



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA**

**PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN  
TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE  
MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTEN A  
CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR  
GUZMÁN BARRÓN, DISTRITO DE NUEVO  
CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA,  
DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, JULIO - SETIEMBRE  
2017**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO  
DENTISTA

**AUTORA:**

GARCÍA CHÁVEZ, KATHERINE ROSELVIRA

**ORCID:** 0000-0003-2891-0500

**ASESOR**

REYES VARGAS, AUGUSTO ENRIQUE

**ORCID:** 0000-0001-5360-4981

CHIMBOTE – PERÚ

2019

1. Título de la tesis

**PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN  
TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE  
MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTEN A  
CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR  
GUZMÁN BARRÓN, DISTRITO DE NUEVO  
CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA,  
DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, JULIO - SETIEMBRE  
2017.**

2. Equipo de trabajo

**AUTORA**

García Chávez, Katherine Roselvira

ORCID: 0000-0003-2891-0500

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado, Chimbote,  
Perú.

**ASESOR**

Reyes Vargas, Augusto Enrique

ORCID: 0000-0001-5360-4981

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela  
Profesional de Odontología, Chimbote, Perú.

**JURADO**

San Miguel Arce, Adolfo Rafael

ORCID: 0000-0002-3451-4195

Canchis Manrique, Walter Enrique

ORCID: 0000-0002-0140-8548

Trinidad Milla, Pablo Junior

ORCID: 0000-0001-9188-6553

3. Hoja de firma del jurado y asesor

---

Mgtr. Canchis Manrique, Walter  
Miembro

---

Mgtr. Trinidad Milla, Pablo Junior  
Miembro

---

Mgtr. San Miguel Arce, Adolfo  
Presidente

---

Mgtr. Reyes Vargas, Augusto Enrique  
Asesor

#### 4. Hoja de agradecimiento

Agradezco a Dios, por las oportunidades que me da en la vida, guiarme y cuidarme para ir por el camino del bien; y a mi madre quien me aconseja en todas las decisiones de mi vida y que, gracias a ella, tengo la oportunidad de ser profesional.

## 5. Resumen y abstract

### **Resumen**

**Introducción:** La articulación temporomandibular (ATM) es la que conecta la mandíbula con el cráneo y se encuentra bien protegida en el interior de la fosa glenoidea, pero las lesiones de esta articulación son relativamente frecuentes.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes que asisten a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash en el periodo de julio a setiembre del 2017. **Metodología:** Estudio cuantitativo, prospectivo y observacional, en el cual se examinó a 123 pacientes medidos bajo el índice de Maglione. **Resultado:** Según la prevalencia de DT, estaba presente en el 88.6%; según el sexo, en su mayoría eran mujeres con 51.2%; según la edad, el rango de edad más prevalente era entre los 18 y 39 años con 78% y según la pieza ausente, a la mayoría de la población no le faltaba ninguna pieza con 63.4%.

**Conclusiones:** la prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes que asisten a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash en el periodo de julio a setiembre del 2017, fue de 88.6%.

**Palabras claves:** Articulación, disfunción, temporomanbicular.

## Abstract

**Introduction:** The temporomandibular joint (TMJ) is the one that connects the jaw with the skull and is well protected inside the glenoid fossa, but the lesions of this joint are relatively frequent. **Objective:** To determine the prevalence of temporomandibular dysfunction according to the Maglione index in patients attending a dental clinic in the Eleazar Guzmán Barrón Hospital, Nuevo Chimbote district, Santa province, Ancash department, from July to September 2017. **Methodology:** Quantitative, prospective and observational study, in which 123 patients measured under the Maglione index were examined. **Result:** According to the prevalence of DT, it was present in 88.6%; According to sex, they were mostly women with 51.2%; according to age, the most prevalent age range was between 18 and 39 years with 78% and according to the missing piece, the majority of the population did not lack any piece with 63.4%. **Conclusions:** the prevalence of temporomandibular dysfunction according to the Maglione index in patients attending a dental clinic in the Eleazar Guzmán Barrón Hospital, district of Nuevo Chimbote, province of Santa, department of Ancash, from July to September 2017, was of 88.6%.

**Keywords:** Articulation, dysfunction, temporomanbibular.

## 6. Contenido

1. Título de la tesis .....	i
2. Equipo de trabajo .....	ii
3. Hoja de firma del jurado y asesor .....	iii
4. Hoja de agradecimiento.....	iv
5. Resumen y abstract .....	v
6. Contenido.....	vii
7. Índice de gráficos, tablas y cuadros. ....	viii
<b>I. Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>II. Revisión de literatura .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Articulación temporomandibular .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1.1 Fisiología .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Trastornos temporomandibulares.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.1 Causas .....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.2 Síntomas.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.3 Diagnóstico.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.4 Tratamiento .....</b>	<b>19</b>
<b>2.3 Índice clínico de Maglione.....</b>	<b>20</b>
<b>III. Hipótesis .....</b>	<b>23</b>
<b>IV. Metodología.....</b>	<b>24</b>
4.1 Diseño de investigación .....	24
4.2 Población y muestra.....	25
4.3 Definición y Operacionalización de variables y los indicadores .....	27
4.4 Técnicas e instrumentos .....	30
4.5 Plan de análisis.....	33
4.6 Matriz de consistencia.....	33
4.7 Principios éticos .....	36
<b>V. Resultados .....</b>	<b>37</b>
<b>5.1 resultados .....</b>	<b>37</b>
<b>5.2 Análisis de resultados.....</b>	<b>41</b>
<b>VI. Conclusiones.....</b>	<b>45</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>46</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>47</b>

7. Índice de gráficos, tablas y cuadros.

**Índice de tablas**

*TABLA 1.* PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN – 2017.....37

*TABLA 2.* PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN - 2017, SEGÚN GÉNERO.....38

*TABLA 3.* PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN - 2017, SEGÚN GRUPO ETARIO.....39

*TABLA 4.* PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN - 2017, SEGÚN PÉRDIDA DE PIEZA DENTARIA.....40

## Índice de gráficos

<i>GRÁFICO 1.</i> PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN – 2017.....	37
<i>GRÁFICO 2.</i> PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN - 2017, SEGÚN GÉNERO.....	38
<i>GRÁFICO 3.</i> PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN - 2017, SEGÚN GRUPO ETARIO.....	39
<i>GRÁFICO 4.</i> PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN - 2017, SEGÚN TIPO DE PIEZA DENTARIA.....	40

## I. Introducción

La articulación temporomandibular (ATM) es la que conecta la mandíbula con el cráneo, siendo la responsable de todos los movimientos que se realizan con la boca como el hablar, comer, besar, tragar, entre otros. Existen dos, una en cada lado, se pueden palpar colocando los dedos justo delante de las orejas y abriendo la boca, lo que se siente son los extremos redondeados de la mandíbula deslizándose en la cavidad articular del cráneo (hueso temporal).

Aunque la articulación temporomandibular se encuentra bien protegida en el interior de la fosa glenoidea, las lesiones de esta articulación son relativamente frecuentes, alrededor de un 25-30% de todas las fracturas de la mandíbula<sup>(1)</sup>.

Los trastornos temporomandibulares expresan, en forma genérica, un gran número de signos y síntomas, como ruido o salto articular, limitación o desvío en la apertura bucal, asimetría facial, dolor articular, otalgias, cefaleas, etc. Involucra a los músculos masticadores, la articulación temporomandibular, sus estructuras asociadas, dientes y elementos de soporte<sup>(2)</sup>.

A nivel mundial, en Cuba realizaron un estudio sobre los trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones, evidenciando que según la presencia de disfunción, estaba presente en el 26,42% de la población estudiada, de los cuales en su mayoría presentaba disfunción moderada con 52,4%; según la relación de relación molar y presencia de disfunción, en su mayoría presentaba relación molar clase II con 97%; según número de maloclusión y grado de disfunción, de los que presentaban una maloclusión el 42,9% disfunción leve, de los que presentaban dos maloclusiones el 60% presentaba disfunción moderada y de los que presentaban tres

maloclusiones, el 66,7% presentaba disfunción severa<sup>(3)</sup>. Asimismo, en otro estudio realizado en Cuba sobre los trastornos temporomandibulares en pacientes bruxópatas, evidenciando según bruxismo y trastornos temporomandibulares, el 61,2% presentaba trastornos, de los cuales el 66,7% era leve, el 26,6% moderado y el 6,7% severo; según las manifestaciones clínicas, en su mayoría presentaban ruidos articulares con 83,3%; según sexo y edad de pacientes con trastornos temporomandibulares, en su mayoría de los afectados del sexo femenino, tenían entre 40 a 49 años con 40% al igual que en el sexo masculino con 17%<sup>(4)</sup>. Por último, en España realizaron sobre el impacto de los trastornos temporomandibulares en el sistema estomatognático en niños, evidenciando que las diferencias significativas se presentaron en los análisis de lateralidad ( $P=0.01$ ), asimismo se presentó pérdida en la fuerza al realizar máxima intercuspidadación<sup>(5)</sup>.

