



CARRERA DE ODONTOLOGÍA.

Tesis de grado.

Previo a la obtención del título de Odontóloga.

Tema.

Estado funcional de la articulación temporomandibular en pacientes adultos atendidos  
en el Centro de Salud Chone, del cantón Chone periodo marzo – junio de 2015.

Autora.

Angélica María Vivas Rodríguez.

Directora de tesis.

Dra. Marioneza Izaguirre Bordelois Mg. Me.

Cantón Portoviejo – Provincia Manabí - República del Ecuador.

2015.

## **CERTIFICACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS.**

Dra. Marioneya Izaguirre Bordelois, certifica que la tesis de investigación titulada: Estado funcional de la articulación temporomandibular en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud Chone, del Cantón Chone periodo marzo- junio del año 2015. Es trabajo original de la estudiante Angélica Vivas Rodríguez, la misma que ha sido realizada bajo mi dirección.

Dra. Marioneya Izaguirre Bordelois Mg. Me

Directora de tesis.

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.**

Tema:

Estado funcional de la articulación temporomandibular en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud Chone, del cantón Chone en el periodo marzo- junio del año 2015. Tesis de grado sometida a consideración del tribunal examinador, como requisito previo a la obtención del título de Odontóloga.

Tribunal:

Dra. Lucía Elena Galarza Santana Mg. Gs.

Directora de la carrera.

Dra. Marioneya Izaguirre Bordelois Mg. Me.

Directora de tesis.

Dra. Bernardita Navarrete Menéndez Mg. Ge.

Miembro del tribunal.

Dr. Fabricio Loor Alarcón Mg.Ge.

Miembro del tribunal.

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA.**

La tesis de grado titulada : Estado funcional de la articulación temporomandibular en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud Chone, del Cantón Chone periodo marzo- junio del año 2015, pertenece a la egresada Angélica Vivas Rodríguez. Sus ideas, conceptos, análisis resultados, conclusiones, recomendaciones y propuesta son exclusivamente de la autora; Además, cedo mis derechos de autora de la presente tesis, a favor de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Angélica Vivas Rodríguez.

Autora.

## **AGRADECIMIENTO.**

A Dios por darme una familia maravillosa y ser la base de mi vida, a mis padres Francisco Vivas y María Isabel Rodríguez, que se esforzaron para que llegara al final de mi carrera apoyándome no solo en lo económico también en lo personal, a mi esposo Manuel Ponce Tubay por estar siempre a mi lado, ahí justo cuando más lo necesitaba.

Mi sincera gratitud, a mi directora de tesis Dra. Marioneza Izaguirre Bordelois, por su paciencia, accesoria y motivación en la realización de este trabajo. A la directora del centro de salud Chone, Dra. Johanna Chinga y a los odontólogos que laboran en dicho centro ya que con su ayuda pude hacer posible la investigación de mi tema de tesis.

A la Universidad San Gregorio de Portoviejo, carrera de Odontología por la calidad de profesores que paso a paso fueron inculcando conocimientos tanto para nuestro crecimiento profesional y personal. Infinitamente agradecida por el apoyo invaluable a todos los que contribuyeron a mi formación como profesional.

**Angélica María Vivas Rodríguez**

## **DEDICATORIA.**

Dichosos los que a lo largo de su vida, pueden hacer realidad su sueños, por eso dedico este triunfo a Dios que estuvo conmigo paso a paso dándome la fuerza necesaria para nunca decaer.

A mis padres Francisco Vivas y María Rodríguez, que con su ejemplo me guiaron para ser realidad cada meta que me propuse. A mi esposo Manuel Ponce Tubay, por su amor incondicional y su constante apoyo siempre impulsándome hacia lo mejor. A mis hermanos Luis y Mauricio Vivas Rodríguez que son parte de mi vida sin dudar este sueño es compartido ya que mi familia lo anhela tanto como yo.

A la Universidad San Gregorio de Portoviejo y los docentes que me brindaron sus conocimientos e impartieron valores para la vida diaria y afianzando mi formación como profesional. Aquellos que estuvieron conmigo en todo momento, ya que sin ellos no hubiese sido posible completar esta investigación.

**Angélica María Vivas Rodríguez**

## **RESUMEN.**

La presente investigación pretende dar a conocer cuál es el estado funcional de la articulación temporomandibular en pacientes adultos atendidos en el centro de salud Chone del Cantón Chone, con la intención de identificar el porcentaje de pacientes que sufren dolencia al nivel articular.

Este estudio tuvo como objetivo caracterizar el estado funcional de la articulación temporomandibular, dicho estudio descriptivo fue de corte transversal, se realizó en 100 pacientes que acudieron al centro de salud, donde se midieron las siguientes variables: edad y género, dolor al movimiento mandibular, estado muscular en la zona articular, ruido y chasquido articular, apertura mandibular, estado de la ATM y sintomatología referida.

Para lograr este objetivo se evaluó a los pacientes que acudieron, mediante una ficha clínica, se tomó como referencia el índice de Helkimo y fue modificado para obtener solo la información necesaria.

Una vez finalizada la exploración clínica a los pacientes se procedió a digitalizar en una base de datos que sirvió para poder realizar las tabulaciones. Esto me permitió concluir cual es el estado funcional de la articulación temporomandibular.

## **ABSTRACT.**

This research aims to show the functional state of the temporomandibular joint in adults treated at Chone health center of the Canton Chone, with the intention of identifying the percentage of patients suffering from articular level ailment.

This study aimed to characterize the functional state of the temporomandibular joint, this descriptive study was cross-sectional, was performed in 100 patients who came to the health center, where the following variables were measured by age and gender, painful mandibular movement, muscle condition in the joint, noise and articular clicking, jaw opening, TMD and referred symptomatology.

To achieve this target the patients who went through a medical record, were evaluated taken using as reference the Helkimo index and it was modified to obtain the necessary information.

After the clinical examination of patients it was proceeded in a database that served to make the tabulations. This allowed to conclude which is the functional state of the temporomandibular joint.

## ÍNDICE.

Certificación de la directora de tesis.	II
Certificación del tribunal examinador.	III
Declaración de autoría.	IV
Agradecimiento.	V
Dedicatoria.	VI
Resumen.	VII
Abstract.	VIII
Índice.	IX
Índice de gráficos.	X
Introducción.	1
Capítulo I.	
1.    Problematización.	3
1.1.  Tema de la investigación.	3
1.2.  Formulación del problema.	3
1.3.  Planteamiento del problema.	4
1.4.  Preguntas de investigación.	5
1.5.  Delimitación del problema.	6
1.6.  Justificación.	6
1.7.  Objetivos.	8
1.7.1.  Objetivo general.	8
1.7.2.  Objetivo específicos.	5

## Capítulo II.

2.	Marco Teórico Referencial y Conceptual.	9
2.1.	Categorías Fundamentales.	9
2.1.1.	Articulación Temporomandibular.	10
2.1.2.	La fosa mandibular.	11
2.1.3.	El cóndilo.	12
2.1.4.	La capsula articular.	13
2.1.5.	Ligamentos mandibulares.	14
2.1.6.	Disco articular.	15
2.1.7.	Músculos de la masticación.	16
2.2.	Estado funcional normal de la ATM.	16
2.2.1.	Examen del estado funcional.	17
2.3.	Síndrome de la Articulación temporomandibular.	17
2.3.1	Causas.	18
2.4.	Movimientos mandibulares.	18
2.5.	Trastornos temporomandibulares.	20
2.5.1.	Causas.	21
2.5.2.	Etiología de la disfunción articular y factores.	21
2.5.3.	Trastornos funcionales de los músculos.	23
2.5.4.	Espasmo muscular.	23
2.6.	Síntomas de disfunciones articulares.	24
2.6.1.	Dolor.	24

2.6.2. Chasquido.	24
2.7. Interpretación de Helkimo.	26
2.8. Unidad de observación y análisis.	28
2.9. Variables.	28
2.10. Matriz operacionalizacion de las variables.	28

Capitulo III	29
--------------	----

3. Marco Metodológico.	29
3.1. Modalidad de la investigación.	29
3.2. Tipo de la investigación.	29
3.3. Método.	29
3.4. Técnica.	30
3.5. Instrumentos.	30
3.6. Recursos.	30
3.7. Población y muestra.	30
3.8. Proceso de recolección de la información.	31
3.9. Procesamiento de la información.	31
3.10. Ética.	32

Capitulo IV.	
--------------	--

4. Análisis e Interpretación de los Resultados.	33
4.1. Análisis e interpretación de los resultados de la ficha ejecutada a los pacientes que acudieron al centro de salud Chone.	
4.2. Análisis e interpretación del estado funcional de la articulación Temporomandibular.	40

4.3	Análisis e interpretación del diagnóstico disfuncional de la ATM.	52
Capítulo V.		
5.	Conclusiones y recomendaciones.	53
5.1.	Conclusiones.	53
5.2.	Recomendaciones.	53
Capítulo VI.		
6.	Propuesta	54
	Anexos	59

## ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS.

Cuadro No. 1:	Referencia de sintomatologías por género.	33
Cuadro No. 2:	Apertura máxima mandibular en los pacientes según la edad.	35
Gráfico No. 1:	Apertura máxima mandibular en los pacientes según la edad.	35
Cuadro No. 3:	Apertura máxima mandibular en los pacientes según el género	36
Gráfico No. 2:	Apertura máxima mandibular en los pacientes según el género.	36
Cuadro No. 4:	Estado funcional de la articulación temporomandibular pacientes según la edad.	38
Gráfico No. 3:	Estado funcional de la articulación temporomandibular pacientes según la edad.	38
Cuadro No. 5:	Estado funcional de la articulación temporomandibular pacientes según el género.	39
Gráfico No. 4:	Estado funcional de la articulación temporomandibular pacientes según el género.	39
Cuadro No. 6:	Dolor muscular según la edad.	41
Gráfico No. 5:	Dolor muscular según la edad.	41
Cuadro No. 7:	Dolor muscular según el género.	42
Gráfico No. 6:	Dolor muscular según el género.	42
Cuadro No. 8:	Dolor en la ATM según la edad.	44
Gráfico No. 7:	Dolor en la ATM según la edad.	44
Cuadro No. 9:	Dolor en la ATM según el género.	45
Gráfico No. 8:	Dolor en la ATM según el género.	45
Cuadro No. 10:	Dolor al movimiento mandibular según la edad.	47
Gráfico No. 9:	Dolor al movimiento mandibular según la edad.	47
Cuadro No. 11:	Dolor al movimiento mandibular según el género.	48
Gráfico No. 10:	Dolor al movimiento mandibular según el género.	48

Cuadro No. 12: Diagnóstico de disfunción según la edad.	50
Gráfico No. 11: Diagnóstico de disfunción según la edad.	50

## INTRODUCCIÓN

Consultando en la obra de Okeson<sup>1</sup> (2013) afirma que:

Para que se lleve a cabo un estudio de los TTM en la práctica odontológica, en primer lugar debe demostrarse que los TTM constituyen un problema importante en la población general y, en segundo lugar, deben relacionarse con estructuras tratadas por el odontólogo. Si los signos y síntomas de la disfunción masticatoria son frecuentes en la población general, el TTM se convierte en un problema importante que debe ser abordado. (párr. 1)

El propósito de esta investigación fue conocer el estado funcional de la articulación temporomandibular en pacientes adultos atendidos en el centro de salud de Chone, el cual estableció un alto porcentaje de sintomatología referida, percutiendo en la salud y estabilidad diaria del paciente. En algunos estudios ya realizados al nivel mundial se ha demostrado que la problemática de este trastorno prevalece en el sexo femenino y que el signo más común es el ruido o chasquido articular, que se puede encontrar en personas jóvenes como adultos. Esta investigación fue necesaria de realizar ya que muchas personas sufren este trastorno sin si quiera saber que la padecen.

Esta tesis trata de exponer los resultados seguidos bajo el índice de Helkimo, el cual identifico que signos y síntomas fueron más frecuente en los pacientes examinados, perjudicando mayormente a las mujeres que los hombres. Se identificó la apertura máxima normal, moderada y severa, revelando el diagnostico de cada uno de los pacientes. La articulación temporomandibular tiene múltiples funciones tales como, el habla, la masticación, la deglución entre otras que con un correcto funcionamiento facilita la vida de la población en general.

---

<sup>1</sup> Jeffrey P. Okeson. (2013). Tratamientos de oclusión y afecciones temporomandibulares. (7ª ed.). Reino de España: Editorial Elsevier, S.L.

La intención de esta investigación, también fue conocer a que edad se presenta con mayor frecuencia los signos y síntomas siendo estos los pacientes de 30 a 59 años de edad. El material aquí incluido puede proporcionar los porcentajes de las sintomatologías referidas por el paciente, la apertura máxima de la articulación temporomandibular, si existen ruidos articulares, las áreas musculares afectadas, si hay presencia de dolor en la articulación temporomandibular y en que movimientos mandibulares hay molestias.

Se aborda temas como la articulación temporomandibular, estructuras y los músculos que rodean dicha articulación, estado funcional de la articulación temporomandibular, trastornos y síndromes comunes que afectan a la misma, su sintomatología y las causas de esta patología bucal. Esta investigación propuso interactuar y formar conversatorios con los pacientes examinados, para educarlos de la mejor manera posible, haciéndoles conocer de qué se trata el estudio, superficialmente explique el procedimiento a seguir y de qué manera afrontar estas alteraciones.

# **CAPÍTULO I.**

## **1. Problematización**

### **1.1. Tema.**

Estado funcional de la articulación temporomandibular en pacientes adultos atendidos en el centro de salud Chone, periodo Abril de 2015 a Septiembre de 2015.

### **1.2. Formulación del problema.**

Los desórdenes temporomandibulares se los ha identificado como la causa principal del dolor en la región de la articulación temporomandibular, fatiga, cansancio en los músculos masticatorios, limitaciones en los movimientos mandibulares y ruidos en la articulación, afectando a una masa grande de personas por lo cual me llevo a esta investigación ya que no hay estudios realizados que corroboren el alto porcentaje de este desorden.

### **1.3. Planteamiento del problema.**

Nelson y Ash<sup>2</sup> (2013) afirman que:

El sistema masticatorio consta de articulaciones, músculos, dientes y nervios, todos ellos implicados en el acto de la masticación. Sin embargo, no se puede negar que también es responsable de otras funciones y parafunciones, como hablar, bostezar, cantar, rechinar de dientes, apretar las mandíbulas y otras. (p. 259).

---

<sup>2</sup>Nelson y Ash. (2013). Anatomía, fisiología y oclusión dental. (9ª ed.). Reino de España: Editorial Elsevier, S.L.

Consultando la información publicada del sitio web de Cosrsini <sup>3</sup> (2005) podemos citar que:

Los trastornos temporomandibulares (TTM) han sido descritos como "término colectivo que encierra muchos problemas clínicos que comprometen la musculatura masticatoria, articulaciones y estructuras asociadas". Estudios epidemiológicos han reportado que éstos son comunes en niños y adolescentes, con prevalencias de 6% a 68% y, en población adulta el 75% presenta algún tipo de alteración funcional. Los propósitos de este estudio fueron conocer la prevalencia de signos y síntomas de TTM, en un grupo de escolares de Temuco, Chile y determinar tanto el efecto de diseño para un posterior estudio poblacional, como la estabilidad de los tests. (párr. 1).

Los trastornos funcionales de la articulación temporomandibular son considerados como un problema de salud universal ya que puede afectar a todos los seres humanos en cualquier etapa de la vida. Es necesario proponer alternativas que sirvan como pautas para la solución de las enfermedades temporomandibulares siendo posible prevenir y brindar tratamientos.

