



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD EN REHABILITACIÓN ORAL**

**DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y SU  
RELACIÓN CON LA PÉRDIDA DE SOPORTE  
OCCLUSAL POSTERIOR EN PACIENTES ADULTOS  
QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD MATO, DEL  
DISTRITO DE MATO, PROVINCIA DE HUAYLAS,  
DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2022**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN REHABILITACIÓN ORAL**

**AUTORA**

**TORRE RUBINA, YEISSA ASUNCION**

**ORCID: 0000-0002-0411-5740**

**ASESOR**

**RONDAN BERMEO, KEVIN GILMER**

**ORCID: 0000-0003-2134-6468**

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2022**

## 1. TÍTULO DE LA TESIS

DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON  
LA PÉRDIDA DE SOPORTE OCLUSAL POSTERIOR EN  
PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD  
DE MATO, DEL DISTRITO DE MATO, PROVINCIA DEL  
HUAYLAS, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2022.

## **2. EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTOR**

Torre Rubina, Yeissa Asunción

ORCID: 0000-0002-0411-5740

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Segunda especialidad  
en Rehabilitación Oral, Chimbote, Perú

### **ASESOR**

Rondán Bermeo, Kevin Gilmer

ORCID: 0000-0003-2134-6468

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 ID: 0000-0002-3451-4195

Canchis Manrique, Walter Enrique

ORCID ID: 0000-0002-0140-8548

Zelada Silva, Wilson Nicolás

ORCID ID: 0000-0002-6002-7796

### **3. HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR**

---

Mgr. San Miguel Arce, Adolfo Rafael  
Presidente

---

Mgr. Canchis Manrique, Walter Enrique  
Miembro

---

Mgr. Zelada Silva, Wilson Nicolás  
Miembro

---

Mgr. Rondán Bermeo, Kevin Gilmer  
Asesor

## **4. AGRADECIMIENTO Y DEDICATORIA**

### **Agradecimiento**

A Dios, quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desfallecer en los problemas que se presentaban, enseñándome a enfrentar las adversidades.

A mis padres Holger e Hilda, por su apoyo, consejos, comprensión, amor, y ayuda en los momentos difíciles. Me han enseñado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, para conseguir mis objetivos.

A mis hermanas, por su ejemplo y su guía, así estemos juntas o separadas por miles de kilómetros.

## **Dedicatoria**

A mi familia por su apoyo invaluable durante todo el proceso de la presente investigación.

A mi esposo Alex y a mi hijo Jesse, que con sus palabras de aliento me motivaban a seguir adelante y a perseverar por mis sueños e ideales.

## 5. RESUMEN Y ABSTRACT

### Resumen

**Objetivo:** Determinar la relación entre la disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, del Distrito de Mato, Provincia de Huaylas, Departamento de Áncash, año 2022.

**Metodología:** Estudio de tipo cuantitativo, observacional, prospectivo y transversal y analítico; de nivel relacional y diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 142 pacientes adultos de 25 a 59 años de edad, a quienes, mediante la técnica de la observación no experimental, se aplicó el Índice de Helkimo y el Odontograma. Se aplicó la prueba estadística de chi-cuadrado ( $X^2$ ) para analizar la relación entre las dos variables de estudio. **Resultados:** La disfunción temporomandibular (DTM) se presentó en un 83,1 %, y la pérdida de soporte oclusal posterior (PSOP) en 52,8 %. El 51,4 % del sexo femenino presentó DTM y el 33,1 % presentó PSOP. El 31,7 % del sexo masculino presentó DTM y el 19,7 % presentó PSOP. El grupo etario de 46 a 55 años, presentó DTM en un 29,6 %, y PSOP en un 26,1 %. Se obtuvo un p valor igual a 0,884 ( $p>0,05$ ), por lo que se interpreta que no hay una relación estadísticamente significativa entre las variables. **Conclusión:** No existe relación entre la disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato.

**Palabras clave:** Disfunción de articulación temporomandibular, índice de Helkimo, soporte oclusal.

## Abstract

**Objective:** To determine the relationship between temporomandibular dysfunction and loss of posterior occlusal support in adult patients attending the Mato Health Center, District of Mato, Province of Huaylas, Department of Ancash, year 2022.

**Methodology:** Quantitative, observational, prospective, cross-sectional and analytical study; relational level and non-experimental design. The sample consisted of 142 adult patients between 25 and 59 years of age, to whom the Helkimo Index and the Odontogram were applied by means of the non-experimental observation technique.