A nivel latinoamericano, en Ecuador realizaron un estudio sobre los trastornos temporomandibulares en pacientes edéntulos bimaxilares, evidenciando que según el grado de disfunción, en el 71% presentaba era leve, en el 19% moderada y en el 10% severa; según el grado de disfunción y sexo, en su mayoría del sexo masculino presentaba disfunción leve con 34% al igual que en el sexo femenino con 37%; según el grado de disfunción y edad, en su mayoría de los que tenían disfunción leve tenían entre 70 a 79 años con 24% al igual que los que tenían entre 80 y 89 años con 24%, de los que presentaban disfunción moderada, en su mayoría tenían entre 60 a 69 años al igual que los que tenían entre 70 a 79 años con 5% y de los que tenían disfunción severa, en su mayoría tenían entre 80 a 89 años con 5%<sup>(6)</sup>. Asimismo, en Colombia realizaron un estudio sobre los efectos generados por el uso de placas activas y no activas en pacientes con dolor muscular, evidenciando que según la escala de

movimiento alterado, en su mayoría presentaban moderado deterioro de la movilidad con 66.6% en apertura máxima, seguido del 66,6% que presentaban función alterado de ATM con moderado deterioro; según la función articular, el 66,6% presentaba chasquido; según el dolor a la evaluación de la articulación temporomandibular, estaba presente en la palpación con 83,3% al igual que dolor de forma espontaneo con el mismo porcentaje<sup>(7)</sup>. Por último, en Argentina realizaron un estudio sobre las disfunciones temporomandibulares, evidenciando que según la presencia de disfunción por edad, en su mayoría tenían entre 51 a 60 años con 30%; según disfunción y sexo, en su mayoría el sexo afectado era el femenino con 55%; según el grado de disfunción, el 34% presenta disfunción leve, el 33% disfunción severa al igual que disfunción moderada; según el rango de movilidad, el 10% presenta deterioro grave, el 40% deterioro moderado y el 10% movilidad normal <sup>(8)</sup>.

A nivel nacional, en Puno en un estudio sobre la prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes mayores de 18 años, evidenciaron que según la prevalencia de disfunción temporomandibular, en el 95.5% de la población era positivo; según la prevalencia del grado de disfunción, el 64,4% era leve, el 27,4% era moderada, el 4,5% no presentaba y el 3,7% era severa; según la prevalencia del grado de disfunción en relación a la edad, el grupo etario con mayor prevalencia en disfunción leve y moderada eran los de 18 a 29 años con 29% y 10% respectivamente, los de mayor prevalencia en disfunción severa eran los de más de 50 años con 3%; según el sexo y la presencia de disfunción, el sexo femenino era el más afectado con 57,8%; según la relación de sexo y grado de disfunción, en el sexo masculino en su mayoría padecían de disfunción leve con 27,4% al igual que en el

sexo femenino con 37%<sup>(9)</sup>. Asimismo, en Abancay realizaron un estudio sobre el dolor muscular en pacientes de 18 a 61 años de edad con trastornos temporomandibulares, evidenciando que según trastorno temporomandibular y la ocupación, en su mayoría eran amas de casa con 33% trastorno moderado y 15% trastorno severo; según trastorno temporomandibular y sexo, en su mayoría eran mujeres con 52% trastorno moderado y 30% trastorno severo; según trastorno temporomandibular y edad, en su mayoría de los que tenían grado moderado tenían entre 29 a 39 años con 27%, al igual que severo con 10%<sup>(10)</sup>. Por último, en Lima realizaron un estudio sobre el diagnóstico clínico y aspecto psicosocial de trastornos temporomandibulares según el índice CDI/TTM en estudiantes de odontología, evidenciando que según el porcentaje de personas con trastornos temporomandibulares, estaba presente en el 96,1% de la muestra; según el tipo de trastorno temporomandibular, en su mayoría presentaban desplazamiento del disco articular con 55,3%, seguido de condición articular con 32,90%; según el trastorno temporomandibular y el sexo, en su mayoría del sexo masculino presentaba condiciones articulares con 23,7% y en las mujeres en su mayoría presentaban desplazamiento del disco articular con 39,5%<sup>(11)</sup>.

La fundamentación de este estudio radica en despejar la duda sobre las disfunciones temporomandibulares, en relación a la ausencia de piezas dentales, sexo y grupo etario. Este estudio se realizó con la finalidad de responder la siguiente pregunta ¿Cuál la prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes que asisten a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash en el periodo de julio a setiembre del 2017? El objetivo del presente estudio fue determinar la

prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes que asisten a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón. Asimismo, se verificará según la edad, el sexo y la pieza ausente.

## II. Revisión de literatura

### Antecedentes

**Herrero Y. (Cuba, 2019)** “Disfunción de la articulación temporomandibular en pacientes con anomalías dentomaxilofaciales”. **Objetivo:** Identificar el grado de disfunción de la articulación temporomandibular en pacientes con anomalías dentomaxilofaciales. **Tipo Estudio:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal. **Población y muestra:** De 121 pacientes que acudieron al Servicio de Ortodoncia de la Clínica Universitaria Manuel Cedeño Dental Specialties desde mayo de 2016 hasta marzo de 2018. **Método:** Se hizo uso del índice de Maglione y colaboradores. **Resultados:** Los pacientes con anomalías dentomaxilofaciales tuvieron un leve grado de disfunción en el 71.90% de la población total. La disfunción de la articulación temporomandibular estuvo presente en 72.58% del grupo de edad de 18-20 años y en el sexo femenino, con 61.98%. **Conclusión:** La disfunción leve de la articulación temporomandibular prevaleció en pacientes con anomalías dentomaxilofaciales <sup>13</sup>.

**Moreno O, Pérez I, Sánchez M, Rodríguez A, Olaya D. (Cuba, 2018)** “Caracterización clínica y epidemiológica de los trastornos temporomandibulares”. **Objetivo:** Caracterizar de forma clínica y epidemiológica de los trastornos temporomandibulares. **Tipo Estudio:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal. **Población y muestra:** De 87 pacientes mayores de 20 años del área de salud del Policlínico “13 de

marzo ", del municipio Bayamo, que acudieron al servicio de Estomatología General en el año 2017. **Método:** Se analizaron las variables: grado de disfunción, grupo de edades, sexo, antecedentes y manifestaciones clínicas. **Resultados:** En la población estudiada predominó el grado de disfunción moderado (72.41 %), los pacientes más afectados estaban entre los 40 a 49 años (39.08%), del sexo femenino (50.57%). El estrés (54.02%), los hábitos parafuncionales (22.99%) y la necesidad de tratamiento protésico (16.09%) fueron los principales antecedentes. **Conclusión:** El 40.23% de los pacientes tenían alteraciones de la función articular, seguido del dolor muscular (25.29%) y las limitaciones en el rango de los movimientos mandibulares (13.79%)<sup>14</sup>.

**García L, Lehmann J, Loeza D. (México, 2018)** "Apertura máxima mandibular asociada a grado de disfunción temporomandibular en pacientes de una clínica de postgrado en ortodoncia". **Objetivo:** Determinar la apertura máxima mandibular asociada a grado de disfunción temporomandibular en pacientes de una clínica de postgrado en ortodoncia. **Tipo Estudio:** Estudio observacional, descriptivo, corte transversal, retrospectivo con método cuantitativo no probabilístico. **Población y muestra:** Universo de 59 pacientes que acudieron a la Clínica de Postgrado en Ortodoncia, UJAT en el periodo de febrero a mayo de 2017. **Método:** Índice de Maglione. **Resultados:** La apertura máxima mandibular más frecuente es 45 mm, el grado de disfunción temporomandibular más frecuente es leve. **Conclusión:** La mayoría de pacientes presenta un grado de disfunción temporomandibular leve y la apertura máxima

mandibular disminuye conforme aumenta la edad. El género femenino cuenta con una incidencia mayor de apertura máxima mandibular disminuida <sup>15</sup>.

**Castellanos R. (Ecuador, 2016)** “Prevalencia de sintomatología de Trastornos Tempromandibulares en los pacientes que acuden a la Clínica Integral de la Facultad de Odontología (UCE)”. **Objetivo:** La presente investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de sintomatología de Trastornos Tempromandibulares en los pacientes que acuden a la Clínica Integral de la Facultad de Odontología (UCE). **Tipo Estudio:** Para ello se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo. **Población y muestra:** En una muestra de 89 pacientes en edades comprendidas entre 18 y 80 años que acuden a la Clínica Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. **Método:** Empleando en la recolección de datos el cuestionario de Fonseca y el índice de Helkimo. Para el análisis de datos se aplicó la Prueba de Chi cuadrado de Pearson y el Coeficiente de correlación de Spearman. **Resultados:** Los resultados de este estudio indican que la prevalencia de TTM se presentó en el 88,8% de los individuos estudiados, siendo el género femenino el más afectado obteniendo elevados porcentajes en la disfunción moderada y severa. En relación a la edad, la disfunción leve se presentó mayormente en los grupos de menor o igual a 20 años, de 41 a 50 años y de 61 a 70 años. La disfunción moderada prevaleció en el grupo de 61 a 70 años; y la disfunción severa en los grupos de 21 a 30 años y de 51 a 60 años tanto para Fonseca como para Helkimo. En cuanto al grado de disfunción, el de tipo leve predominó en los hombres y el de tipo moderado y severo en las mujeres. **Conclusión:** Se concluye que los pacientes que acuden a la Clínica Integral de

la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador presentan una alta prevalencia de signos y síntomas de TTM , además se pudo observar que más de la mitad de la muestra estudiada (88,8%) está afectada por TTM, no se encontró relación significativa entre la sintomatología de TTM y la edad, sin embargo en las edades comprendidas entre los 31 y 80 años se presentaron porcentajes elevados para los diferentes signos y síntomas, además el grado de severidad más prevalente en la población fue de tipo leve y predominó en el género masculino, mientras que la disfunción moderada y severa predominó en el género femenino, por último, durante la encuesta y examen clínico se encontró factores etiológicos que predisponen a los TTM tales como pérdidas dentarias, uso de prótesis, traumas, parafunciones y estrés <sup>16</sup>.