La situación en la Republica de Ecuador, no es diferente, ya que es preocupante el elevado índice de trastornos funcionales de la articulación temporomandibular, debido a los pocos programas de promoción de salud llevada a cabo en el país, existe una precaria salud bucodental.

Para finalizar, siendo los trastornos temporomandibulares condiciones importantes y de padecimiento frecuente en el sistema estomagnatico fue preciso conocer el estado funcional de la articulación temporomandibular que presentan los

---

<sup>3</sup> Cosrsini, Gilda et al. (2005). Determinación de los Signos y Síntomas de los Trastornos Temporomandibulares, en Estudiantes de 13 a 18 Años de un Colegio de la Comuna de Temuco, Chile. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022005000400010](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022005000400010)

paciente atendidos en el centro de salud Chone ya que en gran número estos trastornos no son diagnosticados y por lo tanto no reciben el tratamiento adecuado para dichos trastornos. Es importante que los estudiantes egresados como yo lleguemos a nuestro desempeño profesional con un enfoque diferente en lo que a prevención de problemas bucodentales se refiere y podamos aportar con atención odontológica integral basada en la promoción de salud

#### **1.4. Preguntas de investigación.**

¿Cuál es el estado funcional de la articulación temporomandibular en pacientes adultos atendidos en el centro de salud de Chone?

¿Qué síntomas y signos presentan los pacientes adultos atendidos en el centro de salud de Chone con trastornos temporomandibulares?

¿En qué sexo y a qué edad predominan los trastornos temporomandibulares?

#### **1.5. Delimitación de la investigación.**

**Campo:** Salud.

**Área:** Odontología.

**Aspecto.** Estado funcional de la articulación temporomandibular.

**Delimitación Espacial.** El estudio se lo realizará en los pacientes adultos que acuden al centro de salud Chone del cantón Chone.

**Delimitación Temporal.** La investigación se la realizara durante el periodo marzo - junio de 2015.

## 1.6. Justificación.

Consultando la información disponible de la revista scielo<sup>4</sup> (2013) disponible en internet podemos citar que: “Los trastornos temporomandibulares (TTM) son un término colectivo que abarcan un número de problemas clínicos que incluyen la musculatura masticatoria, la articulación temporomandibular (ATM), y otras estructuras asociadas”. (párr. 1).

Debido a que no se cuentan con estudios del estado funcional de la articulación Temporomandibular se evaluó a los pacientes que acudieron al Centro de Salud Chone, fue necesario conocer si realmente presentan o no dichas alteraciones y su grado de afectación. Se realizó esta investigación ya que es un requisito fundamental para mí, al culminar esta etapa de formación profesional, en el tiempo que estuve de interna me llamo la atención este problema que no tenía estudio alguno en la zona donde fue ejecutado este estudio, la mayoría de pacientes que acudían presentaban algún síntomas o signo el cual me permitió ayudar a diagnosticar de manera factible este trastorno.

Determinar sus signos y síntomas más comunes, a qué edad y en que sexo predominan estos trastornos, resultado interesante aplicar este estudio ya que no se da la verdadera importancia a la gran magnitud de este problema de salud bucal.

---

<sup>4</sup>Gonzales, Yoly. (2013). Adaptación transcultural de los criterios diagnósticos para la investigación de los trastornos temporomandibulares (cdi/ttm). [En línea]. Consultado: [27, Noviembre, 2014] Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-246X2013000200002&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-246X2013000200002&script=sci_arttext&tlng=es)

Conocer las características clínicas es primordial, esto permitió diagnosticar, prevenir y tratar los trastornos temporomandibulares, siendo como punto de partida para futuras investigaciones.

El desarrollo de esta investigación será factible de realizar porque se cuenta con el apoyo de las autoridades y de los pacientes que asisten al centro de salud de Chone del cantón Chone, los cuales se prestaron a colaborar en el estudio.

## **1.7. Objetivos.**

### **1.7.1. Objetivo general.**

Caracterizar el estado funcional de la articulación temporomandibular en pacientes adultos atendidos en el centro de salud Chone.

### **1.7.2. Objetivos específicos.**

Determinar el estado funcional de la articulación temporomandibulares de acuerdo al género y edad.

Identificar los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares que se presentan con mayor frecuencia.

Evaluar el estado funcional de la articulación temporomandibular.

## **CAPÍTULO II.**

### **2. Marco Teórico Referencial y Conceptual.**

#### **2.1. Categorías fundamentales.**

2.1.1. Articulación Temporomandibular.

2.1.2. La fosa Mandibular.

2.1.3. El cóndilo.

2.1.4. La capsula articular.

2.1.5. Ligamentos mandibulares.

2.1.6. Disco articular.

2.1.7. Músculos de la masticación.

2.2. Estado funcional normal de la ATM.

2.2.1 Examen del estado funcional.

2.3. Síndrome de la Articulación temporomandibulares.

2.4. Movimientos mandibulares.

2.5. Trastornos temporomandibulares.

2.5.1. Causas.

2.5.2. Etiología de la disfunción articular y factores.

2.5.3. Trastornos funcionales de los músculos.

2.5.4. Espasmo muscular.

2.6. Síntomas de disfunciones articulares.

2.6.1. Dolor.

2.6.2. Chasquido.

## 2.7. Interpretación del índice de Helkimo.

### 2.1.1. Articulación Temporomandibular.

Examinando la obra de Major y Stanley<sup>5</sup> (2009) puedo referenciar que “La articulación Temporomandibular es un ejemplo de articulación gínglimoartrodial y sus movimientos son una combinación de movimientos de deslizamiento de bisagra libre”. (p. 407).

Estudiando la obra de Riojas<sup>6</sup> (2009) puedo citar que:

El sistema estomagtonático es una unidad funcional compuesta por diente; estructuras de soporte, la mandíbula y el maxilar; articulaciones temporomandibulares; los músculos que participan directa o indirectamente la masticación, incluyendo los labios y la lengua; los sistemas vasculares y nerviosos que riegan e inervan estos tejidos. Cualquier perturbación funcional y estructural en cualquiera de sus componentes del sistema estomagtonático puede reflejarse en alteraciones funcionales o estructurales en uno o más de sus componentes. (p. 95).

Considerando la obra de Raspall<sup>7</sup> (2002) puedo conocer que:

La articulación Temporomandibular es una articulación tipo diartrosis constituida por el cóndilo mandibular y la cavidad glenoidea del hueso temporal. Se considera diartrosis aquella articulación libremente móvil, en la que los componentes óseos se hallan conectados por una capsula fibrosa y lubricados por el líquido sinovial. (p. 257).

---

<sup>5</sup>Major, Ash y Stanley, Nelson. (2009). Anatomía, Fisiología y Oclusión. (8ª ed.). Reino de España: Editorial Elsevier, S.L.

<sup>6</sup>Riojas, María. (2009). Anatomía Dental. (2ª ed.). Estados Unidos Mexicanos: Editorial El Manual Moderno S.A.

<sup>7</sup>Raspall, Guillermo. (2002). Cirugía Maxilofacial. Reino de España: Editorial Médica Panamericana, S.A.

Observando la obra de Pérez<sup>8</sup> (2004) puede referenciar que “La articulación temporomandibular es una diartrosis bicondilea, formada por los cóndilos de la mandíbula y del temporal, la cavidad glenoidea del temporal, el disco articular y el ligamento capsular”. (p. 72).

Comparando la obra de Smith<sup>9</sup> (2005) puede citar que:

La articulación temporomandibular, entre el hueso mandibular y el cráneo, es una articulación compleja debido a la presencia de un disco que divide el espacio articular en un compartimiento superior y un compartimiento inferior. Tiene además, características morfológicas que la distinguen de articulaciones existentes en otras partes del cuerpo. (p. 503).

Examinando la obra de Major y Stanley<sup>10</sup> (2009) puedo referenciar que “Las partes óseas de la articulación las forman: la porción anterior de la fosa mandibular (glenoidea), el tubérculo articular del hueso temporal, y la apófisis condilar (cóndilo) de la mandíbula”. (p. 407).

### 2.1.2. La fosa Mandibular.

Examinando la obra de Velayos<sup>11</sup> (2007) puedo referenciar que:

La fosa mandibular que representa una cara articular. Se sitúa posteriormente al tubérculo articular. Considerada en conjunto, la zona articular se localiza por delante del hueso timpánico y de la fisura petrotimpanica, y detrás de la raíz de la apófisis cigomática. (p. 147).

---

<sup>8</sup>Pérez, José. (2004). Manual de Fisioterapia: traumatología, afecciones cardiovasculares y otros campos de actuación. (1ª ed.). Reino de España: Editorial Mad, S.L.

<sup>9</sup>Smith, Víctor. (2005). Anatomía topográfica y actuación de urgencia. (1ª ed.). Reino de España: Editorial Paidotribo.

<sup>10</sup>Major, Ash y Stanley, Nelson. (2009). Anatomía, Fisiología y Oclusión. (8ª ed.). Reino de España: Editorial Elsevier, S.L.

<sup>11</sup>Velayos, Jose. (2007). Anatomía de la cabeza para odontólogos. (4ª ed.). Reino de España: Editorial Medica Panamericana S.A.

Examinando la obra de Major y Stanley<sup>12</sup> (2009) puedo referenciar que:

La fosa mandibular es una depresión oval o alargada situada en el hueso temporal, por delante del conducto auditivo externa. Esta bordeada anteriormente por el tuberculum articulare externamente por la raíz media de la apófisis cigomática y posteriormente por la porción timpánica del peñasco del temporal. . (p. 408).

### 2.1.3. El cóndilo.

Examinando la obra de Major y Stanley<sup>13</sup> (2009) puede conocer:

El cóndilo mandibular es convexo en toda su extensión, si bien esta ligeramente aplanado posteriormente y su forma abultada más ancha de dentro a fuera que anteroposteriormente. Es dos veces y media más ancho en un sentido que en el otro. (p. 408).

Examinando la obra de Villafranca et al.<sup>14</sup> (2005) puede conocer:

El cóndilo mandibular es convexa, transversal y sagitalmente alargada de afuera adentro, sobresale más por la cara interna de la rama ascendente mandibular. Presenta 2 vertientes una anterior constituye la verdadera parte articular funcional del cóndilo, es regularmente convexa en todos los sentidos, está orientada hacia arriba y adelante, y se enfrenta a la vertiente posterior de la eminencia temporal, la vertiente posterior: aplanada y lisa, aunque intraarticular no está recubierta por fibrocartílago articular, se orienta hacia atrás y hacia arriba. Se corresponde con la porción preglasseriana de la cavidad glenoidea. Estas dos vertientes están separadas por una cesta obtusa, paralela al eje mayor del cóndilo. (p. 209).

---

<sup>12</sup>Major, Ash y Stanley, Nelson. (2009). Anatomía, Fisiología y Oclusión. (8ª ed.). Reino de España: Editorial Elsevier, S.L.

<sup>13</sup>Major, Ash y Stanley, Nelson. (2009). Anatomía, Fisiología y Oclusión. (8ª ed.). Reino de España: Editorial Elsevier, S.L.

<sup>14</sup>Villafranca et al. (2005). Manual Técnico Superior en Higiene Bucodental. (1ª ed.). Reino de España: Editorial Mad, S.L.

Examinando la obra de Gómez y Campos<sup>15</sup> (2009) puede conocer: “El cóndilo mandibular desde el punto de vista anatómico es una eminencia elipsoide cuyo eje mayor está orientado en sentido oblicuo hacia atrás y hacia adentro”. (p. 212).

#### 2.1.4. La capsula articular.

La capsula articular es un saco fibroso que engloba holgadamente a la articulación. La fusión de la capsula con la parte anterior del disco permite la conexión entre las fibras de haz superior del musculo pterigoideo externo y el disco. En su parte superior la capsula se adhiere al borde anterior de la eminencia articular. La inserción capsular a la cara anterior del cuello condíleo permite su unión a los haces superior e inferior del musculo pterigoideo externo. Lateralmente la capsula envuelve el cuello condíleo, de forma muy holgada, por debajo de la inserción discal. (Gross<sup>16</sup>, 1987, p. 7).

Examinando la obra de Major y Stanley<sup>17</sup> (2009) podemos citar que:

La atm está cerrada en una capsula que está adherida a los bordes de las superficies articulares de la fosa mandibular, el tubérculo del temporal y el cuello de la mandíbula. Por delante por fuera, la capsula esta engrosada, formando una banda conocida como ligamento temporomandibular, que no se aprecia siempre engrosada, pero cuando es evidente tienen forma de ligamento. (pp. 409- 410).

Examinando la obra de Palma y Sánchez<sup>18</sup> (2007) podemos citar que:

El cóndilo mandíbula, en la superficie mandibular, está dispuesta en el extremo postero-superior de la rama vertical de la mandíbula; tiene forma elipsoidal, siendo convexo en toda su extensión, excepto en la zona donde hacen inserción las fibras del musculo pterigoideo externo. (p. 54).

---

<sup>15</sup>Gómez, Elsa y Campos, Antonio. (2009). Histología, embriología e Ingeniería tisular bucodental. (3ª ed.). Reino de España: Editorial Médica Panamericana.

<sup>16</sup>Martin D. Gross. (1987). La oclusión en odontología restauradora. (1ª ed.). España: Editorial Labor, S.A.

<sup>17</sup>Major, Ash y Stanley, Nelson. (2009). Anatomía, Fisiología y Oclusión. (8ª ed.). Reino de España: Editorial Elsevier, S.L.

<sup>18</sup>Palma, Ascensión y Sánchez, Fátima. (2007). Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica. (1ª ed.). Reino de España: Editorial Paraninfo.

Examinando la obra de Viladot et al.<sup>19</sup> (2007) podemos citar que:

La cápsula articular tiene la forma de un manguito que rodea los extremos óseos que constituyen la articulación, insertándose en ellos. Su grosor esta en relación con las sollicitaciones médicas que recibe, y se refuerza y aumenta en los puntos de mayor tracción donde se forman los ligamentos. La función de capsula y los ligamentos consiste en estabilizar la articulación, guiando el movimiento y evitando excesivos desplazamientos. (p. 55).

#### 2.1.5. Ligamentos mandibulares.

Examinando la obra de Major y Stanley<sup>20</sup> (2009) podemos conocer que “los ligamentos mandibulares accesorios forman parte del aparato masticatorio, y en ellos se incluye el ligamento esfenomandibula. Estos ligamentos no tienen una relación directa con la articulación mandibular, pero sirven para estabilizar el sistema durante el movimiento de la arcada”. (p. 411).

Examinando la obra de François<sup>21</sup> (2005) podemos conocer que:

Ligamento lateral externo: es un espesamiento de la capsula imposible de individualizar. Se trata del más potente de los ligamentos de la articulación temporomandibular y se extiende desde los tubérculos cigomáticos del temporal hasta la parte externa y postero externa del cóndilo mandibular.

Ligamento estilomandibular: se extiende desde la apófisis estiloides del temporal hasta el ángulo de la mandíbula y es oblicuo hacia abajo y hacia adelante.

Ligamento esfenomandibular: va desde la espina angular del esfenoides hasta la espina de spix, y también alrededor del orificio del canal dental inferior, es oblicuo hacia abajo, adelante y afuera.

Ligamento Pterigomandibular: va desde la apófisis pterigoides del esfenoides hasta la línea oblicua interna de la mandíbula; es oblicua hacia abajo, afuera y atrás. (pp. 111- 112).

---

<sup>19</sup>Viladot et al. (2001). Lecciones Básicas de Biomecánica del Aparato Locomotor. Reino de España: Editorial Springer-Verlag Iberica.

<sup>20</sup>Major, Ash y Stanley, Nelson. (2009). Anatomía, Fisiología y Oclusión. (8ª ed.). Reino de España: Editorial Elsevier, S.L.