The chi-square statistical test ( $X^2$ ) was applied to analyze the relationship between the two study variables. **Results:** Temporomandibular dysfunction (TMD) was present in 83.1 %, and loss of posterior occlusal support in 52.8 %. Fifty-one point four percent of the female sex presented TMD and 33.1 % presented loss of posterior occlusal support. Of the male sex, 31.7 % presented TMD and 19.7 % presented loss of posterior occlusal support. The 46 to 55 years age group had 29.6 % of patients with TMD and 26.1 % with loss of posterior occlusal support. A p-value equal to 0.884 ( $p > 0.05$ ) was obtained, so it is interpreted that there is no statistically significant relationship between the variables. **Conclusion:** There is no relationship between temporomandibular dysfunction and loss of posterior occlusal support in adult patients attending the Mato Health Center.

**Key words:** Helkimo index, occlusal support, temporomandibular joint dysfunction.

## 6. CONTENIDO

1. Título de la Tesis.....	ii
2. Equipo de Trabajo.....	iii
3. Hoja de firma del jurado y asesor.....	iv
4. Hoja de agradecimiento y dedicatoria.....	v
5. Resumen y abstract.....	vii
6. Contenido.....	ix
7. Índice de tablas y gráficos.....	xi
I. Introducción.....	1
II. Revisión de la literatura.....	6
2.1 Antecedentes.....	6
2.2 Bases teóricas.....	16
III. Hipótesis.....	31
IV. Metodología.....	32
4.1 Diseño de la investigación.....	32
4.2 Población y muestra.....	34
4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores.....	35
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	37
4.5 Plan de análisis.....	38
4.6 Matriz de consistencia.....	39
4.7 Principios éticos.....	41
V. Resultados.....	43
5.1 Resultados.....	43
5.2 Análisis de resultados.....	50

VI. Conclusiones.....	53
Aspectos complementarios.....	54
Referencias bibliográficas.....	55
Anexos.....	62

## 7. ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

### Índice de tablas:

<b>Tabla 1.-</b> Relación entre la disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, Departamento de Áncash, año 2022.....	43
<b>Tabla 2.-</b> Severidad de disfunción temporomandibular en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, Departamento de Áncash, año 2022.....	44
<b>Tabla 3.-</b> Prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según sexo....	45
<b>Tabla 4.-</b> Prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes adultos que al acuden al Centro de Salud de Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según grupo etario.....	46
<b>Tabla 5.-</b> Prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022.....	47
<b>Tabla 6.-</b> Prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según sexo....	48
<b>Tabla 7.-</b> Prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022 según grupo etario....	49

## **Índice de gráficos:**

<b>Gráfico 1.-</b> Relación entre la disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, Departamento de Áncash, año 2022.....	43
<b>Gráfico 2.-</b> Severidad de disfunción temporomandibular en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, Departamento de Áncash, año 2022.....	44
<b>Gráfico 3.-</b> Prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según sexo....	45
<b>Gráfico 4.-</b> Prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según grupo etario.....	46
<b>Gráfico 5.-</b> Prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022.....	47
<b>Gráfico 6.-</b> Prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según sexo.....	48
<b>Gráfico 7.-</b> Prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022 según grupo etario.....	49

## I. INTRODUCCIÓN

La funcionalidad del sistema estomatognático depende de varias estructuras neuromusculares y esqueléticas, las cuales interactúan a los estímulos psicosomáticos. Está conformado por: dientes, sistema neuromuscular, componente esquelético y ATM, estas pueden perder su equilibrio, ya sea por razones intrínsecas o extrínsecas.

La ATM comprende un conjunto de estructuras anatómicas que establece una relación entre el hueso temporal en la base del cráneo, y la mandíbula.<sup>(1)</sup> La posición musculo- esquelética estable de las articulaciones temporomandibulares sólo puede mantenerse cuando está en armonía con una situación oclusal estable.<sup>(2)</sup>

La disfunción temporomandibular 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).<sup>(3)</sup> Por ello, el síndrome de disfunción temporomandibular constituye un problema de salud importante, que afecta a más del 50 % de la población mundial. Se manifiesta más por sus signos que por sus síntomas.<sup>(4)</sup>

Actualmente, son varios los índices que se emplean para el diagnóstico de dichos trastornos (DTM), siendo el índice de Helkimo uno de los más aceptados internacionalmente por ser útil en la estimación de la gravedad de los trastornos temporomandibulares.<sup>(5)</sup> Cuando nos referimos a la disfunción temporomandibular es complejo definir su etiología por la diversidad de opiniones existentes, y surge el criterio de factores de riesgo, factores predisponentes, factores desencadenantes y perpetuantes, estas ocasionan disfunciones, y son las causas más comunes de

dolor facial después del dolor dental.<sup>(6)</sup> Es así que, la etiología de la disfunción temporomandibular es considerada como multicausal; existen varios criterios en cuanto a la responsabilidad y el comportamiento del factor oclusal en relación con la DTM.<sup>(7)</sup>