**Martins R, Saliba-Garbin C, Biage N, Garbin I, Saliba T. (Brasil, 2015)**

“Prevalencia de la disfunción temporomandibular en trabajadores de la industria.

Asociación con el estrés y el trastorno del sueño”. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de la disfunción temporomandibular en trabajadores de la industria.

Asociación con el estrés y el trastorno del sueño. **Tipo Estudio:** Para ello se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal, observacional y prospectivo.

**Población y muestra:** Participaron de la encuesta 104 trabajadores. **Método:** Se aplicó cuestionario de Fonseca para verificar el grado de DTM; el Cuestionario de Evaluación del Sueño de Toronto (SAQ) para verificar la calidad y ocurrencia de trastornos del sueño; y la Escala de Reajuste Social (SRRS) para verificar el grado de estrés. Se tabularon los datos de la encuesta por medio del programa Epi InfoTM 7 y se los analizaron estadísticamente por medio del Test de Chi-

Cuadrado, con nivel de significación del 5 %. **Resultados:** La mayoría hombres (74 %), con edad entre 35 y 44 años (26 %). Treinta y siete (35,6 %) tenían algún grado de disfunción, 65 (62,5 %) presentaron trastornos del sueño y 6 (5,8 %), grados más altos de estrés. Tras el análisis estadístico, no se observó asociación significativa entre estrés y disfunción temporomandibular (DTM). Sin embargo, hubo asociación entre calidad del sueño y el sexo del individuo con la DTM ( $p < 0,01$ ). **Conclusión:** Se concluye que un alto porcentaje de la población analizada presenta trastornos del sueño y DTM. El sexo y la calidad del sueño influyen en la ocurrencia de la DTM <sup>17</sup>.

**Masache M. (Ecuador - 2014)** “Frecuencia de Trastornos de la ATM y su relación con la pérdida dentaria en estudiantes de la Universidad Nacional de Loja”. **Objetivo:** El presente trabajo de tesis plantea como objetivo principal determinar la frecuencia de Trastornos de la ATM y su relación con la pérdida dentaria en estudiantes de la Universidad Nacional de Loja, además conocer la disfunción que se presenta con mayor frecuencia y su distribución por género. **Tipo Estudio:** Siendo una investigación de carácter científico, descriptivo y observacional. **Población y muestra:** El estudio se desarrolló en 894 estudiantes de la Universidad Nacional de Loja, empleando como instrumentos para la recolección de datos la Historia Clínica Odontológica y el examen clínico de cada estudiante. **Método:** Se desarrolla a través de la valoración e inspección de las estructuras comprometidas. **Resultados:** Como resultado de la investigación se obtuvo que 375 estudiantes presentaron disfunción clínica de la ATM; de ellos el 48,8% tiene pérdida de piezas dentarias., también se presenta con mayor

frecuencia en el género femenino en una relación 2 a 1 respecto a la población masculina. El principal signo de disfunción clínica de la ATM se representa con el clic articular el cual puede estar acompañado o no de dolor. **Conclusión:** Concluyendo de esta manera, que la pérdida dental tiene relación directa con la presencia de Trastornos en la ATM, produciendo desplazamiento de los dientes presentes en boca lo cual provoca contactos prematuros, modificando el trayecto de recorrido del cóndilo articular hacia la fosa<sup>18</sup>.

### **Nacionales**

**Huamán J. (Lima, Perú - 2016)** “Evaluación clínica de los trastornos temporomandibulares mediante el índice de Helkimo en pacientes tratados con férulas oclusales del Hospital Santa Rosa-2017”. **Objetivo:** Evaluar la clínica de los trastornos temporomandibulares mediante el índice de Helkimo en pacientes tratados con férulas oclusales del Hospital Santa Rosa-2017. **Tipo Estudio:** El diseño de la investigación fue retrospectivo, observacional, descriptivo, transversal. **Población y muestra:** 45 pacientes con disfunción temporomandibular que fueron tratados con férulas oclusales en el periodo 2017. **Método:** Para realizar el trabajo, se hizo una revisión de historias clínicas con el fin de identificar a los pacientes antes mencionados. **Resultados:** Como resultado de la evaluación del índice de Helkimo, se obtuvieron que un 13.3% tienen ausencia total de síntomas, 64.4% disfunción leve, 13.3% disfunción moderada, 4.4% disfunción severa grado I, 2.2% disfunción severa grado II y el 2.2% de pacientes con disfunción severa grado III, obteniendo como conclusión que el índice de Helkimo aplicado resulto ser muy beneficioso. **Conclusión:** Los

pacientes diagnosticados con trastornos temporomandibulares y tratados con férulas oclusales en el servicio de cirugía maxilofacial del hospital santa rosa - 2017, se observó que el mayor porcentaje es de género femenino <sup>19</sup>.

**Marroquín C. (Lima, Perú - 2016)** “Factores asociados a Trastornos Temporomandibulares en pacientes del servicio de Estomatología Quirúrgica del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. **Objetivo:** Determinar los factores asociados a Trastornos Temporomandibulares en pacientes del servicio de Estomatología Quirúrgica del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, en un periodo de seis meses consecutivos. **Tipo Estudio:** El diseño de la investigación fue prospectivo, observacional, descriptivo, transversal. **Población y muestra:** Con una población constituida por 132 pacientes diagnosticados con TTM. **Método:** Para la recolección de datos, se consideró una ficha de datos y la información registrada en la historia clínica de los pacientes del Servicio de Estomatología Quirúrgica del HNAL. Se realizó el análisis descriptivo de la variable mediante tablas y gráficos de los resultados. **Resultados:** Obteniendo que el 84,09% pertenecían al género femenino, el 20,45% se ubicó en el rango de edad de 50- 59 años, el 72,73% refirieron atención previa por otro servicio, de los cuales el 26,52% fue por parte de un Cirujano Dentista, el 52,27% presentaron hábito parafuncional de bruxismo, el 25,76% presentaron pérdida de 5 dientes o más por arcada con prevalencia en ambas arcadas, el 58,33% presentaron patrón oclusal alterado y el 54,55% presentaron atrición. **Conclusión:** Con lo que se concluye que el género predominante fue el femenino y el rango de edad más presentado fue el de 50-59 años. El grupo etario

prevalente en pacientes con diagnóstico de TTM, se ubicó en el rango de edad de 50-59 años. Respecto a la sintomatología dolorosa en pacientes con diagnóstico de TTM del servicio de Estomatología Quirúrgica del HNAL fue prevalente el dolor al masticar o hablar<sup>20</sup>.

**Mejía E. (Puno, Perú - 2016)** “Prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes mayores de 18 años atendidos en la clínica odontológica de la UNA-Puno 2016”. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes mayores de 18 años atendidos en la clínica odontológica de la UNA-Puno 2016. **Tipo Estudio:** La investigación fue de tipo prospectivo, descriptivo, observacional y de corte transversal. **Población y muestra:** La muestra estuvo conformada por 135 pacientes mayores de 18 años de edad de ambos géneros, atendidos en la Clínica Odontológica de la UNA- Puno; la distribución de la muestra fue probabilística, mediante la técnica de muestreo aleatorio simple. **Método:** La ficha de recolección de datos fue según el Índice de Maglione y, la descripción de datos se analizó mediante la estadística descriptiva, la estadística inferencial y tablas de contingencia (ji-cuadrada  $\chi^2$ ). **Resultados:** Los resultados del presente estudio muestran que: el 95.5% (129) de la población estudiada presentó disfunción temporomandibular con más predominio en la disfunción leve con el 64.4% (87), seguida de la disfunción moderada del 27.4% (37), de la disfunción severa de 3.7% (5) y el 4.5% (6) no presentó disfunción temporomandibular. Mediante la prueba de ji-cuadrada (  $2 \chi$  ), se determinó que hay significancia estadística (p0,05). **Conclusión:** El signo más prevalente fue

la función articular con el 92.6% (125). Eexiste alta prevalencia de disfunción temporomandibular en los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNA Puno <sup>21</sup>.

**Antúnez E. (Lima, Perú - 2015)** “Disfunción temporomandibular y sus factores de riesgo en estudiantes de la clínica integral del adulto I de la E.A.P. estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período abril - junio del año 2015”. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de disfunción temporomandibular y sus factores de riesgo en estudiantes de la clínica integral del adulto I de la E.A.P. estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el período abril - junio del año 2015. **Tipo Estudio:** La investigación fue de tipo prospectivo, descriptivo, observacional y de corte transversal. **Población y muestra:** La muestra estuvo conformada por 98 alumnos de la Clínica Integral del Adulto I, en los meses de abril - junio del año 2015. **Método:** Utilizando el índice de Helkimo modificado por Maglione. **Resultados:** En la casuística, predominó la disfunción leve, hubo una mayor prevalencia en las féminas, en las edades de 23-25 años, y siendo el factor de riegos más predominante, las mal oclusiones seguido por el estrés. **Conclusión:** Presentándose muchas veces con dolores de cabeza y ruidos articulares <sup>22</sup>.