<sup>21</sup>Francois, Ricard. (2005). Tratado de Osteopatía Craneal. Articulación Temporomandibular. (2ª ed.). Reino de España: Editorial Médica Panamericana.

Los ligamentos colaterales fijan los bordes medial y lateral del disco articular a los polos del cóndilo. Se denominan habitualmente ligamentos discales, y son dos. El ligamento discal medial fija el borde medial del disco al polo medial del cóndilo. El ligamento discal lateral fija el borde lateral del disco al polo lateral del cóndilo. (Okeson<sup>22</sup>, 2013, p. 9).

#### 2.1.6. Disco articular

Estructura fibrocartilaginosa, fina y ovalada que se ubica entre la cabeza de la mandíbula en la fase de boca en máxima intercuspidad; y cabeza mandibular y tuberosidad en la fase de boca abierta total. Tiene forma anatómica cóncavo-convexa en ambas porciones, la inferior y la superior. Su espesor no es uniforme en toda su extensión, ya que las extremidades son más que en el centro. Está inervado y vascularizado en su porción central. Durante los movimientos mandibulares se mantienen en su lugar debido a la acción conjunta de los ligamentos anteriores, posteriores y colaterales. (Barbosa<sup>23</sup>, 2015, p.546).

Examinando la obra de Major y Stanley<sup>24</sup> (2009) podemos conocer que:

Está formado por tejido fibroso, que esta modelado para acomodarse a la forma del cóndilo y de la cavidad de la fosa mandibular. Es más grueso en el borde anterior y en el posterior y tiene una zona central visiblemente delgada. (pp. 411-412).

Examinando la obra de Okeson<sup>25</sup> (2013) podemos conocer que:

El disco articular está unido por detrás de la región de tejido conjuntivo laxo muy vascularizado e inervado. Este tejido es el que se conoce como tejido retro discal o inserción posterior. Por arriba está limitada por una lámina de tejido conjuntivo que contiene muchas fibras elástica, la lámina timpánica.

---

<sup>22</sup> Jeffrey P. Okeson. (2013). Tratamientos de oclusión y afecciones temporomandibulares. (7ª ed.). Reino de España: Editorial Elsevier, S.L.

<sup>23</sup> Jurandir Antonio Barbosa. (2015). Ortodoncia con excelencia. (tomo 2). Brasil: Editorial Amolca, actualidades médicas, C.A

<sup>24</sup>Major, Ash y Stanley, Nelson. (2009). Anatomía, Fisiología y Oclusión. (8ª ed.). Reino de España: Editorial Elsevier, S.L.

<sup>25</sup>Okeson, Jeffrey. (2013). Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. (7ª ed.). Reino de España: Editorial Elsevier, S.L.

Examinando la obra de Moore y Dalley<sup>26</sup> (2007) podemos conocer que “El disco articular divide a la atm en dos compartimientos separados. Los movimientos deslizantes de protusión y Retrusión se verifican en el comportamiento superior; los movimientos de bisagra de depresión y elevación se realizaran en el comportamiento inferior”. (p. 980).

#### 2.1.7. Músculos de la masticación.

La masticación, el habla, el bostezo y la deglución suponen la contracción y la relajación reflejas de los músculos de la masticación, cuya actividad se inicia voluntariamente. Es imposible determinar clínicamente si un musculo determinado está participando en un determinado movimiento, teniendo en cuenta solamente su origen e inserción. Los patrones de la contracción muscular son complejos e incluso en las mismas zonas pueden desempeñar funciones diferentes. (Ash y Nelson<sup>27</sup>, 2009, p. 417).

#### 2.2. Estado funcional normal de la ATM.

Examinando la obra de Alonso, Albertini y Bechelli (2008) podemos conocer que:

La articulación Temporomandibular cumple una sola función de guía en los movimientos mandibulares, es decir una acción totalmente pasiva, ya que si no fuera así, esta fuera una acción activa y llevaría a la articulación a un estado de enfermedad, después a la destrucción de sus elementos. No obstante esta guía pasiva necesita un sistema de protección tanto en los movimientos de apertura como cuando comienza el cierre, un mecanismo que permita que la articulación temporomandibular ubique todos sus elementos es una relación funcional óptima. (p. 25).

---

<sup>26</sup>Moore y Dalley. (2007). Anatomía con orientación clínica. (5ª ed.). Estados Unidos Mexicanos: Editorial Médica Panamericana.

<sup>27</sup>Marjo M. Ash, Jr y Stanley J. Nelson. (2009). Anatomía, fisiología y oclusión dental. (8va Ed.). España: Elsevier España, S.L.

### 2.2.1. Examen del estado funcional

Examinando la obra de Frisch<sup>28</sup> (2005) podemos conocer que:

Músculos de la masticación: Abrir la boca: digástrico, milohioideo, genihioideo, Cerrar la boca: temporal, masetero, pterigoideo interno, Protuccion del mentón: temporal, músculos suprahioideos y Movimientos laterales: temporal del mismo lado, pterigoideo del lado opuesto. Posición de la lengua: en la parálisis del medio lado, desviación hacia el lado sano; en la atrofia, desviación hacia el lado enfermo.

Músculos de la lengua: posición de la lengua: en la parálisis de medio lado, desviación hacia el lado sano; en la atrofia, desviación hacia el lado enfermo, sacar la lengua: en la parálisis de medio lado, desviación hacia el lado enfermo. Si existe atrofia, la lengua se desvía en ambos casos hacia el lado enfermo y mover la lengua hacia uno y otro lado en la parálisis de un solo lado, movimientos más lentos y de menor extensión hacia el lado enfermo. (p. 337).

### 2.3. Síndrome de la Articulación temporomandibulares.

Examinando la obra de Upiedger<sup>29</sup> (2004) podemos conocer que:

Los síntomas primarios relacionados con lo que se denomina síndrome de la atm son masticación doloroso, incapacidad para abrir o cerrar total o parcialmente la boca; ruido al masticar o al abrir o cerrar la boca (chasquidos, crepitación); sensaciones anormales asociadas con el movimiento de la mandíbula; movimientos de zigzag asociados con el movimiento de la mandíbula; maloclusion; síntomas de oído como presión, tinnitus o dolor y dolor referido a la cara, cabeza o cuello. (pp. 236 y 237).

Consultando la información de Canabez<sup>30</sup> (2008) disponible en internet puedo referenciar que:

Es una patología del sistema masticatorio que hace diana sobre la articulación temporomandibular y está sufriendo un proceso degenerativo que lo podemos encontrar en una fase inicial o en una fase ya más avanzada. El desarreglo que se produce a nivel articular produce una separación de las partes de la

---

<sup>28</sup>Frisch, Herbert. (2005). Método de exploración del aparato locomotor y de la postura. (1ª ed.). Reino de España: Editorial Paidotribo.

<sup>29</sup>Upiedger, John. (2004). Terapia craneosacra III. (1ª ed.). Reino de España: Editorial Paidotribo.

<sup>30</sup>Canabez, Carlos. (2008). Síndrome temporomandibular. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: <http://www.vivirmejor.com/sindrome-temporomandibular>

articulación, la articulación no trabaja bien centrada, no trabaja apoyada, como cualquier articulación necesita tener una posición centrada de carga y la musculatura asociada al sistema masticatorio también puede tener una cantidad de espasmos musculares y eso lleva a un dolor crónico y a mareos e inclusive a patologías a distancia en otras zonas del cuerpo. La acción de morder y la acción de juntar la mandíbula contra el cráneo tiene dos relaciones: una relación articular a través de la articulación temporomandibular y la otra parte que contacta son los dientes. A veces, el simple hecho de cerrar la boca, es en una posición forzada, de conveniencia para encajar bien la mordida y eso produce una patología articular. (párr. 2).

### 2.3.1. Causas.

Examinando la obra de Frisch Upiedger<sup>31</sup> (2004) podemos conocer que: “La maloclusión dentaria, la pérdida de la altura vertical, la eminencia articular, los huesos temporal”. (pp. 238 y 240).

### 2.4. Movimientos mandibulares.

Cuando los dientes no entran en contacto, los movimientos de la mandíbula están guiados por las superficies articulares y por los mecanismos neuromusculares propioceptivos. Cuando la mandíbula está en movimiento y los dientes en contacto, las caras oclusales de estos se guían los movimientos de la mandíbula y las articulaciones entran en juego de forma más pasiva. (Gross<sup>32</sup>, 1987, p. 8 y 9).

Investigando la obra de Sanchez y Palma<sup>33</sup> (2007) podemos conocer que:

Permite realizar movimientos en los tres ejes del espacio Movimiento de descenso y elevación mandibular: el movimiento de descenso de la mandíbula produce la apertura bucal. El de elevación mandibular se inicia desde la posición de apertura bucal hasta la posición de proceso mandibular, no se puede elevar más por el contacto entre ambos arcos dentarios.

---

<sup>31</sup>Upiedger, John. (2004). Terapia craneosacra III. (1ª ed.). Reino de España: Editorial Paidotribo.

<sup>32</sup>Martin D. Gross. (1987). La oclusión en odontología restauradora. (1a Ed.). España: Editorial Labor, S.A.

<sup>33</sup>Sánchez, Fátima y Palma, Ascensión. (2007). Técnicas de Ayuda Odontológica y Estomatológica. (1a Ed.). Reino de España: Paraninfo.

Movimiento de protrusión y Retrusion mandibular: el movimiento de protrusión se produce por el desplazamiento hacia delante de la mandíbula, en relación al maxilar superior. En la Retrusion mandibular se puede partir desde la posición de protrusión y la mandíbula se desplaza hacia atrás.

Movimiento de lateralidad mandibular: es el desplazamiento de la mandíbula a la derecha e izquierda. (p. 55).

## 2.5. Trastornos temporomandibulares.

Consultando la información de Medline Plus<sup>34</sup> (2014) disponible en internet puedo referenciar que: “Los Trastornos de los músculos y la articulación temporomandibular (Trastornos de la ATM) son problemas que afectan las articulaciones y músculos de la masticación que conectan la mandíbula inferior al cráneo”. (párr. 1).

Consultando la información de Leach<sup>35</sup> (2009) disponible en internet puedo referenciar que:

El trastorno temporomandibular (TTM) es una afección dolorosa que afecta la articulación que abre y cierra la boca. Las articulaciones temporomandibulares son las pequeñas articulaciones que están a la altura de las orejas y unen la quijada inferior (mandíbula) con el cráneo. La enfermedad puede afectar la articulación de la mandíbula o a los músculos que la rodean. (párr. 5).

Dawson<sup>36</sup> (2009) señaló que “El trastorno temporomandibular (TTM) es cualquier trastorno que afecta o está afectando por deformidad, enfermedad, desalineamiento o disfunción de la articulación temporomandibular”. (p. 260).

---

<sup>34</sup>Medline Plus. (2014). Trastornos de la articulación temporomandibular. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001227.htm>

<sup>35</sup>Leach, Robert. (2009). síndrome de la articulación temporomandibular. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: <http://pain-medicine.med.nyu.edu/patient-care/conditions-we-treat/temporo-mandibular-pain/s%C3%ADndrome-de-la-articulaci%C3%B3n-temporomandibul>

<sup>36</sup>Peter E. Dawson. (2009). Oclusión funcional: diseño de sonrisa a partir de la ATM. Estados Unidos. Editorial: Amolca, C.A.

Consultando la información de la revista Scielo<sup>37</sup> (2010) disponible en internet puedo referenciar que:

Los trastornos temporomandibulares (TTM) se definen como un conjunto de diversos problemas clínicos que pueden involucrar la musculatura masticatoria, las articulaciones temporomandibulares o ambas (1). En general los estudios de los TTM se han caracterizado por: la aplicación de diferentes metodologías de examen y recolección de datos; la evaluación de signos y síntomas por sobre categorías diagnósticas; el empleo de distintas clasificaciones diagnósticas; y la utilización de categorías generales. Esto ha impedido establecer diagnósticos específicos y por niveles. También se han establecido criterios arbitrarios y escalas de severidad en variables continuas o ponderación relativa de factores causales no validadas adecuadamente. (párr. 4).

### 2.5.1. Causas.

Consultando la información de Medline Plus<sup>38</sup> (2014) disponible en internet puedo referenciar que:

Existen dos articulaciones temporomandibulares apareadas, una a cada lado de la cabeza, localizada justo al frente de los oídos. La abreviación "ATM" literalmente se refiere al nombre de la articulación, pero con frecuencia se utiliza para referirse a cualquier trastorno o síntoma de esta región. Muchos síntomas relacionados con la ATM son causados por efectos del estrés físico sobre las estructuras alrededor de la articulación. Estas estructuras abarcan:

Disco cartilaginoso en la articulación, Músculos de la mandíbula, la cara y el cuello, Ligamentos, vasos sanguíneos y nervios cercanos, Dientes. Para muchas personas con trastornos de la articulación temporomandibular, la causa se desconoce. Algunas causas dadas para esta afección no se han comprobado bien y entre ellas están:

Una mala mordida o dispositivos ortodóncicos. El estrés y el rechinar de los dientes. Muchas personas con problemas de la ATM no rechinan sus dientes y muchos que han estado rechinando sus dientes durante mucho tiempo no tienen problemas con su articulación temporomandibular. Para algunas personas, el estrés asociado con este trastorno puede ser causado por el dolor en vez de ser la causa del problema. La mala postura puede también ser un factor importante en los síntomas de ATM. Por ejemplo, mantener la cabeza hacia adelante todo el día mientras se está mirando una computadora tensiona los músculos de la cara

---

<sup>37</sup>Meeder, Bella et al. (2010). Trastornos temporomandibulares: Perfil clínico, comorbilidad, asociaciones etiológicas y orientaciones terapéuticas. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852010000400006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852010000400006)

<sup>38</sup>Medline Plus. (2014). Trastornos de la articulación temporomandibular. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001227.htm>

y el cuello. Otros factores que podrían empeorar los síntomas de la ATM son el estrés, una dieta deficiente y la falta de sueño. Muchas personas terminan teniendo "puntos desencadenantes": contracción muscular en la mandíbula, la cabeza y el cuello. Estos puntos desencadenantes pueden remitir el dolor a otras áreas causando dolor de cabeza, de oído o de dientes. Otras posibles causas de síntomas relacionados con la ATM son, entre otras: artritis, fracturas, dislocaciones y problemas estructurales presentes al nacer.

Consultando la información de Leach<sup>39</sup> (2009) disponible en internet puedo referenciar que:

Muchas veces la causa exacta del síndrome de TTM no es clara. Las causas posibles incluyen: Tensión excesiva en los músculos mandibulares, Alineamiento defectuoso entre los dientes inferiores y superiores y la mandíbula, Movimiento desequilibrado de la articulación mandibular, Posición o desplazamiento anormal de la articulación mandibular o del disco de cartílago dentro de la articulación, Artritis o un proceso inflamatorio similar en la articulación, Movimiento excesivo o limitado de la articulación y Lesión en la mandíbula o cara. (párr. 2).

### 2.5.2. Etiología de la disfunción articular y factores.

“Las dos principales variables que alteran a la armonía funcional del sistema masticatorio y desequilibran la balanza de la adaptación funcional son la tensión emocional y física y la desarmonía oclusal”. (Gross<sup>40</sup>, 1987, p. 174).

Gross<sup>41</sup> (1987) señaló que “los efectos de su interacción son la hipertonicidad muscular y/o la hiperfunción muscular, tales como el rechinar y el apretamiento no funcional subconscientes”. (p. 174).

---

<sup>39</sup>Leach, Robert. (2009). síndrome de la articulación temporomandibular. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: <http://pain-medicine.med.nyu.edu/patient-care/conditions-we-treat/temporo-mandibular-pain/s%C3%ADndrome-de-la-articulaci%C3%B3n-temporomandibul>

<sup>40</sup>Gross Martin D. (2009). Oclusión funcional: diseño de sonrisa a partir de la ATM. Estados Unidos. Editorial: Labor, S.A.

