entender que todos sus datos generales y médicos, serán resguardados por la Facultad de Odontología de la UDLA, en dónde se mantendrán en estricta confidencialidad y nunca serán compartidos con terceros. Su información, se utilizará únicamente para realizar evaluaciones, usted no será jamás identificado por nombre. Los datos no serán utilizados para ningún otro propósito.

## **RENUNCIA**

Usted debe saber que su participación en el curso es totalmente voluntaria y que puede decidir no participar si así lo desea, sin que ello represente perjuicio alguno para su atención odontológica presente o futura en la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas. También debe saber que los responsables del curso tienen la libertad de excluirlo como paciente voluntario del curso si es que lo consideran necesario.

## **DERECHOS**

Usted tiene el derecho de hacer preguntas y de que sus preguntas le sean contestadas a su plena satisfacción. Puede hacer sus preguntas en este momento antes de firmar el presente documento o en cualquier momento en el futuro. Si desea mayores informes sobre su participación en el curso, puede contactar a cualquiera de los responsables, escribiendo a las direcciones de correo electrónico o llamando a los números telefónicos que se encuentran en la primera página de este documento.

## **ACUERDO**

Al firmar en los espacios provistos a continuación, y poner sus iniciales en la parte inferior de las páginas anteriores, usted constata que ha leído y entendido la información proporcionada en este documento y que está de acuerdo en participar como paciente voluntario en el curso. Al terminar su participación, recibirá una copia firmada de este documento.

---

Nombre del Paciente  
Fecha

Firma del paciente

---

Nombre del Clínico Responsable  
Fecha

Firma del Clínico Responsable

## ÍNDICE DE HELKIMO

Índice de helkimo n°: \_\_\_\_\_

Diagnóstico de trastornos temporomandibulares en pacientes portadores de prótesis.

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** \_\_\_\_\_

**Antecedentes personales:**

\_\_\_\_\_

### SINTOMATOLOGÍA

1.- ¿Tiene Ud. sensación de rigidez de la mandíbula? Si\_\_\_ No\_\_\_

¿Especificar en qué momento?: \_\_\_\_\_

2.- ¿A veces tiene la sensación de no poder abrir la boca? Si\_\_\_ No\_\_\_

3.- ¿Ha percibido Ud. sonidos al abrir o cerrar la boca? Si\_\_\_ No\_\_\_

4.- ¿Alguna vez se le ha trabado la mandíbula? Si\_\_\_ No\_\_\_

5.- ¿Usted presenta dolor al mover la mandíbula? Si\_\_\_ No\_\_\_

6.- Mencione si Ud. tiene molestia o dolor en las siguientes regiones:

	Frecuentemente	A veces	Nunca
Cabeza			
Cara			
Cuello			
Nuca			
Hombros			

### EXAMEN CLÍNICO

#### 1.- Movilidad mandibular

- Apertura máxima \_\_\_\_\_mm
- Lateralidad derecha \_\_\_\_\_mm
- Lateralidad izquierda \_\_\_\_\_mm
- Protrusión máxima \_\_\_\_\_mm

## 2.-Funcion de ATM

a) Trayectoria mandibular

	Apertura	Cierre
Normal		
Desviada		

b) Ruidos articulares: SI\_\_\_ NO\_\_\_

	SI	NO
Derecha		
Izquierda		

c.- Obstrucción\_\_\_\_\_ Luxación\_\_\_\_\_ Subluxación\_\_\_\_\_

3.- Dolor Muscular a la palpación: SI\_\_\_ NO\_\_\_

	SI	NO
Pterigoideo Interno		
Pterigoideo Lateral		
Masetero		
Temporal		

4.- Dolor del ATM: SI\_\_\_ NO\_\_\_

Escala categórica (EC)

0 = Nada	4= Poco	6= Bastante	10= Mucho
----------	---------	-------------	-----------

5.- Dolor al movimiento: SI\_\_\_ NO\_\_\_

	SI	NO
Apertura		
Cierre		
Lateralidad		
Protrusiva		

Puntaje total:

**Diagnóstico de disfunción**

Di0: Clínicamente sin síntomas.

DiI: 1-4 puntos, disfunción leve.

DiII: 5-9 puntos, disfunción moderada.

DiIII: 10-25 puntos, disfunción severa.

**Diagnostico general**

Trastorno temporomandibular: SI\_\_\_\_ NO\_\_\_\_