## **Bases teóricas de la investigación**

### **2.1 Articulación temporomandibular**

La ATM incluye, por la parte temporal, la cavidad glenoidea, y por la parte mandibular, el cóndilo. Entre estas dos superficies se interpone un

menisco. El conjunto está comprendido dentro de una cápsula articular y reforzado por un sistema ligamentoso<sup>(12)</sup>.

Según menciona Ricard<sup>(12)</sup>, la cavidad glenoidea es ancha y profunda, de eje transversal oblicuo hacia dentro y hacia atrás. Los ejes de las cavidades glenoideas convergen hacia el agujero occipital y se cruzan en este punto; el cóndilo temporal está ubicado delante de la cavidad glenoidea, es convexo de detrás hacia delante y ligeramente cóncavo de fuera hacia dentro.

### **2.1.1 Fisiología**

La articulación temporomandibular se clasifica como una doble bicondílea. Presenta tres tipos de movimientos, necesarios para la masticación<sup>(12)</sup>.

#### **a) Movimientos de ascenso - descenso**

También se les puede llamar "movimientos de abertura-cierre". Resultan de la composición de dos modelos de desplazamiento:

- Un movimiento de rotación de los cóndilos en la articulación meniscomandibular.
- Un movimiento de traslación anteroposterior de los cóndilos mandibulares en la articulación temporomeniscal<sup>(12)</sup>.

#### **b) Movimientos de propulsión- retropulsión**

Tienen lugar en la articulación meniscotemporal.

- Movimiento de propulsión: consta de un descenso de la mandíbula hacia delante haciendo un movimiento de bisagra en relación a la arcada dental superior. Se produce una apertura máxima es de 1,5 cm. Mientras que quedan activas las fibras

anteriores del temporal, musculo donde cae toda la carga de la mandíbula

- Movimiento de retropulsión: movimiento antagonista al de propulsión dejando a la mandíbula en céntrica. Movimiento de pequeño descenso por la compresión de los elementos retro mandibulares dejando a la mandíbula limitada.

**c) Movimientos de diducción**

Refiere al movimiento lateral de la mandibula con una apertura de 10 a 15 mm<sup>(12)</sup>.

**d) Movimientos de la mandíbula en la flexión cráneosacra**

La mandíbula sigue los movimientos de los temporales, en particular de la cavidad glenoidea: los cóndilos se desplazan hacia abajo, atrás y adentro, mientras que el arco mandibular se estrecha en su parte posterior<sup>(12)</sup>.

## **2.2 Trastornos temporomandibulares**

Los trastornos temporomandibulares (TTM), comprenden una cantidad de dificultades clínicas que se focalizan en la estructura anatómica conformada por: los músculos masticadores, la articulación temporomandibular y elementos asociados. Se pueden considerar como una subcategoría de trastornos musculo esqueléticos que se identifican como causante del dolor en la zona facial de naturaleza no dentaria<sup>(13)</sup>.

Los trastornos temporomandibulares (TTM) comprenden una serie de alteraciones intraarticulares, periarticulares, sistémicas, aunque se puede manifestar como combinaciones entre ellas<sup>(13)</sup>.

Existen múltiples clasificaciones de la patología de la ATM. Teniendo en cuenta las múltiples clasificaciones existentes y basándonos en criterios prácticos, los problemas temporomandibulares los podemos clasificar en:

Desórdenes musculares o miopatías temporomandibulares: los cuadros más frecuentes son el síndrome miofascial y el bruxismo. Desórdenes articulares o artropatías temporomandibulares: son los cuadros intrínsecos de la propia ATM (luxaciones, desplazamientos discales, bloqueos, etc.)<sup>(14)</sup>.

Se entiende como patología de la ATM aquellas entidades nosológicas orgánicas o funcionales que afectan al sistema de relación craneomandibular. Engloban un gran número de trastornos, no sólo de origen traumático, neoplásico, autoinmunitario, infeccioso sino también los derivados de las alteraciones disfuncionales de su estructura interna tanto muscular como articular<sup>(15)</sup>.

El término desórdenes temporomandibulares, incluyen una gran cantidad de problemas de los músculos masticatorios, de la ATM y su estructura asociada. Estos trastornos se caracterizan, generalmente, por sensación dolorosa en músculos masticatorios, la zona pre-auricular y la ATM, asimismo, presenta sonidos en la articulación y movimiento mandibular asimétrico o limitado. Otra terminología utilizada es: disfunción temporomandibular (DTM), desorden craneomandibular, síndrome de Costen, síndrome temporomandibular, síndrome craneomandibular y síndrome de dolor-disfunción miofacial<sup>(16)</sup>.

La disfunción temporomandibular DTM (también denominada disfunción miofascial dolorosa de los músculos de la masticación) o síndrome de Costen, es una entidad patológica relacionada con problemas funcionales de la ATM y/o de los músculos que mueven la mandíbula (músculos masticatorios); constituye un complejo y florido conjunto sintomático, como consecuencia de trastornos funcionales que alteran alguno o varios

de los componentes del aparato masticatorio o estructuras anatómicas asociadas, o de ambos<sup>(17)</sup>.

### **2.2.1 Causas**

A menudo, la causa de DTM es producido por una combinación de tensión muscular y problemas anatómicos dentro de las articulaciones, podrían desencadenarse también por interferencias oclusales o la carencia de los dientes posteriores, lo que suele provocar movimiento muscular exagerado y asincrónico. En muchos casos, el estrés es el factor precipitante o agravante de la DTM y la maloclusión dental puede influir en su evolución<sup>(18)</sup>.

### **2.2.2 Síntomas**

Según indica Waldman<sup>(19)</sup> la disfunción de la articulación temporomandibular (DTM) se caracteriza por dolor en la propia articulación que se irradia a la mandíbula, el oído, el cuello y los pilares.

El dolor de la DTM se acompaña a menudo de cefalea y es clínicamente indiferenciable de la cefalea tensional. Si no se trata, el dolor puede ir en aumento en las áreas señaladas, con limitación de la apertura y los movimientos de la mandíbula<sup>16</sup>. Además, los trastornos internos y la artritis/artrosis de la articulación temporomandibular pueden producir un chasquido o chirrido al abrir y cerrar la boca<sup>(19)</sup>.

### **2.2.3 Diagnóstico**

El síndrome de disfunción temporomandibular se caracteriza por evolucionar con muy variados síntomas, algunos considerados típicos como el dolor provocado por las alteraciones de la ATM o de la musculatura masticatoria, otros consistentes en espasmo muscular, incapacidad para abrir la boca, ruidos articulares (chasquido o crepitación)

y desviación mandibular, entre otras. Estudios contemporáneos recomiendan utilizar 4 factores para establecer el diagnóstico y precisar la evolución de los desórdenes articulares: Factor 1: Compuesto por la limitación al movimiento, así como dolor en laterotrusión y a la palpación capsular Gravedad de la disfunción temporomandibular Factor 2: Desviación lateral, rigidez mandibular, chasquido bilateral reproducible en apertura o cierre y crepitación bilateral fina Factor 3: Chasquido recíproco y bilateral, reproducible en lateralidad Factor 4: Crepitación bilateral gruesa<sup>(13, 20)</sup>.

Los músculos relacionados con la DTM suelen ser el temporal, el masetero, el pterigoideo externo y el pterigoideo interno, así como el trapecio y el esternocleidomastoideo. Es posible identificar puntos-gatillo al palpar estos músculos. La crepitación a lo largo del arco de movilidad de esta articulación sugiere artritis más que disfunción de origen miofascial<sup>(13)</sup>.

#### **2.2.4 Tratamiento**

El tratamiento básico de la DTM combina la terapia farmacológica con antidepresivos, los medios físicos como las ortesis intraorales y la fisioterapia, así como infiltrar en la articulación una pequeña cantidad de anestésicos locales y corticoides<sup>(21)</sup>. Un antidepresivo como la nortriptilina, a dosis de 25 mg antes de acostarse, puede ayudar a normalizar el trastorno del sueño y mejorar el síndrome de dolor miofascial subyacente. Las ortesis ayudan a evitar un cierre compulsivo de la mandíbula y el bruxismo, que puede empeorar el síndrome clínico. La infiltración intraarticular es útil para aliviar el dolor agudo y poder comenzar la fisioterapia, así como para tratar la artritis que contribuye a la sintomatología dolorosa y a la disfunción articular<sup>(21)</sup>.

El tratamiento quirúrgico del disco intraarticular desplazado no suele ser necesario para restablecer la función normal de la articulación y reducir el dolor. Para la infiltración intraarticular de la articulación temporomandibular, se coloca al paciente en posición supina, con la columna cervical en posición neutra. La articulación se identifica pidiendo al paciente que abra y cierre la boca varias veces mientras se palpa el área inmediatamente anterior y ligeramente inferior al conducto auditivo. Una vez identificada la articulación, se pide al paciente que mantenga la boca en posición neutra. Se cargan 0,5 ml de anestésico local en una jeringa estéril de 3 ml. Para tratar la DTM, la alteración interna de la articulación temporomandibular, el dolor por artritis u otro trastorno doloroso de esta articulación, se añaden 20 mg de metilprednisolona en la primera infiltración y 10 mg en las subsiguientes. Tras preparar la piel suprayacente con una solución antiséptica, se introduce una aguja de calibre 25 y 2.5 cm de longitud justo debajo del arco cigomático directa al espacio articular. Se introduce la aguja 0,5 -1 cm en dirección perpendicular al cráneo hasta sentir un «pop», que indica que se ha penetrado en la articulación. Tras aspirar con cuidado, se introduce con lentitud 1 ml de la solución. La infiltración puede repetirse a intervalos de 5 -7 días si los síntomas persisten<sup>(19)</sup>.