<sup>41</sup>Gross Martin D. (2009). Oclusión funcional: diseño de sonrisa a partir de la ATM. Estados Unidos. Editorial: Labor, S.A.

Consultando la información de la revista Scielo<sup>42</sup> (2013) disponible en internet puedo referenciar que:

Los TTM son complejos y moldeados por factores interactuantes. Okesson los clasifica en: factores predisponentes, precipitantes y perpetuantes. Los factores predisponentes aumentan el riesgo a padecer TTM, los desencadenantes inician el trastorno y los perpetuantes impiden la curación y propician el progreso de un TTM.

Factores predisponentes: Factores patofisiológicos (neurológicos, vasculares, hormonales, nutricionales y degenerativos), Factores estructurales (insuficiente desarrollo de los cóndilos) y Factores oclusales (mordida abierta anterior, resalte y sobrepase aumentado, mordida cruzada, ausencia de sectores dentarios posteriores, tratamientos ortodóncicos).

Factores precipitantes: Macrotraumas, Microtraumas repetidos extrínsecos (hábitos parafuncionales) y Microtraumas repetidos intrínsecos (bruxismo).

Factores perpetuantes: Alteraciones de la columna cervical.

Resulta de gran valor conocer los factores de riesgo asociados a los TTM, para de esta forma poder actuar sobre ellos e impedir la aparición y/o agravamiento de la enfermedad. Por todo lo antes expuesto la presente investigación tuvo como objetivo caracterizar a la población objeto de estudio según las variables sociodemográficas: edad y sexo, así como determinar la frecuencia de los factores predisponentes, precipitantes y perpetuantes de trastornos temporomandibulares, hábitos parafuncionales y trastornos oclusales. (párr. 6).

Consultando la información de Leach<sup>43</sup> (2009) disponible en internet puedo referenciar que:

Los factores que incrementan la probabilidad de padecer TTM son: Sexo: femenino Edad: entre 30 y 50 años, Apretón o rechinido de dientes, Dentadura o coronas que no se sujetan adecuadamente, Fibromialgia, Estrés y Artritis. (párr. 3).

### 2.5.3. Trastornos funcionales de los músculos.

---

<sup>42</sup>Torre, Elizabeth et al. (2013). Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072013000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000400004)

<sup>43</sup>Leach, Robert. (2009). síndrome de la articulación temporomandibular. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: <http://pain-medicine.med.nyu.edu/patient-care/conditions-we-treat/temporo-mandibular-pain/s%C3%ADndrome-de-la-articulaci%C3%B3n-temporomandibul>

Investigando la obra de Okeson<sup>44</sup> podemos conocer que:

Los trastornos funcionales de los músculos masticatorios son quizá el problema de TTM más frecuentes en los pacientes que soliciten tratamiento en la consulta odontológica.

Dolor: es el síntoma más frecuente de los pacientes con trastorno de los músculos masticatorios es el dolor muscular, que puede ir desde una ligera sensibilidad al tacto hasta las molestias externas.

Disfunción: se trata de un síntoma clínico frecuente, asociado a los trastornos de los músculos masticatorios. En general se observan en forma de una disminución en la amplitud del movimiento mandibular. (pp. 192 y 193).

#### 2.5.4. Espasmo muscular.

El espasmo muscular es el resultado de un círculo vicioso de dolor y contracción refleja. Todo un engranaje de acontecimientos se pone en marcha en el lugar donde se localiza el dolor muscular o el trauma en el musculo, estimulados por el aumento de contracción muscular a través del reflejo de extensión o elongación. Esto producirá más dolor e irritación, que conducirá a más contracción muscular y así indefinidamente. El resultado final es el espasmo muscular con dolor isquémico extremo. El espasmo agudo, el dolor y la limitación del movimiento se describen también como trisimu o bloqueo mandibular. (Gross<sup>45</sup>, 1987, p. 179).

#### 2.6. Síntomas de disfunciones articulares.

Consultando la información de Medline Plus<sup>46</sup> (2014) disponible en internet puedo referenciar que:

Dificultad o molestia al morder o masticar, Chasquido o chirrido al abrir o cerrar la boca, Dolor facial sordo en la cara, Dolor de oído, Dolor de cabeza, Dolor o sensibilidad en la mandíbula, Bloqueo de la mandíbula y Dificultad para abrir o cerrar la boca. (párr. 4).

---

<sup>44</sup>Okeson, Jeffrey. Oclusión y afecciones temporomandibulares. (5a Ed.). Reino de España: Elseiver.

<sup>45</sup> Gross Martin D. (2009). Oclusión funcional: diseño de sonrisa a partir de la ATM. Estados Unidos. Editorial: Labor, S.A.

<sup>46</sup>Medline Plus. (2014). Transtornos de la articulación temporomandibular. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001227.htm>

### 2.6.1. Dolor.

Consultando la información de Juárez<sup>47</sup> (2012) disponible en internet puedo referenciar que:

Dolor dental: esto se refiere cuando no se encuentra a nivel de la cavidad algún tipo de indicador, entonces se debe recurrir a la palpación de los músculos de la masticación.

Dolor de cabeza: aunque es contradictorio el dolor miofacial y el dolor de cabeza la IASP (international association for the study of pain) incluye el dolor de cabeza ocasionado por los músculos cervicales. Últimamente se ha estudiado que el dolor muscular ocasiona migrañas y cefalea de tipo tensional.

Dolor de la atm: esto se puede referir a uno o varios músculos que la circundan y por lo consiguiente es recomendable realizar la palpación de cada uno de los músculos involucrados, esto en busca de puntos de gatillo para conocer el lugar en donde reincide el dolor. (p. 39).

### 2.6.2. Chasquidos.

Gross<sup>48</sup> (1987), concluyo:

Los chasquidos en la apertura, el cierre y los movimientos laterales mandibulares son síntomas más frecuentes de disfunción mandibular. La coordinación del movimiento entre la cabeza condílea y el disco articular permite que la mandíbula lleve a cabo todo su repertorio de movimientos traslacionales y rotacionales. Se cree que el chasquido en la articulación tiene su origen en una incoordinación del movimiento entre el disco y el cóndilo. El mecanismo exacto no está totalmente esclarecido. La hipertonía del musculo pterigoideo externo y la perdida de unión del disco a los polos condíleos laterales pueden ser también elementos responsables. (p.181).

Consultando la información de Juárez<sup>49</sup> (2012) disponible en internet puedo referenciar que:

---

<sup>47</sup>Juárez, Diana. (2012). alteraciones de la atm más frecuentes y nivel de estrés en alumnos de la facultad de odontología. [En línea]. Consultado: [3, diciembre, 2014] Disponible en: <https://www.yumpu.com/es/document/view/14507813/alteraciones-de-la-atm-mas-frecuentes-y-nivel-de-estres-en-alumnos->

<sup>48</sup>Gross Martin D. (2009). Oclusión funcional: diseño de sonrisa a partir de la ATM. Estados Unidos. Editorial: Labor, S.A.

<sup>49</sup>Juárez, Diana. (2012). alteraciones de la atm más frecuentes y nivel de

Los chasquidos por lo común se manifiestan al momento de realizar los movimientos de bisagra, las causas pueden ser por un traumatismo, por causa congénita o por causa artrítica. Lo cual produce roce entre los componentes de la articulación, y con el paso del tiempo existe un desgaste de estos y lo cual produce problemas directamente en la ATM y problemas reflejados como lo son dolor de cabeza, oídos entre otros. (p. 40).

Investigando la obra de François<sup>50</sup> (2005) se conoce que:

El chasquido de la articulación temporomandibular lo provoca el conflicto articular entre cóndilo mandibular, temporal y menisco, así como la mala coordinación motora entre el pterigoideo externo y otros músculos masticadores. (p. 319).

Se debe a los espasmos o contracturas que sufren los músculos que se encargan de realizar los movimientos de la articulación y muchas veces también lo sufren los músculos de la lengua. Esto se debe a que los músculos de apertura y cierre se contraen al mismo tiempo, limitando los movimientos mandibulares. Es común observar un pequeño temblor en la mandíbula al momento de abrir y cerrar. Cuando se le pide al paciente que abra más se produce un dolor debido a la presión que aumenta y por lo tanto la resistencia de protección disminuye. (p. 42).

## 2.7. Interpretación del índice de Helkimo.

“De acuerdo a Helkimo, el trauma como antecedente anamnesico en pacientes disfuncionados alcanza frecuencias del 42%, es considerado en este estudio como un importante factor precipitante”. (Maglione, Laraudo y Zavaleta<sup>51</sup>, 2008, p. 146).

El diagnóstico de disfunción craneomandibular se obtiene luego de evaluar 5 Síntomas, cada uno de acuerdo a 3 grados de severidad

---

estrés en alumnos de la facultad de odontología. [En línea]. Consultado: [3, diciembre, 2014] Disponible en: <https://www.yumpu.com/es/document/view/14507813/alteraciones-de-la-atm-mas-frecuentes-y-nivel-de-estres-en-alumnos->

<sup>50</sup>François, Ricard. (2005). Tratado de osteopatía craneal articulación temporomandibular. (2ª ed.). Reino de España: Editorial Médica Panamericana.

<sup>51</sup> Maglione, Horacio O, Laraudo Jorge y De Zavaleta Luis. (2008). Disfunción craneomandibular. Argentina. Editorial: Amolca.

0= Ausencia de síntomas  
1= Síntomas leves  
5= Síntomas severos

#### I) MOVIMIENTO MANDIBULAR:

-Apertura máxima:

>4.0mm =0

3.0-3.9mm =1

<3.0mm =5

Sumar todos los puntajes:

0 = movilidad normal (anote 0)

1-4 = moderado deterioro (anote 1)

5-20 = severo deterioro (anote 5).

#### II) FUNCION DE ATM:

-Apertura y cierre con desviación de 2 mm y sin ruidos en ATM = 0

-Ruidos articulares o desviación >de 2 mm en apertura y cierre = 1

-Traba y luxación = 5

#### III) ESTADO MUSCULAR:

-Sin sensibilidad a la palpación = 0

-Sensibilidad a la palpación hasta en 3 áreas = 1

-Sensibilidad en más de 3 áreas = 5

#### IV) ESTADO DE LA ATM

-Sin sensibilidad a la palpación = 0

-Sensibilidad a la palpación auricular lateral (uni o bilateral) = 1

-Sensibilidad a la palpación auricular posterior (uni o bilateral) = 5

#### V) DOLOR AL MOVIMIENTO MANDIBULAR

-Movimiento mandibular sin dolor = 0

-Dolor referido a un solo movimiento = 1

-Dolor en 2 o más movimientos = 5

#### VALORACION DIAGNOSTICA

0 = Paciente con disfunción normal

1-4 = Paciente con disfunción leve

5-9 = Paciente con disfunción moderada

10-14 = Paciente con disfunción severa grado I

15-19 = Paciente con disyunción severa grado II

20-25 = Paciente con disyunción severa grado III

## **2.8. Unidad de observación y análisis.**

Las personas involucradas en esta investigación son los pacientes adultos que acuden al centro de Salud Chone del cantón Chone en el periodo abril de 2015 – junio de 2015.

## **2.9. Variables.**

Sexo.

Edad.

Dolor al movimiento mandibular.

Estado muscular.

Chasquido y ruidos.

Apertura máxima mandibular.

Sintomatología referida.

## **2.10. Matriz operacionalización de las variables.**

(Ver anexo 1).

## **CAPÍTULO III.**

### **3. Marco Metodológico.**

#### **3.1. Modalidad de la investigación.**

La investigación fue de campo en el Centro de Salud Chone del Cantón Chone Provincia de Manabí de la República del Ecuador.

#### **3.2. Nivel o tipo de investigación.**

Descriptivo de corte transversal.

#### **3.3. Métodos.**

La investigación se realizó en el centro de Salud Chone del Cantón Chone. Se tuvo como población a los pacientes adultos que asistieron al ya mencionado centro de Salud en el periodo marzo – junio de 2015.

La población fue sometida a un examen clínico donde se recogió datos acerca de la función de la ATM, los cuales se plasmaron en una ficha de recolección de datos, la cual se confeccionó teniendo en cuenta los parámetros empleados en el índice de Helkimo pero con modificaciones del mismo. Se realizó la inspección y palpación de la articulación temporomandibular para verificar si hay o no trastornos en los mismos como dolor, rigidez, traba.

Las mediciones de la apertura mandibular se realizaron con regla milimetrada y el examen físico se realizó mediante la palpación y o auscultación de la zona anatómicas las cuales fueron musculo temporal, masetero, pterigoideos, del cuello, nuca y hombros. Con estetoscopio se determinó si existían ruidos y chasquidos en la zona de la articulación, en cuanto a los síntomas se recogió mediante interrogatorio a cada paciente.

El diagnóstico de disfunción se realizó teniendo en cuenta el índice de Helkimo, el cual se describe en el marco teórico, asignándole un puntaje a cada paciente desde 0 a 25, según los parámetros comprendidos en dicho índice.  
(Ver anexo 2).

### **3.4. Técnicas.**

Observación.

### **3.5. Instrumentos.**

Ficha de recolección de datos

### **3.6. Recursos.**

#### **3.6.1. Recursos humanos.**

Investigadora.

Tutor de tesis.

### 3.6.2. Recursos materiales.

Estetoscopio.

Regla milimetrada.

Gorros.

Campos desechables.

Mascarillas.

Guantes mentolados.

Bolígrafos.

Papel A4.

Lápices.

Borradores.

### 3.6.3. Recursos tecnológicos.

Cámara Digital.

Computadora.

Flash memory.

Impresora.

Internet.

Scanner.

## **3.7. Población y muestra.**

Para está investigación se trabajó con un universo de 100 pacientes aleatoriamente, que acuden al Centro de Salud Chone del Cantón Chone.

### **3.8. Recolección de la información.**

La presencia del mal funcionamiento de la articulación temporomandibular se determinó por observación directa, para la recolección de la información se cuenta con el examen clínico oral.

Se evaluó a los pacientes siguiendo los pasos del índice de Helkimo descrito en las bases teóricas. Se realizó preguntas específicas, para concluir si hay o no trastornos temporomandibulares a qué edad y en que sexo predominan cuyos trastornos.

También se realizó palpación de los músculos de la zona, se midió la apertura máxima de la apertura mandibular con una regla milimetrada, mediante el estetoscopio se escuchó los chasquidos o ruidos, propios de estos trastornos temporomandibulares siguiendo la misma matriz.

### **3.9. Procesamiento de la información.**

Los datos obtenidos fueron introducidos en el sistema operativo Microsoft Excel 2013. Para procesar la información y crear una base de datos donde los resultados fueron representados mediante tablas y gráficos, se utilizaron las medidas de frecuencia y porcentaje.

### **3.10. Ética.**

A las personas que intervinieron en este estudio, se les consultó su participación voluntaria, se les informó en qué consiste el trabajo que se realizó, así como también se les dio a conocer que la información será anónima y solo será empleada con fines investigativos, se le hizo firmar un documento de consentimiento de su participación. (Ver anexo 3).

## CAPÍTULO IV.

### 4. Análisis e Interpretación de los Resultados.

#### 4.1. Análisis e interpretación de los resultados de la ficha ejecutada a los pacientes que acudieron al centro de salud Chone.

**Cuadro 1.**

**Población examinada según el género.**

<b>Genero</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>total</b>
<b>Femenino</b>	<b>83</b>	<b>83%</b>	<b>100</b>
<b>Masculino</b>	<b>17</b>	<b>17%</b>	

Fuente: ficha basada en el Índice de Helkimo.  
Elaboración: autora de la tesis Cap. IV, p. 32.