### **2.3 Índice clínico de Maglione**

Se basa en la sumatoria de las siguientes manifestaciones clínicas<sup>(9)</sup>.

#### **a) Limitación en el rango del movimiento mandibular:**

- Evalúa la máxima apertura determinada a través de una regla milimetrada, que se coloca a partir del borde incisal superior hasta el inferior siguiendo una línea media, evitando forzar la abertura. De acuerdo con Maglione, para 40 a más: no hay limitación o apertura normal (0 puntos), de 30 a 39: existe limitación leve (1 punto), menor a 30: limitación severa (5 puntos).

- Evalúa el máximo desplazamiento a la derecha, que se toma en consideración por el desplazamiento que realiza la mandíbula partiendo de una posición máxima de intercuspidadación. Contempla que de 7 mm a más: desplazamiento normal (0 puntos), 4 a 6 mm: limitación leve del desplazamiento (1 punto), 0 a 3 mm: limitación severa del desplazamiento (5 puntos).
- Evalúa el máximo desplazamiento a la izquierda, teniendo similar consideración que en el apartado anterior.
- Evalúa la máxima propulsión, determinada a través de una regla milimetrada, que se coloca a partir del borde incisal superior hasta el inferior en la línea media, cuando el maxilar inferior realiza el movimiento propulsivo hacia adelante, 7 mm o más: movimiento propulsivo normal (0 punto), 4 a 6 mm: limitación leve del movimiento propulsivo (1 punto), 0 a 3 mm: limitación severa del movimiento propulsivo (5 puntos).
- Índice de movimiento, calculado a partir de la sumatoria de puntuaciones obtenidas acorde al margen de movimiento realizado, se considera los siguientes rangos: movilidad normal (0 puntos), moderado deterioro de la movilidad (1 a 4 puntos), grave deterioro de la movilidad (5 a 20 puntos)<sup>(9)</sup>.

**b) Alteraciones de la función articular:** Requiere evaluación mediante la palpación digital y la auscultación, observando detenidamente la zona articular a fin de establecer la existencia de alguna alteración en su función. Se considera: ruido articular, traba y luxación.

**c) Dolor en movimiento:** Esta manifestación se determina mediante referencias dadas por el paciente durante el interrogatorio.

**d) Dolor muscular:** El paciente se debe encontrar en posición de reposo para proceder con la palpación de los músculos de la masticación, siguiendo las siguientes indicaciones: se manipula las

fibras anteriores, medias y posteriores del músculo temporal, empleado los dedos índice, medio, anular y meñique. El palpado del músculo masetero debe realizarse con ambas manos. Se coloca el dedo índice de la mano contraria al músculo que se iba a palpar extrabucal e intrabucal y debe efectuarse el palpado en la totalidad del músculo, de forma ligera en sus inserciones, borde anterior y posterior. Se colocan los dedos índices inmediatamente por delante de los dedos mayores o del medio, debe solicitarse al paciente que no debe abrir la boca en todo el tiempo restante del examen, debe presionarse firmemente el fascículo profundo del músculo, para posteriormente correr los dedos hacia la zona angular (fascículo superficial)<sup>(9)</sup>.

Para el músculo pterigoideo medial o interno se evalúa inclinando el dedo índice respecto de la zona angular en la mandíbula, mientras con la mano contraria se palpa con el dedo índice y medio la zona exterior del músculo, en el ángulo de la mandíbula. Debe girarse la cabeza del paciente hacia el lado opuesto y hacia abajo, presionando el dedo contra la cara interna, o sea, del ángulo mandibular. Para el músculo lateral o externo debe colocarse el dedo índice de la mano contraria del músculo a palpar a nivel del segundo molar superior. Se realiza una proyección del dedo en la porción posterior del surco vestibular para palpar con el pulpejo la fosa pterigoidea maxilar, presionando de forma tal que no produjera dolor, con los dedos mayores en los polos de los cóndilos mandibulares <sup>(9)</sup>.

### **III. Hipótesis**

El presente estudio titulado “Prevalencia de disfunción temporomandibular según el Índice de Maglione en pacientes que asisten a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, julio - setiembre 2017”. no presenta hipótesis por ser de carácter descriptivo, definición dada por el autor Supo en su libro de investigación <sup>(22)</sup>.

## **IV. Metodología**

### 4.1 Diseño de investigación

Tipo:

De acuerdo al paradigma: cuantitativo

Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es cuantitativo, cuando el investigador obtendrá resultados finales numéricos y porcentuales <sup>(22)</sup>.

De acuerdo a la intervención: observacional

Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es observacional, cuando el investigador no va a realizar una intervención que pueda modificar los eventos naturales <sup>(22)</sup>.

De acuerdo a la planificación: prospectivo

Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es prospectivo, porque se utilizaron datos en los cuales el investigador tuvo intervención <sup>(22)</sup>.

De acuerdo al número de ocasiones: transversal

Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es transversal, porque se hizo el levantamiento de las variables en una sola fecha <sup>(22)</sup>.

De acuerdo al número de muestras a estudiar:

Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es descriptivo, porque tiene una sola variable de estudio a medir <sup>(22)</sup>.

Nivel: descriptivo

Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es descriptivo, porque tiene como finalidad medir parámetros en función a una descripción <sup>(22)</sup>.

Diseño: no experimental.

Según Supo, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es no experimental, cuando no existe intervención o modificación por parte del investigador <sup>(22)</sup>.

#### 4.2 Población y muestra

Población:

Se conformará por 180 pacientes que asisten a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón.

Muestra:

Para determinar el tamaño de la muestra se empleará la fórmula de cálculo para poblaciones finitas cuando la variable principal (disfunción temporomandibular) se evalúa mediante una proporción del fenómeno estudiado en la población de referencia, y se conoce el tamaño poblacional (180 pacientes). Se considerará un 5% de margen de error y 95% de confiabilidad:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra

N = Total de la población (180 pacientes)

$Z_{1-\alpha/2}$  = valor de confianza (1.96 para el 95% de confiabilidad)

p = proporción esperada (o porcentaje con que se presenta la Disfunción Temporomandibular en la población estudiada)

Por no tener referencias en poblaciones similares a la del estudio, se asignará la máxima probabilidad de ocurrencia de dicho fenómeno, es decir 50% (0.5)

d = precisión (0.05 para una precisión del 95%)

Reemplazando en la ecuación:

$$n = \frac{180 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (180 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{180 * 3.8416 * 0.25}{0.0025 * (179) + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{172.872}{0.4475 + 0.9604}$$

$$n = \frac{172.872}{1.4079}$$

$$n = 123 \text{ pacientes}$$

#### 4.3 Definición y Operacionalización de variables y los indicadores

##### **Variable**

Disfunción Temporomandibular.

Es un complejo conjunto sintomático consecuencia de trastornos funcionales que alteran alguno o varios de los componentes del aparato masticatorio o estructuras anatómicas asociadas, se manifiesta mediante el Índice de Maglione <sup>4</sup>.

##### **Covariables**

Género:

Es aquel que identifica el sexo del sujeto estudiado, toma los valores de masculino y femenino <sup>23</sup>.

**Grupo etario:**

Se considera rangos de 60-70 años, 71-80 años y 81a más, según los años cumplidos del sujeto de estudio evidenciado en su DNI <sup>25</sup>.

**Pérdida Dental:**

Ausencia de piezas dentarias que según su ubicación se categorizan en anteriores superiores, anteriores inferiores, posteriores superiores y posteriores inferiores <sup>22</sup>.

Variable	Indicadores	Valores	Tipo	Escala
Disfunción Temporomandibular	Limitación en el rango del movimiento mandibular <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abertura máxima</li> <li>• Máximo deslizamiento a la derecha</li> <li>• Máximo deslizamiento a la izquierda</li> <li>• Máxima propulsión</li> <li>• Índice de movimiento</li> </ul>	0, 1, 5 puntos  0, 1, 5 puntos 0, 1, 5 puntos 0, 1, 5 puntos 0, 1, 5 puntos 0, [1-4], [5-20]	Cualitativa	Ordinal
	Dolor al movimiento <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento mandibular sin dolor</li> <li>• Dolor referido a un solo movimiento</li> <li>• Dolor referido a dos o más movimientos</li> </ul>	0, 1, 5 puntos 0 puntos 1 punto 5 puntos		
	Dolor muscular <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pterigoideo Interno</li> <li>• Pterigoideo lateral</li> <li>• Masetero</li> <li>• Temporal</li> </ul>	0, 1, 5 puntos Si/No Si/No Si/No Si/No		
	Alteraciones de la función articular <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruido articular</li> <li>• Traba</li> <li>• Luxación</li> </ul>	0, 1, 5 puntos Si/No Si/No Si/No		
	Dolor en la ATM <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apertura</li> <li>• Cierre</li> <li>• Dolor a través del CAE</li> </ul>	0, 1, 5 puntos Si/No Si/No Si/No		
	Grado de disfunción temporomandibular <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin síntomas (Di 0)</li> <li>• Disfunción leve (Di I)</li> <li>• Disfunción moderada (Di II)</li> <li>• Disfunción severa (Di III)</li> </ul>	0 puntos 1 a 9 puntos 10 a 17 puntos 20 a 25 puntos		
<b>Covariables</b>	<b>Indicadores</b>		<b>Tipo</b>	<b>Escala</b>
Género	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>	Catagórica	Nominal
Grupo etario	Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 – 39 años</li> <li>• 40 – 59 años</li> <li>• 60 – a más</li> </ul>	Cualitativa	Ordinal
Pérdida Dental	Pieza dentaria perdida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anteriores Superiores</li> <li>• Anteriores Inferiores</li> <li>• Posteriores Superiores</li> <li>• Posteriores inferiores</li> </ul>	Catagórica	Nominal

#### 4.4 Técnicas e instrumentos

**Técnica:** evaluación clínica

**Instrumento:**

- **Ficha de recolección de datos** (Anexo 1) - Índice de Maglione, que permite evidenciar la presencia y nivel de Disfunción temporomandibular en los pacientes examinados. Abarca 5 dimensiones, donde cada ítem tiene una respuesta según los signos y síntomas que presenta el sujeto examinado. La respuesta a cada pregunta se valora en 0, 1 y 5 puntos, acorde a la severidad del signo o síntoma detectado, finalmente se debe realizar la sumatoria de todos estos puntos para clasificar el nivel de disfunción clínico en:

Di 0: 0 puntos, clínicamente sin síntomas

Di I : 1 a 4 puntos, presenta disfunción leve

Di II: 5 a 9 puntos, presenta disfunción moderada

Di III. 10 a 25 puntos, presenta disfunción severa<sup>(9)</sup>.

Las dimensiones evaluadas con el Índice de Maglione son:

a) Limitación en el rango del movimiento mandibular

Movilidad normal: 0 puntos

Movilidad deteriorada levemente: 1 punto

Movilidad gravemente deteriorada: 5 puntos

b) Dolor al movimiento

No hay dolor en movimiento mandibular: 0 puntos

Dolor respecto a un solo movimiento: 1 punto

Dolor respecto a dos o más movimientos: 5 puntos

c) Dolor muscular

No hay dolor a la palpación: 0 puntos

Dolor a la palpación en 3 sitios: 1 puntos

Dolor a la palpación en 4 ó más sitios: 5 puntos

d) Alteraciones de la función articular

No presenta desviación mandibular o sonido a la apertura y cierre: 0 puntos

Presenta sonido articular o desviación mandibular a la apertura, cierre, o ambas cosas: 1 punto

Presenta traba o luxación, puede o no incluir sonidos: 5 puntos

e) Dolor en la ATM

No muestra dolor ni a la palpación: 0 puntos

Presenta dolor ante palpación periauricular unilateral o bilateral de la ATM: 1 punto

Presenta dolor ante palpación vía conducto auditivo externo y periauricular: 5 puntos

La sumatoria de los puntajes ante la exploración de las 5 dimensiones puede alcanzar un máximo de 25 puntos, y permite determinar el nivel de disfunción temporomandibular según las categorías especificadas previamente.

## **Procedimiento:**

### 1. Autorización del establecimiento

Se procedió a solicitar la autorización del médico en cargo del Servicio de Odontología en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, para la ejecución del estudio, detallando el objetivo y características del mismo a fin de programar las vistas al consultorio dental entre las fechas indicadas previamente.

### 2. Formulación de consentimiento informado

Se le entregó una hoja de consentimiento informado (Anexo 2) al paciente, el cual firmó para poder participar en el estudio, donde autoriza a disponer de la información que consigna, así como el resultado de la evaluación físico clínica.

### 3. Aplicación del examen clínico

Para determinar la presencia de disfunción temporomandibular se procedió a aplicar el índice de Maglione, el cual fue completado por el examinador, en simultáneo se realizó la evaluación clínica de los pacientes, acorde a lo siguiente:

- Explorar la ATM ante la existencia de “clic” o “crepitación”.
- Palpa los músculos de la masticación.
- Limitar los movimientos mandibulares (lateralidad y protrusión).
- Verificar la discrepancia en la oclusión dental.

#### 4.5 Plan de análisis

Se realizó el análisis descriptivo de los datos, mediante cuadros de frecuencias absolutas simples y relativas porcentuales con sus respectivos gráficos a fin de establecer la presencia de Disfunción Temporomandibular y determinar cuáles son las poblaciones más vulnerables o los predisponentes para la aparición de esta patología.

#### 4.6 Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>¿Cuál es la prevalencia de disfunción temporomandibular según el Índice de Maglione en pacientes que asisten a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash en el periodo de julio a setiembre del 2017?</p>	<p><b>GENERAL:</b></p> <p>Determinar la prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes que asisten a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash en el periodo de julio a setiembre del 2017.</p> <p><b>ESPECIFICOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar la prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes que asisten a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, de acuerdo al género.</li> <li>2. Determinar la prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes que asisten a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, de acuerdo al grupo etario.</li> </ol>	<p>• Disfunción temporomandibular</p> <p><b>COVARIABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Género</li> <li>• Grupo etario</li> <li>• Perdida dental</li> </ul>	<p>Tipo: cuantitativo, prospectivo, transversal, observacional.</p> <p>Nivel: descriptivo.</p> <p>Diseño: no experimental.</p> <p><b>Población:</b></p> <p>Se conformará por 180 pacientes que asisten a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>Se compondrá de 123 pacientes.</p>

	<p>3. Determinar la prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes que asisten a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, asociado a la pérdida de pieza dentaria.</p>		<p><b>Técnicas:</b> Examen clínico, observación.</p> <p><b>Instrumento:</b> Índice de Maglione Este estudio se realizará por medio de exámenes imagenológicos.</p> <p>Se realizara los documentos necesarios para la recopilación de las evidencias</p>
--	---	--	---

#### 4.7 Principios éticos

Todas las personas que participaron en el presente estudio, se encontraron protegidas bajo la normativa de Helsinki, su participación fue previa a la aceptación de una carta, donde aceptaron utilizar los datos propuestos como objetivos en el estudio <sup>(23)</sup>.

La investigación toma en cuenta todos los principios y valores éticos estipulados por la Universidad ULADECH católica.

- Protección a las personas. Se respetó la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad.
- Beneficencia y no maleficencia. Asegura el bienestar de las personas que participan en las investigaciones. La conducta del investigador responde a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.
- Justicia. El investigador ejerce un juicio razonable, ponderable y tomar las precauciones necesarias para asegurarse de que sus sesgos. Se reconoce que la equidad y la justicia otorgan a todas las personas que participan en la investigación derecho a acceder a sus resultados.
- Integridad científica. La integridad del investigador resulta especialmente relevante cuando, en función de las normas deontológicas de su profesión, se evalúan y declaran daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación.
- Consentimiento informado y expreso. Se cuenta con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigadores o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto <sup>(24)</sup>.

## V. Resultados

### 5.1 resultados

*TABLA 1. PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN – 2017*

disfunción temporomandibular	n	%
si	109	88.6
no	14	11.4
total	123	100

Fuente: Índice de Maglione aplicado a pacientes en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, distrito de Nuevo Chimbote, entre julio y setiembre de 2017

*FIGURA 1. PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN - 2017*

FUENTE: TABLA 1



Interpretación:

Del total de la población examinada, el 88.6% presentó disfunción temporomandibular y el 11.4% no; esto se puede encontrar relacionado, con los múltiples factores existentes que desencadenan las alteraciones temporomandibulares, siendo esta patología, pasada por alto.

**TABLA 2. PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN - 2017, SEGÚN GÉNERO**

<b>Género</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	53	48.8
<b>Femenino</b>	56	51.2
<b>total</b>	109	100

Fuente: Índice de Maglione aplicado a pacientes en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, distrito de Nuevo Chimbote, entre julio y setiembre de 2017

**FIGURA 2. PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN - 2017, SEGÚN GÉNERO**

Fuente: Tabla 2



Interpretación:

La disfunción temporomandibular según género, se encontró más prevalente en el sexo femenino con 51.2%.

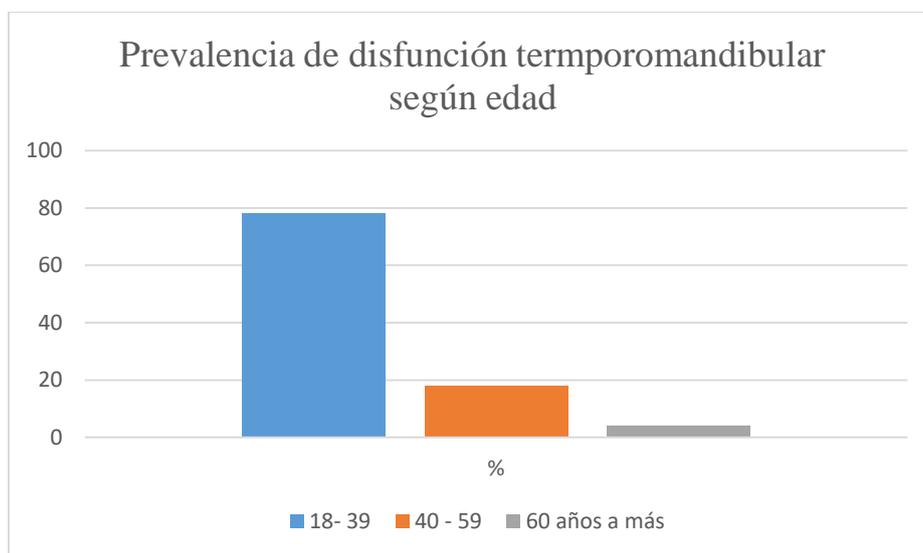
**TABLA 3. PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN - 2017, SEGÚN GRUPO ETARIO.**

Edad	N	%
18 - 39 años	85	78
40 - 59 años	29	17.9
60 años a más	5	4.1
<b>total</b>	<b>109</b>	<b>100</b>

Fuente: Índice de Maglione aplicado a pacientes en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, distrito de Nuevo Chimbote, entre julio y setiembre de 2017

**FIGURA 3. PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN - 2017, SEGÚN GRUPO ETARIO**

Fuente: Tabla 3



Interpretación:

La mayor prevalencia de disfunción temporomandibular según grupo etario, se presentó en la población en rango de edad de 18 a 39 años con 78%.