**Cuadro 2.**

**Sintomatología referida por la población examinada.**

<b>Sintomatología</b>	<b>Si presenta</b>	<b>No presenta</b>
Rigidez y/o cansancio mandibular	60	40
Dificultad para abrir la boca	38	62
Sonidos y/o crujidos en la ATM	86	14
Antecedentes de traba mandibular	46	54
Dolor mandibular	39	61
Irradiación del dolor o molestias	44	56

Fuente: ficha basada en el Índice de Helkimo. Elaboración: autora de la tesis Cap. IV, p. 32.

### Análisis e interpretación.

Como se puede observar en el cuadro #1 y #2, existe un total de 100 pacientes examinados, 83 femeninos y 17 masculinos. Los cuales refirieron como sintomatología más frecuente los sonidos y/o crujidos en la ATM con un total de 86 personas si presentaron y 14 no, siguiendo la rigidez y/o cansancio mandibular con un total de 60 pacientes con respuesta positiva. Seguido esta los antecedentes de traba mandibular con un total de 46 personas dieron un respuesta positiva y 54 negativa.

Consultando la información disponible de la revista scielo Corsini<sup>52</sup> (2013) disponible en internet podemos citar que:

Los signos y síntomas más frecuentes encontrados fueron los ruidos articulares en un 76,08 %, seguido del dolor muscular que afectaba al 52,17 % de los adultos mayores con TTM .También resalta la dificultad realizar los movimientos de abertura y cierre con un 28,26 %. El grupo de 75 y más años presentó el mayor porcentaje de afectación por dolor muscular con un 56,75 %. (parr.3)

La irradiación del dolor o molestias con un total de 44 pacientes que respondieron que si, en donde las zonas más frecuentes fue la cabeza y la nuca, a continuación fue el dolor mandibular con un total 39 personas tuvieron respuestas positivas, finalizando con menor porcentaje la dificultad de abrir la boca, de 100 personas encuestadas 38 dieron una respuesta positiva, estos manifestaron que este síntoma se presentaba cuando tenían muchas tensiones o preocupaciones.

---

<sup>52</sup> Cosrsini, Gilda et al. (2005). Determinación de los Signos y Síntomas de los Trastornos Temporomandibulares, en Estudiantes de 13 a 18 Años de un Colegio de la Comuna de Temuco, Chile. [En línea]. Consultado: [18, julio 2015] Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022005000400010](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022005000400010)

### Cuadro 3.

#### Apertura máxima mandibular en los pacientes según la edad.

Edad	Apertura máxima mandibular						Total
	Apertura normal (40 mm o más)		Apertura con moderado deterioro (31 – 39mm)		Apertura con severo deterioro (30 mm a menos)		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
18 a 29	21	21%	8	8%	1	1%	100%
30 a 59	56	56%	9	9%	0	0%	
60 a mas	2	2%	1	1%	2	2%	

Fuente: resultados de la ficha de recolección basadas en el índice de Helkimo, datos sobre la apertura máxima mandibular según la edad. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 34.

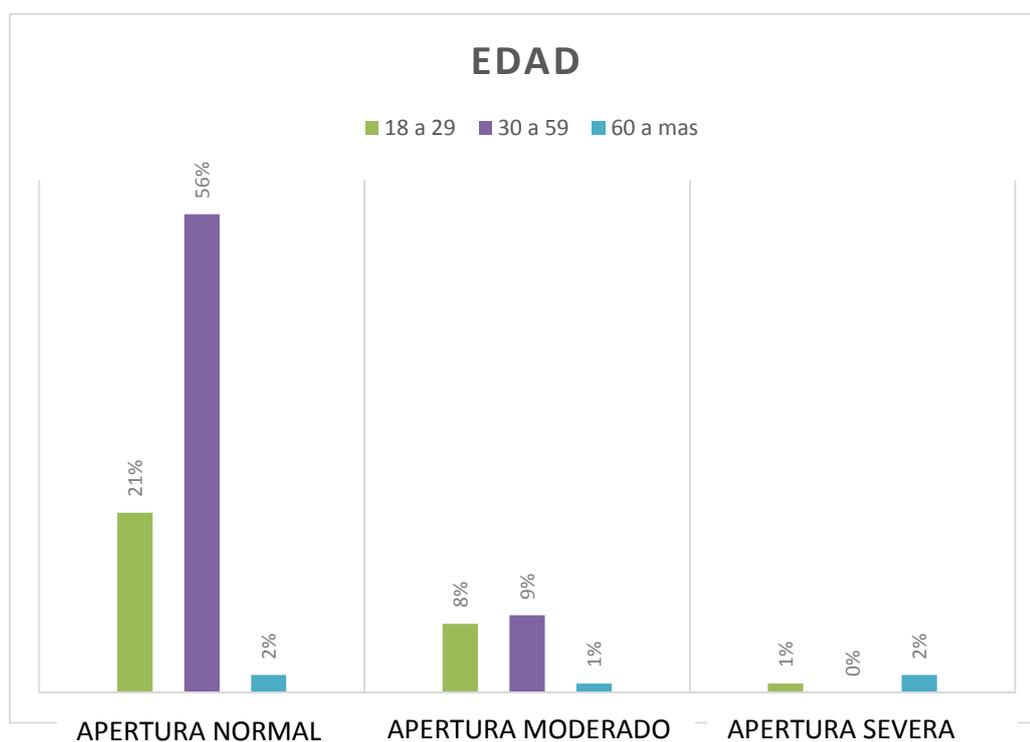


Grafico # 1. Datos obtenidos del cuadro 3. Ficha basada en el índice de Helkimo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 34.

### Cuadro 4.

#### Apertura máxima mandibular en los pacientes según el género.

Sexo	Apertura máxima mandibular						Total
	Apertura normal (40 mm o más)		Apertura con moderado deterioro (31 – 39mm)		Apertura con severo deterioro (30 mm a menos)		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Femenino	69	83%	13	16%	1	1%	100%
Masculino	10	59%	5	29%	2	12%	100%

Fuente: resultados de la ficha de recolección basadas en el índice de Helkimo, datos sobre la apertura máxima mandibular según el género. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 36.

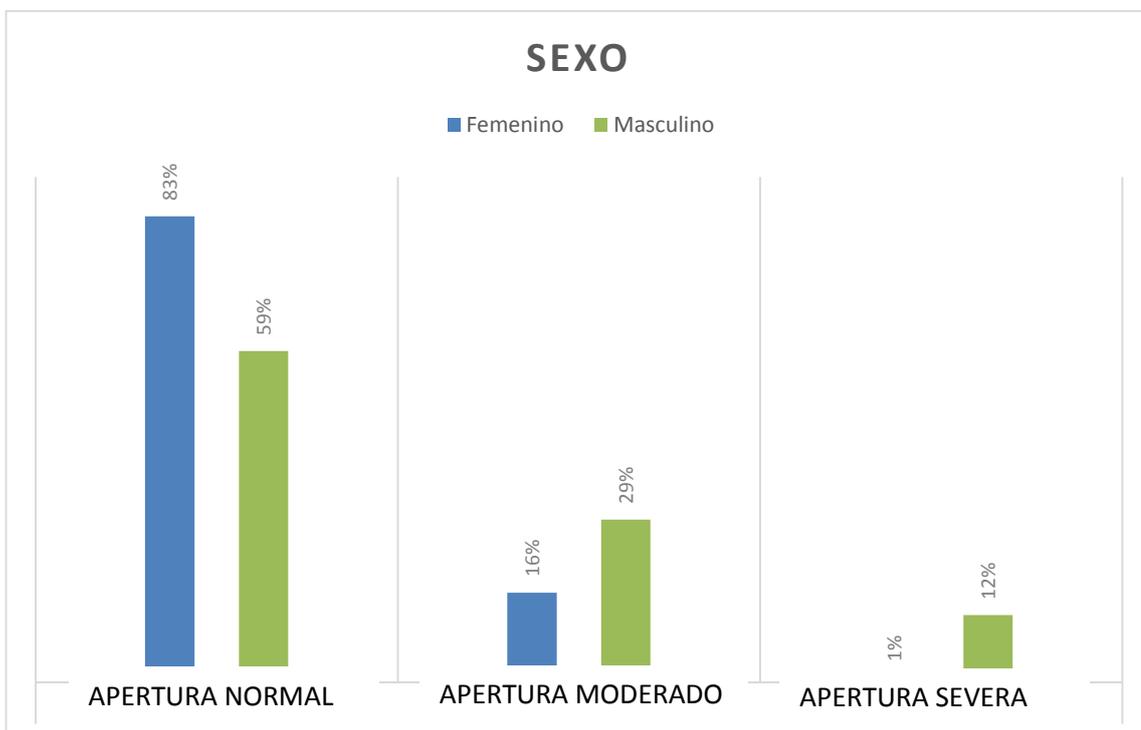


Grafico # 2. Datos obtenidos del cuadro 4. Ficha basada en el índice de Helkimo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 36.

### Análisis e interpretación.

Se pudo observar en la ficha clínica que la apertura máxima mandibular normal en su porcentaje mayoritario dio como resultado 21% en pacientes de 18 a 29 años de edad, 56% en pacientes de 30 a 59 años y 2% en pacientes de 60 a más.

En la apertura con moderado deterioro en pacientes de 18 a 29 años el porcentaje fue 8%, en pacientes de 30 a 59 años un 9% y de 60 a más 1%.

Corsini<sup>53</sup> (2005)), concluyo:

Que el test de screening arrojó los siguientes resultados: el promedio de la apertura interincisal fue de 46.16mm, con un rango entre 28mm y 68mm; el promedio de la apertura (sumado el overbite) fue de 49.53mm, con un rango de 31mm y 68mm, siendo esta diferencia de la medición de la apertura bucal, con o sin over-bite, altamente significativas. (p. 348)

La apertura con severo deterioro dio como resultado 1% en pacientes de 18 a 29 años, 0% en pacientes de 30 a 59 años y 2% en personas de 60 a más años. Con mayor frecuencia presentan una apertura normal tanto en edad como género, entre la moderada y severa deterioro prevalece la moderada.

---

<sup>53</sup> Corsini Gilda (2005). Determinación de los Signos y Síntomas de los Trastornos Temporomandibulares, en Estudiantes de 13 a 18 Años de un Colegio de la Comuna de Temuco, Chile. [En línea]. Consultado: [20, julio, 2015] Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v23n4/art10.pdf>

### Cuadro 5.

#### Estado funcional de la articulación temporomandibular en los pacientes según la edad.

Edad	Normal	%	Trastornos temporomandibulares (desviación, ruido y traba)	%	Total
18 a 29	26	26%	14	14%	100%
30 a 59	26	26%	29	29%	
60 a mas	1	1%	4	4%	

Fuente: resultados de la ficha de recolección basadas en el índice de Helkimo, datos sobre el estado funcional de la articulación temporomandibular según la edad. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 38.

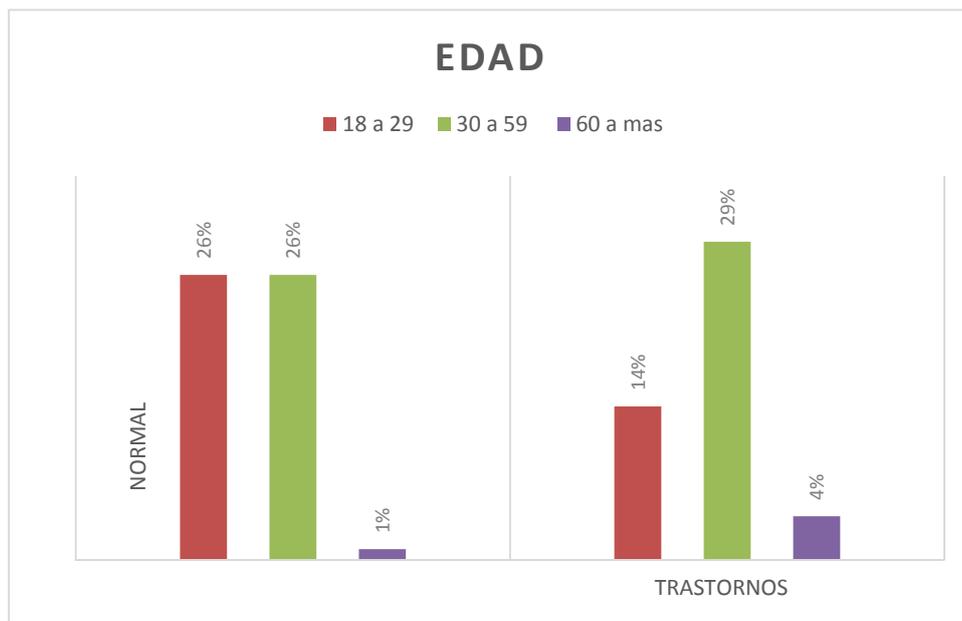


Grafico # 3. Datos obtenidos del cuadro 5. Ficha basada en el índice de Helkimo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 38.

### Cuadro 6.

#### Estado funcional de la articulación temporomandibular en los pacientes según el género.

Sexo	Normal	%	Trastornos temporomandibulares (Desviación, ruido y traba)	%	Total
Femenino	45	54%	38	46%	100%
Masculino	8	47%	9	53%	100%

Fuente: resultados de la ficha de recolección basadas en el índice de Helkimo, datos sobre el estado funcional de la articulación temporomandibular según el sexo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 39.

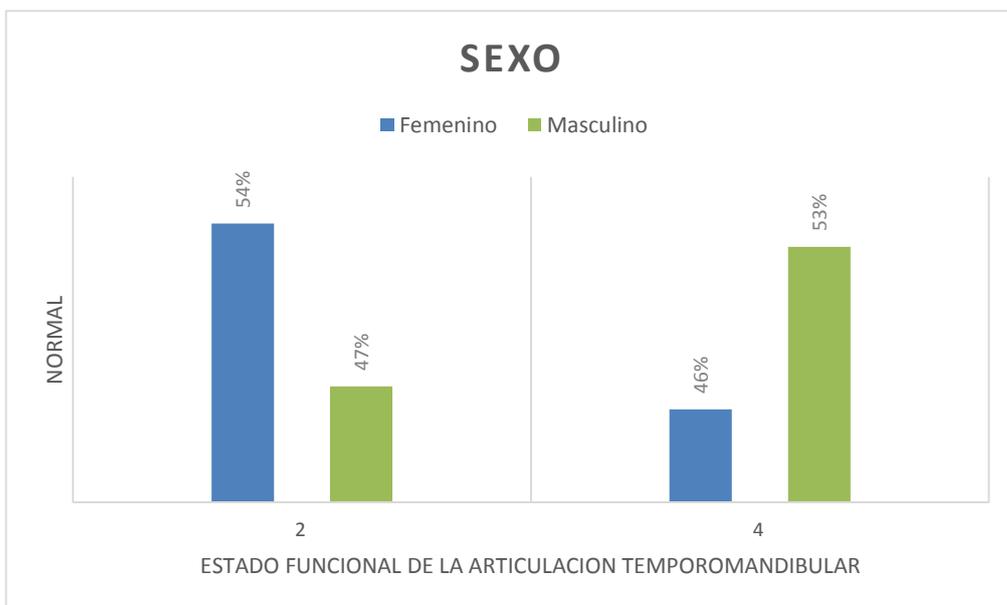


Grafico # 4. Datos obtenidos del cuadro 6. Ficha basada en el índice de Helkimo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 39.

## Análisis e interpretación

De acuerdo a la distribución según la edad el estado funcional de los pacientes de 18 a 29 años es 26% normal mientras el 14% presentaba desviación ruido y traba, en los pacientes de 30 a 59 años 26% tenían un estado funcional normal, mientras el 29% presento desviación, ruido y traba, en pacientes de 60 a más años de edad un 4% presento desviación, ruidos y traba, mientras el 1% estaba normal.