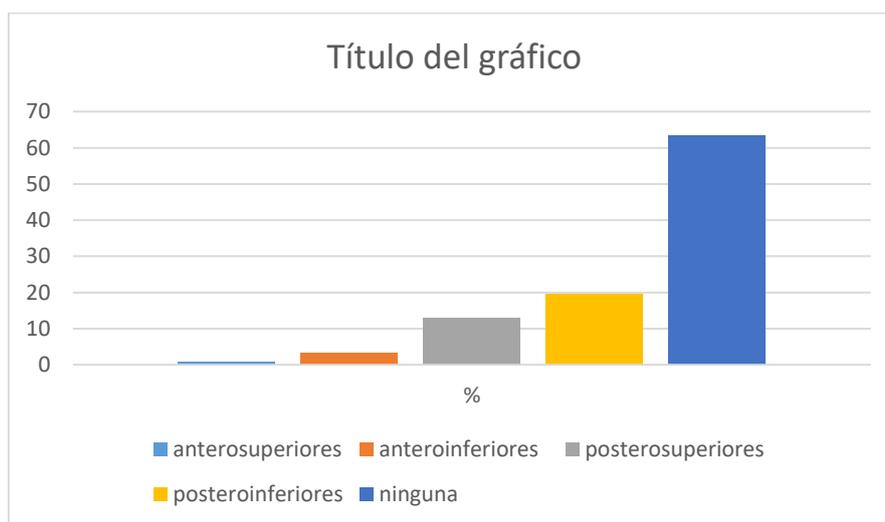
**TABLA 4. PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN - 2017, SEGÚN PÉRDIDA DE PIEZA DENTARIA**

tipo de pieza dentaria perdida	n	%
Antero superiores	1	0.8
Antero inferiores	4	3.3
supero posteriores	14	13
supero inferiores	21	19.5
ninguna	69	63.4

Fuente: Índice de Maglione aplicado a pacientes en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, distrito de Nuevo Chimbote, entre julio y setiembre de 2017

**FIGURA 4. PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MAGLIONE EN PACIENTES QUE ASISTIERON A CONSULTA DENTAL EN EL HOSPITAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN - 2017, SEGÚN TIPO DE PIEZA DENTARIA.**

Fuente: Tabla 4



**Interpretación:**

La mayor prevalencia de disfunción temporomandibular, según la pérdida de pieza dental, se encontró en las supero inferiores con 19.5%

## 5.2 Análisis de resultados

En la tabla 1 en el presente trabajo, la prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes que asistieron a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón – 2017, el 88.6% presentó disfunción temporomandibular y el 11.4% no.

Resultado similar al estudio realizado por Cobos donde relaciona los trastornos temporomandibulares con el bruxismo, en el cual en su mayoría presentaba trastornos temporomandibulares con 61.2% <sup>(4)</sup>. Asimismo, concuerda con el estudio realizado por Chusaun donde relaciona los trastornos temporomandibulares con el edentulismo bimaxilar, en su mayoría presentaba disfunción temporomandibular con 71% <sup>(6)</sup>.

Otros estudios que obtuvieron resultados similares, fueron el realizado por López y Col., donde evidenciaron que el 95.5% de la población presentaba disfunción temporomandibular <sup>(9)</sup>. Asimismo, Rojas y Cols., evidenciaron que el 96.1% de la población presentaba disfunción temporomandibular <sup>(11)</sup>. Finalmente, Pérez en un estudio donde relaciona los desórdenes temporomandibulares con el hábito de chacchar hoja de coca, evidenció que el 100% de la población presentaba desordenes temporomandibulares<sup>(25)</sup>.

Por el contrario el estudio realizado por Cantero donde relaciona los trastornos temporomandibulares con maloclusiones, evidencian que en su mayoría de la

población presentaba disfunción temporomandibular <sup>(3)</sup>. Otro estudio realizado por Quintana y Cols., donde relacionaron los trastornos temporomandibulares con el dolor muscular, evidenciaron que en su mayoría de la población estudiada presentaba disfunción temporomandibular <sup>(10)</sup>. Asimismo, Garrido en un estudio donde relaciona la disfunción temporomandibular con los deportes de contacto, evidenció que en su mayoría de la población presentaba disfunción temporomandibular <sup>(26)</sup>.

En la tabla 2 la prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes que asistieron a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón – 2017, según género, se encontró más prevalente el sexo femenino con 51.2%.

Resultado que concuerda con el estudio realizado por Chusaun donde el sexo más prevalente era el sexo femenino <sup>(6)</sup>. Asimismo, concuerda con el estudio realizado por Pullara, donde se evidencia que el sexo más afectado es el femenino con 55% <sup>(8)</sup>.

Otros estudios que obtuvieron resultados similares, fueron el realizado por López y Col., donde evidenciaron que el sexo femenino era el más afectado con 57.8% <sup>(9)</sup>; asimismo, Quintana y Cols., evidenciaron que en su mayoría de la población estudiada que presentaba disfunción temporomandibular era el sexo femenino con 52% <sup>(10)</sup>.

En la tabla 3 la prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes que asistieron a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón – 2017, según el grupo etario, la mayor prevalencia de disfunción se presentó en la población en rango de edad de 18 a 39 años con 78%.

Resultado que difiere con el estudio realizado por Chusaun donde en su mayoría de la población, tenía entre 70 a 79 años de edad<sup>(6)</sup>. Asimismo, difiere con el resultado del estudio realizado por Pullara donde estudia las disfunciones temporomandibulares y evidencia que la edad más afectada es la de 51 a 60 años con 30%<sup>(8)</sup>.

Otros estudios que obtuvieron resultados similares, fueron el realizado por López y Col., donde evidenciaron que la edad con mayor disfunción temporomandibular era entre los 18 a 29 años con 29%<sup>(9)</sup>. Quintana y Cols., evidenciaron que en su mayoría de la población estudiada que presentaba disfunción tenían entre 29 a 39 años con 27%<sup>(10)</sup>.

En la tabla 4 la prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes que asistieron a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón – 2017, según la pérdida de piezas dentarias, la mayor prevalencia se encontró en las piezas postero inferiores con 19.5%.

Resultado que discrepa con el estudio realizado por Huber, donde relaciona los ruidos articulares como signo de trastorno temporomandibular con la ausencia de

piezas dentales restaurado con prótesis parcial removible, evidenciando que en su mayoría de los que presentaban alteraciones temporomandibulares tenían ausencia de piezas posterosuperiores y posteroinferiores <sup>(27)</sup>.

## **VI. Conclusiones**

La prevalencia de disfuncion temporomandibular, fue de 88.6%

Fueron más prevalentes el sexo femenino con 51.2%, el rango de edad de 18 a 39 años con 78% y las piezas posteroinferiores con 19.5%.

### **Recomendaciones**

Al director del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, considerar dentro de las áreas de odontología, un tiempo determinado para poder realizar un mejor examen clínico odontológico, con la finalidad, de poder diagnosticar a tiempo las disfunciones temporomandibulares en los pacientes.

A los profesionales de la salud odontológica, ser más cautelosos al realizar el examen clínico y darse el tiempo necesario de revisar todas las estructuras anatómicas.

## Referencias bibliográficas

1. Medina A. Prevalencia de trastornos temporomandibulares y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior en adultos: Tesis Bachiller. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010.
2. Cruz CFO, Hernández CMM, Gracia CMdCR, Salinas CMCA, Montes CGP. Factores asociados a la disfunción temporomandibular. 2012.
3. Cantero LS, de la Torre Morales JD, Espinosa IA, de la Torre Rodríguez E. Trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones. *Revista Cubana de Estomatología*. 2018;50(4):374-87.
4. Cobos Castro I, Gutiérrez Segura M, Montero Sera E, Zamora Guevara N. Trastornos temporomandibulares en pacientes bruxópatas, trabajadores de estomatología de Mayarí. *Correo Científico Médico*. 2017;21:734-47.
5. Serrano KVD, de Melo Dias T, Vasconcelos P, Sousa L-G, Siéssere S, Regalo S, et al. Impact of temporomandibular disorders on the stomatognathic system in children. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal Ed inglesa*. 2017;22(6):9.
6. Chusaun Z, David T. Estudio de los trastornos temporomandibulares en pacientes edéntulos bimaxilares que acudieron a la Clínica de Postgrado de Rehabilitación Oral de la Universidad de Guayaquil periodo junio a diciembre del 2013: Editorial de Ciencias Odontológicas UG; 2015.
7. Cohen Vergara WA, Madero Lara KP, Méndez Silva JE, Tirado Amador LR. Efectos generados por el uso de placas activas y no activas en pacientes con dolor muscular que acuden a la facultad de odontología de la universidad de Cartagena: Universidad de Cartagena; 2014.
8. Pullara L. Disfunciones temporomandibulares. 2014.
9. Lopez M, Wacner E. Prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes mayores de 18 años atendidos en la clínica odontología de la UNA–Puno 2016. 2016.
10. Quintana R, Kevin J. Dolor muscular en pacientes de 18 a 61 años de edad con trastornos temporomandibulares en el centro de salud Tamburco. 2017.
11. Rojas-Martínez C, Lozano-Castro FE. Diagnóstico clínico y aspecto psicosocial de trastornos temporomandibulares según el índice CDI/TTM en estudiantes de odontología. *Revista Estomatológica Herediana*. 2014;24(4):229-38.
12. Ricard F. Tratado de osteopatía craneal, Articulación temporomandibular: análisis y tratamiento ortodóntico: Ed. Médica Panamericana; 2005.
13. Lescas Méndez O, Hernández ME, Sosa A, Sánchez M, Ugalde-Iglesias C, Ubaldo-Reyes L, et al. Trastornos temporomandibulares: Complejo clínico que el médico general debe conocer y saber manejar. Cátedra especial" Dr. Ignacio Chávez". *Revista de la Facultad de Medicina (México)*. 2012;55(1):4-11.
14. Quintero NM, Mutis LJM, Gómez DVO, Cabrera GCG, Toro SO. Signos, síntomas y alteraciones posturales en pacientes diagnosticados con trastornos de la articulación temporomandibular/Signs, Symptoms, and Postural Changes in Patients Diagnosed with Temporomandibular Joint Disorders. *Universitas Odontológica*. 2015;34(72):57.
15. Corona Carpio MH, Chávez González Z, de Estrada Bertot D, Luisa M, Duharte Escalante A. Caracterización clínica de pacientes parcialmente desdentados con disfunciones articulares. *MediSan*. 2015;19(4):456-61.
16. García VdRL, Flores GG, Jiménez JC. Evaluación clínica de la disfunción temporomandibular antes del tratamiento ortodóntico. *Revista Odontológica Mexicana*. 2004;8(3):80-9.
17. García-Fajardo Palacios C, Cacho Casado A, Fonte Trigo A, Pérez-Varela JC. La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. *RCOE*. 2007;12(1-2):37-47.

18. de la Torre Rodríguez E, Aguirre Espinosa I, Fuentes Mendoza V, Peñón Vivas PA, Espinosa Quirós D, Núñez Fernández J. Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares. Revista cubana de estomatología. 2013;50(4):364-73.
19. Waldman SD. Atlas de síndromes dolorosos poco frecuentes: Elsevier España; 2004.
20. Clark G. Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones temporomandibulares dolorosas. Clin Odontol Norteam. 1987;4:801-32.
21. Santana MR, León IBG, Chala YM, Morell RAS. Evaluación de protocolo para el diagnóstico y tratamiento de las alteraciones discales temporomandibulares Evaluation of the protocol for the diagnosis and treatment of the temporomandibular discal alterations. MULTIMED Revista Médica Granma. 2018;19(4).
22. Supo J. Tipos de investigación. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/362085671/Tipos-de-Investigacion-JOSESUPO-ppt>. 2014.
23. Association WM. World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. Bulletin of the World Health Organization. 2001;79(4):373.
24. Católica U. Código de ética para la investigación. Universidad Católica Los Ángeles–Chimbote Perú Aprobado con Resolución. 2016(0108-2016).
25. Pérez Barrios AV. Prevalencia de desórdenes temporomandibulares mediante índice de Hélikimo, en chacchadores de 25 a 60 años en Huamachuco 2016. 2017.
26. Garrido Trejo MR. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en personas que practican deportes de combate en la Concentración Deportiva de Pichincha: Quito: UCE; 2018.
27. Huber L, López Vallejos MJ, Rosende Roquell Ó. Ruidos articulares en pacientes rehabilitados con prótesis parcial removible. Revista Odontológica Mexicana. 2018;22(2):88-94.

## Anexos

### ANEXO 01



---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS: INDICE DE MAGLIONE**

Nombres: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Pieza dental ausente: SI \_\_\_ No \_\_\_

Sexo: Masculino      Femenino      N° pieza dental: \_\_\_\_\_

---

**A. Escala de Movimiento Alterado.**

Apertura máxima \_\_\_\_\_

Lateralidad \_\_\_\_\_

derecha

Lateralidad \_\_\_\_\_

izquierda

Protrusión Máxima \_\_\_\_\_

0 puntos \_\_\_\_\_ 1 Punto \_\_\_\_\_ 5 Puntos \_\_\_\_\_

**B. Función Alterada de la ATM.**

SI

NO

Movimiento de \_\_\_\_\_

apertura recta

Movimiento de \_\_\_\_\_

cierre recto

Movimiento de \_\_\_\_\_

cierre desviado

Sonidos en la ATM \_\_\_\_\_

Bloqueo \_\_\_\_\_

0 puntos \_\_\_\_\_ 1 Punto \_\_\_\_\_ 5 Puntos \_\_\_\_\_

**C. Dolor al movimiento.**

SI

NO

Apertura	_____	_____
Cierre	_____	_____
Lateralidad	_____	_____
derecha		
Lateralidad	_____	_____
izquierda		
Cierre protrusivo	_____	_____
Movimiento	_____	_____
protrusivo		
0 puntos	_____	1 Punto _____
		5 Puntos _____

**D. Dolor muscular**

	SI	NO
Pterigoideo Interno	_____	_____
Pterigoideo Lateral	_____	_____
Masetero	_____	_____
Temporal	_____	_____
0 puntos	_____	1 Punto _____
		5 Puntos _____

**E. Dolor en ATM**

	SI	NO
Apertura	_____	_____
Cierre	_____	_____
Dolor a través del	_____	_____
CAE		
0 puntos	_____	1 Punto _____
		5 Puntos _____

IDC \_\_\_\_\_ Disfunción \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

**Formulario de Consentimiento Informado**

**DECLARACION DEL PARTICIPANTE**

YO,.....  
..... he leído este formulario de consentimiento y se me ha informado sobre los procedimientos a realizar.

Me encuentro en plena conciencia de que las pruebas a realizar consistirán en un examen clínico físico y la formulación de preguntas de carácter general; y que no implicará riesgos a mi persona.

Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas, las mismas que se han contestado a mi entera satisfacción, además comprendo que la participación en este estudio es de carácter voluntario y que me puedo retirar en cualquier momento de así requerirlo, lo que no conlleva a ninguna consecuencia.

Comprendo que de ocurrir algún accidente o evento que comprometa mi salud como consecuencia de la participación en el estudio, se me proveerá de cuidados médicos oportunos y requeridos.

Se me ha informado ampliamente del presente estudio, con los riesgos y beneficios que implica, además comprendo que la identidad, historia clínica y los datos relacionados con la investigación se mantendrán confidenciales, y sólo serán utilizados con fines del presente estudio, salvo disposición de la ley o de las autoridades del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón donde se realizó el mismo.

Si tengo preguntas concernientes a mis derechos como sujeto de investigación, puedo contactar a la Srta. Katherine Roselvira García Chávez, responsable de la misma.

Por lo tanto

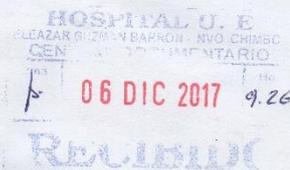
Yo,.....

**ACEPTO PARTICIPAR EN EL ESTUDIO.**

.....  
Firma del participante

Nuevo Chimbote,.....

ANEXO 03



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Chimbote, 27 de Noviembre del 2017

**CARTA N° 091-2017- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica**

Sr.:  
Dr. Pedro Pablo Silva Martel.  
Director del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón

Presente.-

A través del presente, reciba Ud. el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, en esta ocasión en mi calidad de Director de la Escuela Profesional de Odontología, para solicitarle lo siguiente:

En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, la estudiante viene desarrollando la asignatura de Taller de Investigación, a través de un trabajo de investigación denominado **"Frecuencia de Disfunción Temporomandibular según el índice de Maglione en pacientes que asisten a consulta dental en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash – 2017"**.

Para ejecutar su investigación, la alumna ha seleccionado la Institución que Ud. Dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso a la **Srta. Katherine Roselvira García Chávez**; a fin de realizar el presente trabajo.

Es propicia la oportunidad, para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;

Mg. C.D. Wilfredo Ramos Torres  
DIRECTOR

ANEXO 04





PACIENTE	EDAD	GENERO	GRUPO DE PZA DENTARIA EXTRAIDA	DTM
1	1	1	3	1
2	1	2	5	2
3	1	2	4	2
4	1	1	5	1
5	2	2	4	1
6	1	1	5	1
7	3	1	4	1
8	1	2	5	1
9	1	2	5	2
10	2	2	3	1
11	1	2	3	1
12	2	2	3	2
13	1	1	5	1

EDAD	
18 - 39	1
40 - 59	2
60 A MAS	3

GENERO	
MASCULINO	1
FEMENINO	2

PZA DENTARIA	
ANT. SUP.	1
ANT. INF.	2
POST. SUP.	3
POST. INF.	4
NINGUNO	5

DTM	
DI I	1
DI II	2
DI III	3
DI 0	4

Sin síntomas (Di 0): 0 puntos  
 Disfunción leve (Di I): 1 a 9 puntos  
 Disfunción moderada (Di II): 10 a 17 puntos  
 Disfunción severa (Di III): 20 a 25 puntos.