La literatura alude que estas disfunciones afectan a un porcentaje muy elevado de la población mundial (80 %), con una edad media de 34 años y una proporción de 3 mujeres por cada hombre. Este dato es muy interesante, porque los estudios precisan que las mujeres de edades comprendidas entre los 25 y los 35 años presentan trastornos temporomandibulares (TTM) con más asiduidad. (Leon, Lima, Gonzales y Nuñez<sup>54</sup>, 2005, p 2).

Por otro lado según el sexo la desviación el ruido y la traba se presentaron con más frecuencia en los hombres que mujeres. El sexo femenino arrojó 56% con estado normal y 46% con desviación, traba y ruido, mientras el sexo masculino muestra un 47% con estado normal y un 53% con traba, desviación y ruido mandibular. De acuerdo a los resultados los trastornos temporomandibulares fueron más frecuentes en hombres que en mujeres y la edad incidente fue de 30 a 59 años.

---

<sup>54</sup> Leana Grau León, Katia Fernández Lima, Gladys González y Maritza Osorio Núñez. (2005). Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares, Rev Cubana Estomatologica [En línea]. Consultado: [20, julio, 2015] Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol42\\_3\\_05/est05305.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol42_3_05/est05305.pdf)

### Cuadro 7.

#### Dolor muscular en zonas de la articulación temporomandibular en pacientes según la edad.

Edad	Con dolor muscular				Sin dolor muscular	Total
	Tres áreas		Más de tres áreas			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
18 a 29	6	6%	0	0%	24	100%
30 a 59	19	19%	1	1%	45	
60 a mas	3	3%	1	1%	2	

Fuente: resultados de la ficha de recolección basadas en el índice de Helkimo, datos sobre el dolor muscular en zonas de la articulación temporomandibular según la edad. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 41.

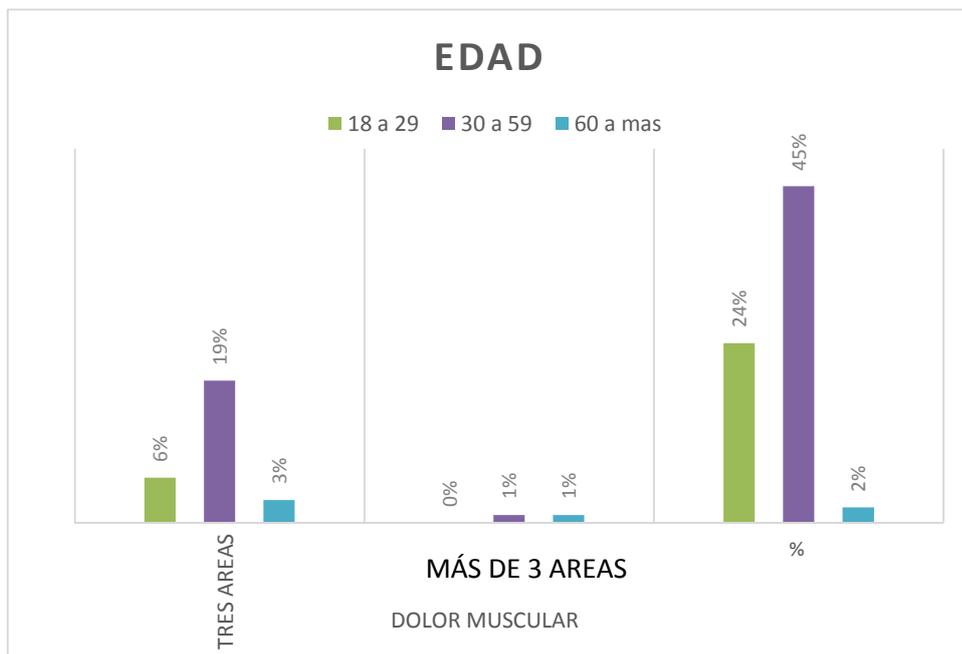


Grafico # 5. Datos obtenidos del cuadro 7. Ficha basada en el índice de Helkimo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 41.

### Cuadro 8.

#### Dolor muscular en zonas de la articulación temporomandibular en pacientes según el género.

Sexo	Con dolor muscular				Sin dolor muscular	%	Total
	Tres áreas		Más de tres áreas				
	Frecuencia	%	Frecuencia	%			
Femenino	20	25%	2	2%	61	73%	100%
Masculino	6	35%	0	0%	11	65%	100%

Fuente: resultados de la ficha de recolección basadas en el índice de Helkimo, datos sobre el dolor muscular en zonas de la articulación temporomandibular según el sexo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p.42.

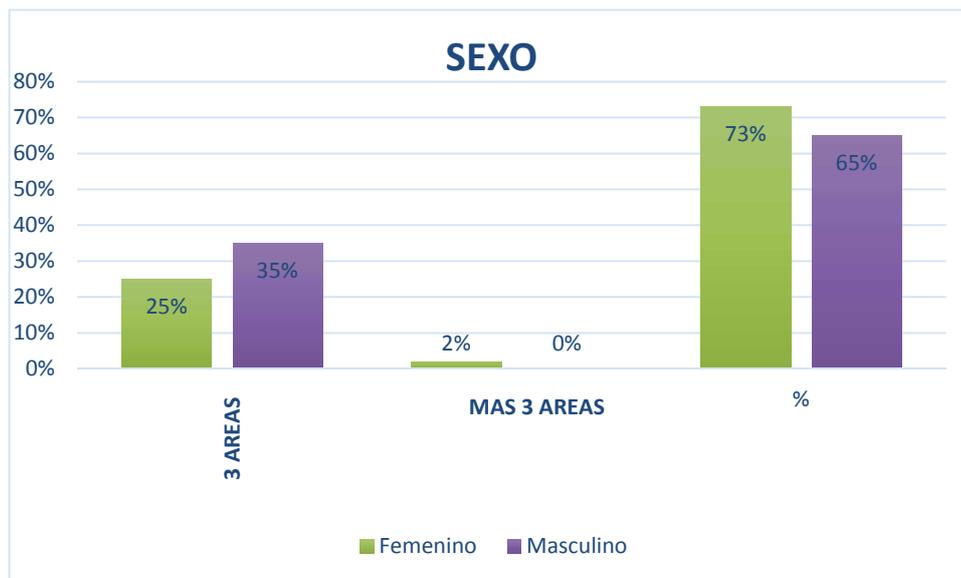


Gráfico # 6. Datos obtenidos del cuadro 8. Ficha basada en el índice de Helkimo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 42.

### Análisis e interpretación.

En el cuadro 6 y gráfico n°5, se indica que los pacientes de 18 a 29 años de edad un obtuvieron 6% que presentaba dolor en 3 áreas musculares, un 0% presentaba dolor en más de 3 áreas musculares y un 24% no tenían dolor, en pacientes de 30 a 59 años de edad un 19% presentaba dolor muscular en 3 áreas, 1% presentaba en más de 3 áreas y un 45% no manifestaban dolor, en pacientes de 60 a más años de edad un 3% manifesto dolor en 3 áreas, 1% en más de 3 áreas y 2% no presento dolor muscular en la zona de la articulación temporomandibular.

En cuanto a la localización del dolor, el dolor articular muscular resultó el más representado con 28 pacientes (35%), que remitieron el dolor después del tratamiento con ajuste oclusal. El resto de los síntomas dolorosos remitieron en un 25% aproximadamente; en este grupo de pacientes el dolor pulsátil y ardiente no sufrió casi ningún cambio. (Grau<sup>55</sup>, 2007, p. 68).

Con respecto al género, el sexo femenino aportó un 25% con dolor en 3 áreas, 2% en más de 3 áreas musculares y un 73% sin dolor muscular. Por otro parte el sexo masculino manifestó un 35% con dolor en 3 áreas musculares, 0% en más de 3 áreas y un 85% sin dolor muscular en zonas de la ATM. Estas tablas arrojaron una mayor frecuencia al dolor en tres áreas la edad predominante fue de 30 a 50 años y el sexo fue el masculino.

---

<sup>55</sup> Ileana Bárbara Grau Leon. (2007). tesis para optar por el título de doctor en ciencias estomatológicas. La Habana – Cuba [En línea]. Consultado: [20, julio, 2015] Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/611/1/IleanaGrau.pdf>

### Cuadro 9.

#### Dolor en la articulación temporomandibular en pacientes según la edad.

Edad	Con dolor a la ATM				Sin dolor a la ATM	%	Total
	Izquierda		Derecha				
	Frecuencia	%	Frecuencia	%			
18 a 29	2	2%	10	10%	25	25%	100%
30 a 59	2	2%	12	12%	44	44%	
60 a mas	3	3%	1	1%	1	1%	

Fuente: resultados de la ficha de recolección basadas en el índice de Helkimo, datos sobre el dolor en la articulación temporomandibular según el sexo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p.44.



Gráfico # 7. Datos obtenidos del cuadro 9. Ficha basada en el índice de Helkimo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 44.

**Cuadro 10.**

**Dolor en la articulación temporomandibular en pacientes según el género.**

Sexo	Con dolor a la ATM				Sin dolor a la ATM	%	Total
	Izquierda		Derecha				
	Frecuencia	%	Frecuencia	%			
Femenino	6	7%	18	22%	59	71%	100%
Masculino	5	29%	0	0%	12	71%	100%

Fuente: resultados de la ficha de recolección basadas en el índice de Helkimo, datos sobre el dolor en la articulación temporomandibular según el sexo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p.45.

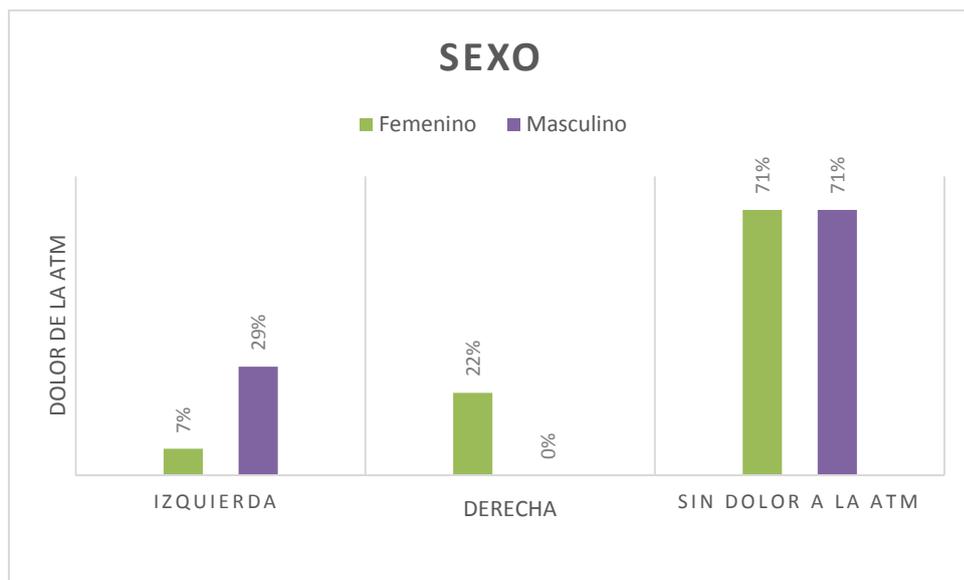


Gráfico # 8. Datos obtenidos del cuadro 10. Ficha basada en el índice de Helkimo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 45.

### Análisis e interpretación.

“La palpación de la ATM reveló dolor en el polo lateral en un 57,03% (n=150), y un 62,74% (n=165) en la zona retrodiscal. Un 46,76% de los pacientes presentó ruidos articulares”. (Meeder, Weiss, Maulén, Lira, Padilla, Hormazábal y Guerrero<sup>56</sup>, 2009, p. 212.)

Se observó en las tablas del dolor en la ATM según la edad y género que la mayoría no presentaban dolor un 70 % no sentía dolor en la atm, un 7% presentaba dolor a lado izquierdo de la articulación y 23% hacia la derecha. En los pacientes de 18 a 29 años de edad presentaron dolor, 2% a la izquierda, 10% hacia la derecha y 25% no presentaba dolor, en pacientes de 30 a 59 años de edad un 2% a la izquierda, 12% a la derecha y 44% sin dolor en la atm, en pacientes de 60 a más años 3% a la izquierda 1% a la derecha y 1% no presentaba dolor en la atm. Los pacientes femeninos tuvieron un total de 7% dolor a lado izquierda y 29% en el sexo masculino. El dolor hacia izquierda en mujeres se presentó con un 22% y en los hombres un 0%. Las personas de sexo femenino obtuvieron 71% sin dolor a la ATM, se presentó el mismo porcentaje para el sexo masculino. En las tablas predominó que los pacientes no presentaban dolor en la articulación.

---

<sup>56</sup> Meeder Bella W, Weiss Vega F, Maulén Yañez M, Lira Alegría D, Padilla Ladrón de Guevara R, Hormazábal Navarrete F, Guerrero Marholz L. (2009). Chile. [En línea]. Consultado: [20, julio, 2015] Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v26n4/original5.pdf>

**Cuadro 11.**

**Dolor al movimiento mandibular en pacientes según la edad.**

Edad	Con dolor al movimiento mandibular				Sin dolor al movimiento mandibular	%	Total
	A un movimiento		A 2 o más movimientos				
	Frecuencia	%	Frecuencia	%			
18 a 29	11	11%	6	6%	23	23%	100%
30 a 59	17	17%	15	15%	23	23%	
60 a mas	1	1%	3	3%	1	1%	

Fuente: resultados de la ficha de recolección basadas en el índice de Helkimo, datos sobre el dolor al movimiento mandibular según la edad. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p.47.

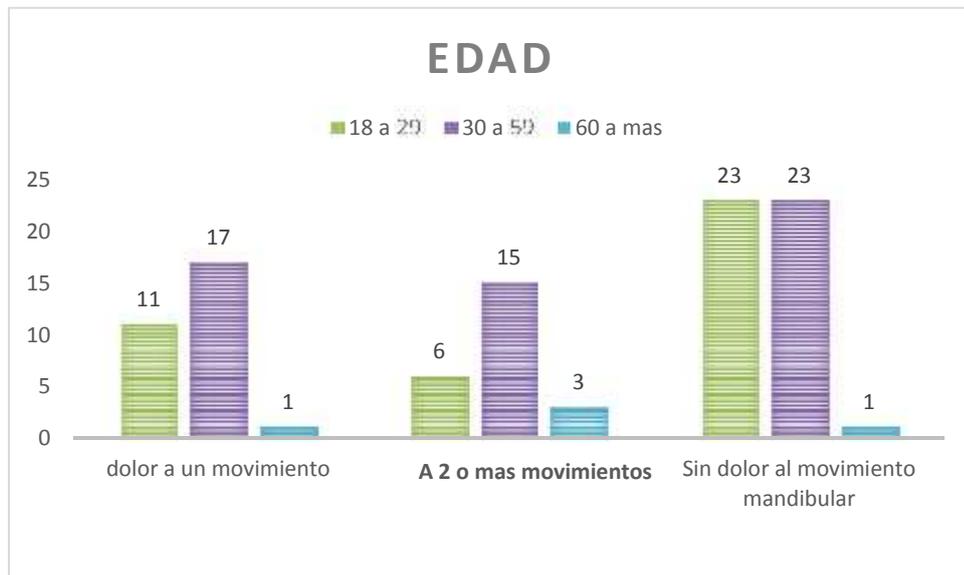


Grafico # 9. Datos obtenidos del cuadro 11. Ficha basada en el índice de Helkimo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 47.

**Cuadro 12.**

**Dolor al movimiento mandibular en pacientes según el género.**

Sexo	Con dolor al movimiento mandibular				Sin dolor al movimiento mandibular	%	Total
	A un movimiento		A dos o más movimiento				
	Frecuencia	%	Frecuencia	%			
Femenino	23	28%	21	25%	39	47%	100%
Masculino	6	35%	4	24%	7	41%	100%

Fuente: resultados de la ficha de recolección basadas en el índice de Helkimo, datos sobre el dolor al movimiento mandibular según el sexo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p.48.

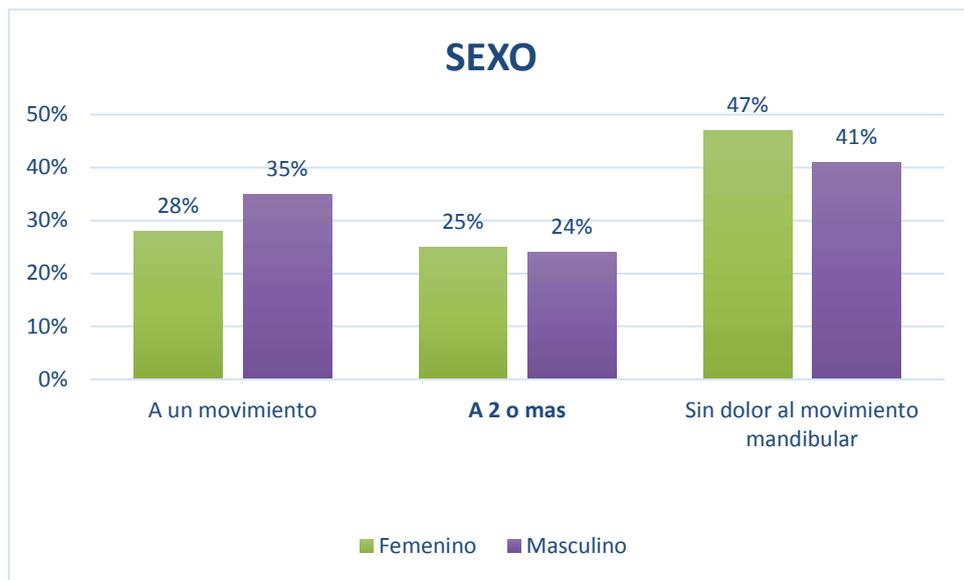


Gráfico # 10. Datos obtenidos del cuadro 12. Ficha basada en el índice de Helkimo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 48.

### Análisis e interpretación.

Se observa en las tablas de dolor al movimiento mandibular tanto en la edad como el género que la mayoría del porcentaje no presenta dolor.

Pacientes de 18 a 29 años de edad 11% presentaron dolor a solo movimiento 6% a dos o más movimientos y 23% no presentaron dolor, pacientes de 30 a 59 años de edad 17% presento dolor a un movimiento, 15% a dos o más movimientos y 23% no presento dolor, pacientes de 60 a más años de edad 1% presento dolor a un movimiento, 3% a más de dos movimientos y 1% no presento dolor.

La restricción de los movimientos mandibulares es un elemento típico que deviene además de ser un signo alarmante para los pacientes, en un coadyugante de gran valor diagnóstico para el clínico. En total, 51 pacientes mostraban signos de restricción a los movimientos mandibulares, representando el 63.7% de los pacientes en el estudio. Los más frecuentes fueron la restricción a la abertura (42.5%) que a la lateralidad (35%) o a la protrusión (17.5%). Después de finalizado el procedimiento terapéutico persistían restricciones en 9 pacientes, o sea, en el 11.3%. (Grau<sup>57</sup>, 2007, p. 69).

Según el género femenino el 28% presento dolor a un solo movimiento, 25% a dos o más movimientos y 47% sin dolor al movimiento mandibular. En el sexo masculino dio un 35% al dolor de un solo movimiento, 24% a dos o más movimientos y un 41% sin dolor al movimiento mandibular.

---

<sup>57</sup> Ileana Bárbara Grau Leon. (2007). tesis para optar por el título de doctor en ciencias estomatológicas. La Habana – Cuba [En línea]. Consultado: [20, julio, 2015] Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/611/1/IleanaGrau.pdf>

**Cuadro 13.**

**Diagnóstico de disfunción según la edad.**

Edad	Sano	Disfunción leve	Disfunción moderada	Disfunción severa I	Disfunción severa II	Disfunción severa III
18 a 29	11	12	6	6	6	0
%	11%	12%	6%	6%	6%	0%
30 a 59	6	15	12	12	8	1
%	6%	15%	12%	12%	8%	1%
60 a mas	0	0	2	2	0	1
%	0%	0%	2%	2%	0%	1%
<b>Total</b>	<b>100%</b>					

Fuente: resultados de la ficha de recolección basadas en el índice de Helkimo, datos sobre el diagnóstico de disfunción según la edad. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p.50.

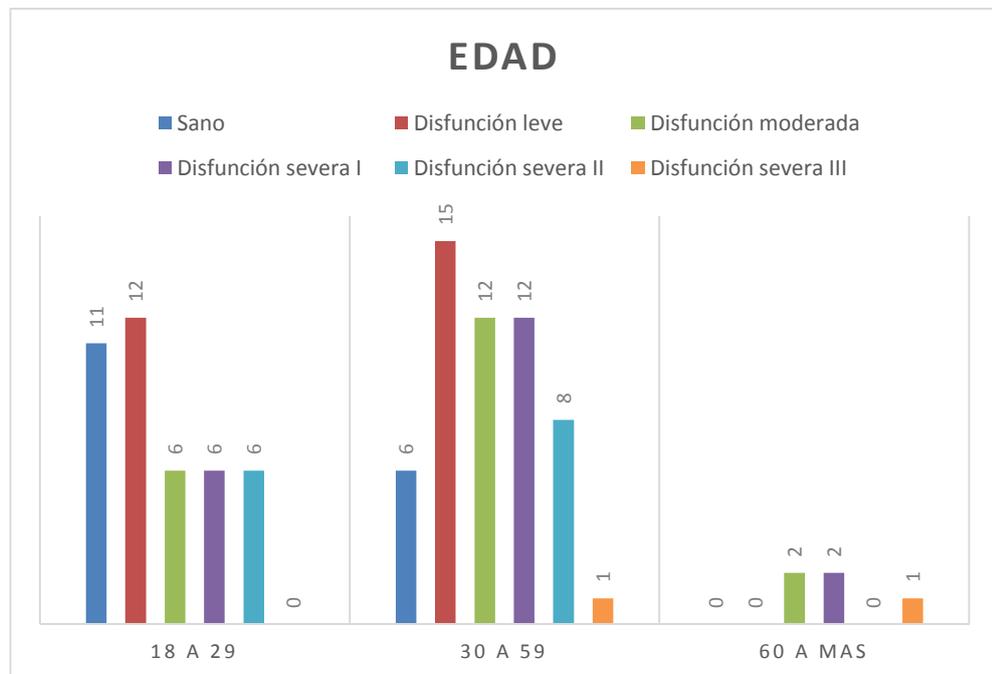


Grafico # 11. Datos obtenidos del cuadro 13. Ficha basada en el índice de Helkimo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 50.

### Cuadro 14.

#### Diagnóstico de disfunción según el género.

Sexo	Sano	Disfunción leve	Disfunción moderada	Disfunción severa I	Disfunción severa II	Disfunción severa III	Total
femenino	14	23	16	16	12	2	100%
%	17%	28%	19%	19%	14%	3%	
Masculino	3	4	4	4	2	0	100%
%	17%	24%	24%	24%	11%	0%	

Fuente: resultados de la ficha de recolección basadas en el índice de Helkimo, datos sobre el diagnóstico de disfunción según el sexo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p.51.

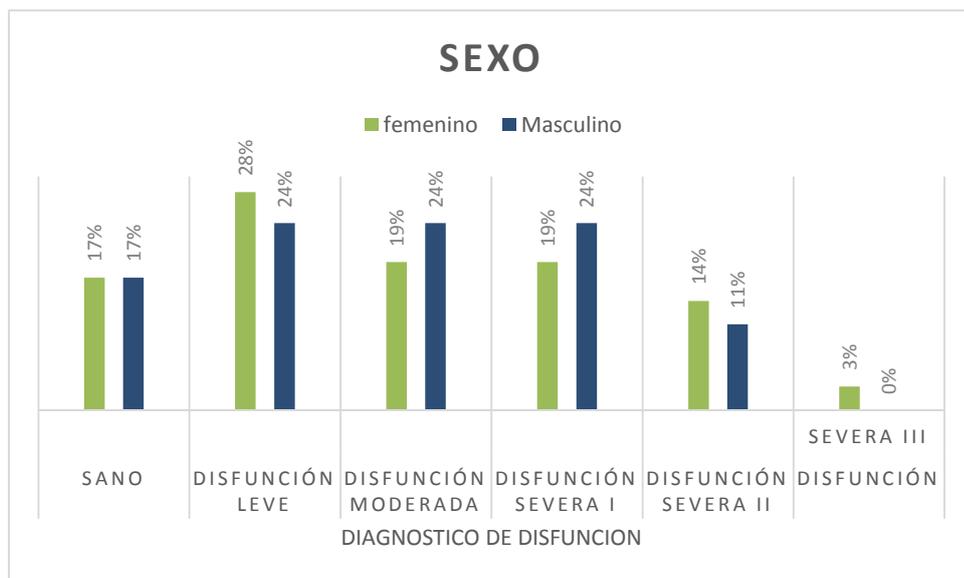


Grafico #12. Datos obtenidos del cuadro 14. Ficha basada en el índice de Helkimo. Elaboración: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 51.

### Análisis e interpretación.

Según las tablas de diagnóstico final de la articulación temporomandibular tanto en la de edad como genero predomina la disfunción leve como diagnóstico. De 100 pacientes examinados de 18 a 29 años de edad 11 están sanos, 12 con disfunción leve, 6 con disfunción moderada, 6 con disfunción severa I, 6 con disfunción severa II, 0 con disfunción severa III, en pacientes de 30 a 59 años de edad 6 están sanos, 15 con disfunción leve, 12 con disfunción moderada, 12 con disfunción severa I, 8 con disfunción severa II, 1 con disfunción severa III, en pacientes de 60 a más años de edad 0 están sanos, 0 con disfunción leve, 2 con disfunción moderada, 2 con disfunción severa I, 0 con disfunción severa II, 1 con disfunción severa III.

Se calcula que entre un 40-75% de la población presenta o ha presentado algún signo de disfunción de la ATM. Encuestas realizadas dan una presencia de ruidos en la ATM en un 50% de la población. No obstante, la mayoría no consultan o buscan atención médica porque los signos o síntomas no les afectan la calidad de vida diaria. (Bermejo<sup>58</sup>, 2008, p. 34).

Pacientes femeninos cuenta con un 17% sano, 23% con disfunción leve, 19% con disfunción moderada, 19% con disfunción severa I, 1% con disfunción severa II, 3% con disfunción severa III, en pacientes masculinos el 17% están sanos, 24% con disfunción leve, 24% con disfunción moderada, 24% con disfunción severa I, 11% con disfunción severa II, 0% con disfunción severa III. Estas tablas arrojaron mayor incidencia las disfunciones leves predominando en el sexo femenino y en la edad de 30 a 59 años.

---

<sup>58</sup> Bermejo Fenoll A. (2008). Desórdenes temporomandibulares. Madrid: Science Tools. [En línea]. Consultado: [20, julio, 2015] Disponible en: [http://amf-semfyc.com/web/article\\_ver.php?id=215](http://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=215)

## **CAPÍTULO V.**

### **5. Conclusiones y Recomendaciones.**

#### **5.1.1. Conclusiones.**

Se concluye que la edad más afectada por las alteraciones de la ATM fue el grupo del adulto entre 30 a 59 años, incidiendo mayormente al sexo femenino.

Entre los síntomas más referidos están los sonidos y/o ruidos, seguido del cansancio y rigidez muscular. El dolor muscular resultó ser el hallazgo más frecuente al examen físico, predominando en el grupo etéreo de 30-59 años.

En cuanto, al estado funcional de la ATM arrojó como resultado que la mayoría de los casos las disfunciones de la articulación temporomandibular suelen ser de leves a moderadas.

### **5.1.2. Recomendaciones.**

Es recomendable fomentar estilos de vida en los pacientes que conserven el estado funcional de la ATM, la restauración dentaria y protésica oportuna para evitar daños a la estructura articular.

Se recomienda que este estudio del estado funcional de la articulación temporomandibular sirva como herramienta de consulta para futuras investigaciones donde se incluyan mayor número de población.

Que los odontólogos retomen el examen de la ATM como una rutina dentro del examen clínico lo que les permitirá detectar a tiempo sus trastornos y tratarlos con efectividad.

## **CAPÍTULO VI.**

### **6. Propuesta**

#### **6.1. Datos Informativos.**

##### 6.1.1. Título de la propuesta.

Capacitación sobre la prevención y tratamientos de las disfunciones temporomandibulares a los pacientes atendidos en centro de Salud Chone.

#### **6.2 Periodo de ejecución.**

La ejecución de la propuesta se realizó desde el 19 al 26 de junio del 2015.

##### 6.2.1 Descripción de los beneficiarios.

Beneficiarios directos. Pacientes atendidos en el Centro de Salud Chone.

Beneficiarios indirectos. Familia y personal de trabajo del Centro de salud Chone.

##### 6.2.2. Ubicación sectorial y física.

El centro de Salud Chone se encuentra ubicado en el centro de la ciudad de Chone entre las calles Bolívar y Vargas Torres.

### **6.3. Introducción.**

Se ejecutó una propuesta a la población investigada, con el objetivo de fomentar la prevención y tratamientos de las disfunciones temporomandibulares, de manera que se realizó talleres educativos acerca de la salud bucal.

Se realizó interacciones con los pacientes atendidos sobre sus interrogantes a base de preguntas que durante el taller fueron dialogadas y los cuales salieron de cualquier incógnita que tenían en ese momento.

### **6.4. Justificación**

En lo pacientes atendidos en el Centro de Salud Chone durante el periodo Abril – junio 2015, se encontró un alto índice de trastornos temporomandibulares.

Es fundamental hacer énfasis sobre las consecuencias del mal estado funcional de la articulación temporomandibular, ya que hay pacientes que mantienen este trastorno sin darle ningún tratamiento y sin saber si quiera que el estado funcional de su articulación temporomandibular está en mal funcionamiento. Es de mucha importancia que tanto los estudiantes como los profesionales odontológicos sumen a la anamnesis clínica el estado de la ATM.

Se justifica esta propuesta porque se educó a los pacientes atendidos en el centro de salud de Chone, mejorando sus conocimientos acerca de la prevención y tratamientos de las disfunciones de la articulación temporomandibular.

## **6.5. Marco institucional**

Subcentro de Salud: Centro de Salud Chone

El centro de salud Chone se encuentra ubicado en el centro norte del cantón Chone en las calles Bolívar y Vargas Torre. Es una institución que depende de la zonal #4.

Cuenta con 3 consultorios odontológicos, con laboratorio epidemiológico, departamento de ginecología, consultorios de medicina general entre otros. Cuenta con programas de mujeres embarazadas y de personas con diabetes ya que necesitan un control más óptimo.

## **6.6. Objetivos.**

### 6.6.1. Objetivo general.

Capacitar sobre la prevención y tratamientos de las disfunciones en la articulación temporomandibular a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Chone.

### 6.6.2. Objetivos específicos.

Concientizar a los pacientes que son atendidos en el Centro de Salud de Chone, sobre las disfunciones de la ATM.

Brindar charlas educativas sobre la prevención y tratamientos de las disfunciones temporomandibulares y la importancia de mantener un buen estado funcional.

## 6.7. Descripción de la propuesta

La propuesta tuvo como meta concientizar a los pacientes atendidos en el centro de salud Chone, que hay un alto índice del mal funcionamiento de la articulación temporomandibular siendo el ruido y/o chasquido como signo más frecuente.

Se dieron capacitaciones a los pacientes que son atendidos en el centro de salud de Chone, que incluyeron la importancia de tener en buen estado la articulación temporomandibular, prevención y tratamientos de este trastorno y como debemos diagnosticarla con mayor facilidad.

## 6.8. Diseño metodológico

Se contó con la colaboración de la directora del Centro de Salud Chone, para obtener los índices del estado de la articulación temporomandibular, con los pacientes que acudieron a dicho centro de salud a las capacitaciones respectivas.

## 6.9. Presupuesto de la propuesta

Cuadro 14.

Rubros	Unidad de medida	Precio unitario	Cantidad	Subtotal
Hojas	Resma	\$ 4. 00	Dos	\$ 8.00
Trípticos	Una	\$ 0.50	Cincuenta	\$ 25.00
Tinta a color	Una	\$ 15.00	Una	\$ 15.00

Tinta negra	Una	\$ 10.00	Una	\$ 10.00
Movilización	Una	\$ 2.00	Cinco	\$ 10.00
Total				\$ 68.00

Nota: presupuesto de la propuesta de tesis. Realizada por la autora de esta tesis. Cap. VI, p. 63.

### **6.10. Sostenibilidad**

La propuesta es sostenible y factible porque se contó con la predisposición de los odontólogos de Centro de Salud Chone, quienes se comprometieron a seguir evaluando el estado funcional de la articulación temporomandibular, para disminuir de esta manera que este trastorno avance de manera perjudicial, tomando en cuenta la indicaciones dadas en las charlas.

Es sustentable la propuesta ya que se utilizó recursos adecuados los cuales no influyeron negativamente en ningún entorno, por lo contrario se aumenta la calidad de vida de los pacientes que acuden al centro de salud de Chone.

## Anexos.

### Anexo 1.

**Cuadro 15.**

<b>Variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escala</b>	<b>Definición.</b>	<b>Indicador.</b>
Edad de los pacientes.	Cuantitativa continúa.	De 18 a 29 años De 30 a 59 años De 60 a más años	Adolescente adulto Adulto Adulto mayor	Frecuencia. Absoluta. Por ciento.
Genero.	Cualitativa. Nominal. Dicotómica.	Femenino Masculino	Según el género biológico.	Frecuencia. Absoluta. Por ciento.
Sintomatología Referida	Cualitativa. Nominal. Dicotómica.	Si       No	Síntomas o molestias referidos por el paciente:  1. Rigidez y/o cansancio mandibular 2. Dificultad para abrir la boca 3. Sonidos y/o crujidos en la ATM 4. Antecedentes de traba mandibular 5. Dolor mandibular 6. Irradiación del dolor o molestias	Frecuencia.  Absoluta.
Apertura máxima	Cualitativa nominal. Politómica	0 1 a 4 5	40mm en adelante Apertura moderada= 31 – 39mm Apertura severa = de 30 a menos	Frecuencia. Absoluta. Porcentaje.

Chasquido y/o ruidos articulares	Cualitativa nominal. Dicotómica	Si No	De acuerdo a la presencia de ruido al abrir la boca	Frecuencia. Absoluta. Porcentaje.
Estado muscular	Cualitativa nominal. Politómica	0 1 a 4 5	Dolor en ninguna área = 0 Dolor en 3 áreas = 1-4 Dolor en más de 3 áreas = 5	Frecuencia. Absoluta. Porcentaje.
Estado de la ATM	Cualitativa nominal. Dicotómica	Si No	no presenta dolor = 0 dolor es derecha o izquierda = 1- 4 dolor a ambos lados= 5	Frecuencia. Absoluta. Porcentaje.
Dolor al movimiento mandibular	Cualitativa nominal. Politómica	0 1 a 4 5	Movimiento mandibular sin dolor = 0 Dolor referido a un solo movimiento = 1 Dolor en 2 o más movimientos = 5	Frecuencia. Absoluta. Porcentaje.
Estado funcional de la articulación temporomandibular	Cualitativa nominal. Politómica	0 1 a 4 5 a 9 10 a 14 15 a 19 20 a 25	0 = Paciente con disfunción normal 1-4 = Paciente con disfunción leve 5-9 = Paciente con disfunción moderada 10-14 = Paciente con disfunción severa grado I 15-19 = Paciente con disyunción severa grado II 20-25 = Paciente con disyunción severa grado III	Frecuencia. Absoluta. Porcentaje.

## Anexo N° 2.

ÍNDICE DE HELKIMO modificado Ficha: \_\_\_\_\_

### DIAGNÓSTICO DE LOS TRANSTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

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

#### Sintomatología

1) ¿Tiene la sensación de rigidez y/o cansancio de la mandíbula?

2) Sí\_\_ No \_\_

¿En qué momento? \_\_\_\_\_

2) ¿Siente que no puede abrir la boca a veces? Sí \_\_ No \_\_

3) ¿Ha percibido usted sonidos o crujidos en los ATM? Sí \_\_ No \_\_

4) ¿Alguna vez se le ha trabado la mandíbula? Sí \_\_ No \_\_

5) ¿Presenta dolor al movimiento mandibular? Sí \_\_ No \_\_

6) Mencione si sufre dolor o molestia en:

	<u>Nunca</u>	<u>A veces</u>	<u>Siempre</u>
<u>Cabeza</u>			
<u>Cara</u>			
<u>Cuello</u>			
<u>Nuca</u>			
<u>Hombro</u>			

Examen clínico

• I) Movilidad mandibular:

-Apertura máxima \_\_\_\_\_ mm

• II) Función del ATM:

Apertura cierre

Normal

Desviada

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

Derecha	
Izquierda	

1. III) Dolor muscular a la palpación: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Dolor de 3 áreas	Dolor a más de 3 áreas

Entre las 3 áreas se encuentra el M. temporal, M. Masetero y Pterigoideo.

Más de 3 áreas son los 3 músculos ya mencionados más los músculos de cuello.

IV) Dolor del ATM: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Derecha	Izquierda

V) Dolor al movimiento:

Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Movimientos	Dolor a 1 movimiento	Dolor a dos a mas movimientos
Apertura		
Cierre		
Protusiva		
Lateralidad		

Puntaje total =

**Diagnóstico de disfunción:**

Sano =

Disfunción leve =

Disfunción moderada =

Disfunción severa I =

Disfunción severa II =

Disfunción severa III

0 = Paciente con disfunción normal  
1-4 = Paciente con disfunción leve  
5-9 = Paciente con disfunción moderada  
10-14 = Paciente con disfunción severa grado I  
15-19 = Paciente con disyunción severa grado II  
20-25 = Paciente con disyunción severa grado III

### **Anexo N° 3.**

#### **Plantilla.**

Yo.....

Con residencia en.....

Acepto formar parte en este estudio titulado: Estado funcional de la articulación temporomandibular en pacientes adultos atendidos en el centro de salud Chone, periodo Abril de 2015 a Septiembre de 2015.

La investigadora, del presente estudio, me ha informado exhaustivamente acerca de las características, objetivos y duración del estudio. He tenido la oportunidad de hacerle preguntas acerca de todos los aspectos del estudio.

Independientemente de esto me ha entregado una copia del documento de información para la participación en el estudio.

Después de consultarlo, accedo a cooperar con la investigadora. Estoy de acuerdo con que los datos personales de mi representado, que se deriven de esta investigación, pasen a formar parte de los registros computadorizados de la autora de la investigación. La identidad de mi representado no será revelada en ningún momento y la información relacionada con el será utilizada con la mayor discreción. Accedo a que esta información pueda ser inspeccionada directamente por los representantes de las autoridades médicas y por la investigadora.

Accedo a no poner limitaciones en el uso de los resultados del estudio.

\_\_\_\_\_  
Nombre del adulto responsable

\_\_\_\_\_  
Angélica María Vivas Rodríguez

Representante de la investigación

Estudiante de la carrera de

odontología

Universidad San Gregorio de

Portoviejo

\_\_\_\_\_  
Firma del Paciente.

**Fecha:** -----/-----/-----

## Anexo N° 4.

### Presupuesto de la tesis.

<b>Cantidad</b>	<b>Material</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
5	Espejos	\$2,40	\$12.00
1	Estetoscopio	\$ 10,00	\$ 10,00
5	Guantes de Campos Operatorios	\$1.00	\$5.00
2	Bandejas porta instrumental	\$9.00	\$18.00
3	Caja de mascarilla	\$4.00	\$12.00
2	Caja de guantes	\$8.00	\$16.00
2	Eucida	\$7,50	\$15,00
1	Desinfectante de manos	\$5.00	\$5.00
2	Remas	\$4.00	\$8.00
5	Cd	\$0,50	\$2,50
1	Lápiz	\$0,50	\$0,50
1	Borrador	\$0,25	\$0,25
2	Esferográficos	\$0,40	\$0,80
1	Carpeta	\$0,80	\$0,80
2	Riñonera	\$6.00	\$12.00
	Transporte	\$50.00	\$50.00
	Copias	\$20.00	\$20.00
4	Regla milimetrada	\$ 2.00	\$8.00
		Sub total	\$195.87
		10% Imp	\$19.58
		Total	\$ 215.45

Nota: Presupuesto de la elaboración de la tesis por la autora de la misma. Cap. IV, p. 55

## Anexo N° 5.

Décimo octava promoción																																										
Actividades	2014												2015																													
	Sep		Nov				Dic				Enero				Feb				Marzo				Abril				Mayo				Jun				Jul				Agosto			
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Elaboración de proyecto	■	■	■	■	■																																					
Presentación de proyectos								■	■																																	
Aprobación de proyectos										■	■	■	■	■	■	■																										
Preparación de instrumentos recolectores de información																	■	■	■	■	■																					
Aplicación de instrumentos de investigación																																										
Sistematización de la información																																										
Análisis e interpretación																																										
Elaboración de conclusiones																																										
Elaboración de propuesta																																										
Redacción del borrador																																										
Revisión del borrador																																										
Presentación de informe final																																										

Nota: Cronograma de tesis.

Fuente: Universidad San Gregorio de Portoviejo Carrera de Odontología.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

Barbosa Jurandir Antonio. (2005). Ortodoncia con excelencia. (tomo2). Brasil. Editorial: Amolca, actualidades médicas, C.A.

Bermejo Fenoll A. (2008). Desórdenes temporomandibulares. Madrid: Science Tools. [En línea]. Consultado: [20, julio, 2015] Disponible en: [http://amf-semfyc.com/web/article\\_ver.php?id=215](http://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=215).

Canabez, Carlos. (2008). Síndrome temporomandibular. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: <http://www.vivirmejor.com/sindrome-temporomandibular>.

Corsini, Gilda et al. (2005). Determinación de los Signos y Síntomas de los Trastornos Temporomandibulares, en Estudiantes de 13 a 18 Años de un Colegio de la Comuna de Temuco, Chile. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071795022005000400010](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071795022005000400010)

Dawson Peter E. (2009). Oclusion funcional: diseño de sonrisa a partir de la ATM. Estados Unidos. Editorial: Amolca. C.A.

François, Ricard. (2005). Tratado de Osteopatía Craneal. Articulación Temporomandibular. (2ª ed.). Reino de España: Editorial Médica Panamericana.

Frisch, Herbert. (2005). Método de exploración del aparato locomotor y de la postura. (1ª ed.). Reino de España: Editorial Paidotribo.

Gonzales, Yoly. (2013). Adaptación transcultural de los criterios diagnósticos para la investigación de los trastornos temporomandibulares (cdi/ttm). [En línea]. Consultado:

[27, Noviembre, 2014] Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-246X2013000200002&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-246X2013000200002&script=sci_arttext&tlng=es).

Gómez, Elsa y Campos, Antonio. (2009). Histología, embriología e Ingeniería tisular bucodental. (3ª ed.). Reino de España: Editorial Médica Panamericana.

Gross Martin D. (1987). La oclusión en odontología restauradora. (1ª ed.). España. Editorial: Labor, S.A.

Juárez, Diana. (2012). alteraciones de la atm más frecuentes y nivel de estrés en alumnos de la facultad de odontología. [En línea]. Consultado: [3, diciembre, 2014] Disponible en: <https://www.yumpu.com/es/document/view/14507813/alteraciones-de-la-atm-mas-frecuentes-y-nivel-de-estres-en-alumnos->.

Jurandir Antonio Barbosa. (2015). Ortodoncia con excelencia. (Tomo 2). Brasil: Editorial Amolca, actualidades médicas, C.A.

Leach, Robert. (2009). síndrome de la articulación temporomandibular. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: <http://pain-medicine.med.nyu.edu/patientcare/conditionswetreat/temporomandibularpain/s%C3%ADndrome-de-la-articulaci%C3%B3n-temporomandibul>.

Leana Grau León, Katia Fernández Lima, Gladys González y Maritza Osorio Núñez. (2005). Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares, Rev Cubana Estomatologica [En línea]. Consultado: [20, julio, 2015] Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol142\\_3\\_05/est05305.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol142_3_05/est05305.pdf)

Maglione. Horacio O, Larudo Jorge y De Zavaleta Luis. (2008). Disfunción craneomandibular. Argentina. Editorial: Amolca.

.Major, Ash y Stanley, Nelson. (2009). Anatomía, Fisiología y Oclusión. (8ª ed.). Reino de España: Editorial Elsevier, S.L.

Medline Plus. (2014). Trastornos de la articulación temporomandibular. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001227.htm>.

Meeder, Bella et al. (2010). Trastornos temporomandibulares: Perfil clínico, comorbilidad, asociaciones etiológicas y orientaciones terapéuticas. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852010000400006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852010000400006).

Moore y Dalley. (2007). Anatomía con orientación clínica. (5ª ed.). Estados Unidos Mexicanos: Editorial Médica Panamericana.

Nelson y Ash. (2013). Anatomía, Fisiología y Oclusión dental. (9ª ed.). Reino de España: Editorial Elsevier, S.L.

Okeson, Jeffrey. (2013). Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares + evolve. (7ª ed.). Reino de España: Editorial Elsevier, S.L.

Palma, Ascensión y Sánchez, Fátima. (2007). Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica. (1ª ed.). Reino de España: Editorial Paraninfo.

Pérez, José. (2004). Manual de Fisioterapia: traumatología, afecciones cardiovasculares y otros campos de actuación. (1ª ed.). Reino de España: Editorial Mad, S.L.

Raspall, Guillermo. (2002). Cirugía Maxilofacial. Reino de España: Editorial Médica Panamericana, S

Riojas, María. (2009). Anatomía Dental. (2ª ed.). Estados Unidos Mexicanos: Editorial El Manual Moderno S.A.

Sánchez, Fátima y Palma, Ascensión. (2007). Técnicas de Ayuda Odontológica y Estomatológica. (1a Ed.). Reino de España: Paraninfo.

Smith, Víctor. (2005). Anatomía topográfica y actuación de urgencia. (1ª ed.). Reino de España: Editorial Paidotribo.

Torre, Elizabeth et al. (2013). Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares. [En línea]. Consultado: [27, noviembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072013000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000400004)

Upiedger, John. (2004). Terapia craneosacra III. (1ª ed.). Reino de España: Editorial Paidotribo.

Velayos, José. (2007). Anatomía de la cabeza para odontólogos. (4ª ed.). Reino de España: Editorial Médica Panamericana S.A.

Viladot et al. (2001). Lecciones Básicas de Biomecánica del Aparato Locomotor. Reino de España: Editorial Springer-Verlag Iberica.

Villafranca et al. (2005). Manual Técnico Superior en Higiene Bucodental. (1ª ed.). Reino de España: Editorial Mad, S.l.