Se habla en términos genéricos de disfunción temporomandibular, tanto si se trata de una enfermedad primaria de la ATM con dolor miofacial o secundaria. La morfología craneofacial, la actividad neuromuscular y la oclusión tienen relación con los problemas temporomandibulares, lo contrario representaría una negación de la evidencia anatómica, fisiológica y clínica.<sup>(8)</sup> Ya que la ATM es un sistema articular muy complejo, éste debe funcionar al unísono.<sup>(9)</sup> El factor oclusal puede verse afectado por un aumento en la actividad funcional normal de la ATM.<sup>(10)</sup>

Por otro lado, la pérdida de soporte oclusal posterior es una patología que tiene origen en problemas de origen dental, periodontal y de oclusión, que deben de ser evaluados correctamente en sus signos y síntomas que los caracterizan.<sup>(11,12)</sup> Por ello las pérdidas prematuras incluyen cambios en el plano sagital, pérdida de perímetro y longitud del arco, con la consecuencia de espacio disponible.<sup>(13)</sup>

Es así, que muchos autores refieren que la pérdida de soporte oclusal posterior, es de origen periodontal que afecta la oclusión e induce a una migración dental patológica, produciendo afecciones a nivel temporomandibular. Esta disfunción involucra al músculo de la masticación y otras estructuras asociadas a la cavidad oral, el síntoma más común es el dolor, el cual aparece como resultado de la actividad mandibular, al hablar o masticar, y la sensación se localiza en los músculos masticatorios, área preauricular y en la articulación propiamente.<sup>(14)</sup>

Las manifestaciones de esta disfunción son extraordinariamente frecuentes y justifican por tanto los numerosos estudios que se han realizado para intentar dilucidar la causa del mismo. Es así que, Helkimo, en 1976, demostró que hasta en un 70-80 % de la población normal puede llegar a presentar en algún momento de su vida, dicha patología.<sup>(15)</sup>

Cuando existe un adecuado engranaje del maxilar con la mandíbula, la persona va a poder articular bien las palabras, por ende, también va a poseer una buena masticación y además el contorno muscular de la cara va a estar equilibrado y simétrico.<sup>(16)</sup> Al no haber esta posición armónica en cuanto a la posición de los dientes, estas van a ocasionar un sin número de patologías diagnosticadas por el odontólogo; entre las cuales las más recurrentes van a ser las desviaciones, los síndromes musculares, así como también la disfunción temporomandibular.<sup>(17)</sup>

Por ello, Medina A, en el año 2010, evaluó la prevalencia de trastornos TTM en relación con la pérdida de soporte oclusal, encontrando que el 83 % de los pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior estudiados presentaban trastornos temporomandibulares, y el 73 % de los pacientes sin pérdida de soporte oclusal posterior estudiados, presentaban trastornos temporomandibulares.<sup>(18)</sup>

De acuerdo a lo planteado se formuló el siguiente enunciado del problema: ¿Existe relación entre la disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, del Distrito de Mato, Provincia del Huaylas, Departamento de Áncash, año 2022?; Es así que se consideró como objetivo general el determinar la relación entre la disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos

que acuden al Centro de Salud de Mato del Departamento de Áncash, en el año 2022. Por otro lado, se tuvo como objetivos específicos el identificar la severidad de disfunción temporomandibular en los pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato en el año 2022; determinar la prevalencia de disfunción temporomandibular de dicha población, según sexo y según grupo etario; determinar la prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior; y según sexo y según grupo etario.

El presente trabajo se justifica porque da a conocer la importancia de la pérdida de soporte oclusal posterior, esto permitirá mejorar el diagnóstico y aplicar medidas preventivas y de tratamiento más específicas. Actualmente no existen muchos estudios respecto a cuál de los factores es más importante para la aparición de la DTM, en los habitantes peruanos, por lo cual este trabajo aporta al mejor conocimiento de la DTM.

La metodología que se plantea es un estudio de tipo cuantitativa, transversal, prospectivo, observacional, analítico; y de nivel relacional. La muestra estuvo conformada por 142 pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, del Distrito de Mato, Provincia de Huaylas, Departamento de Áncash, año 2022; para ello, se empleó el odontograma y se aplicó el Índice de Helkimo. Como resultados principales, se obtuvo que la disfunción temporomandibular (DTM) se presentó en un 83,1 % mientras que la pérdida de soporte oclusal posterior (PSOP) en un 52,8 %, concluyendo que no existe relación entre disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior.

El presente informe de tesis está estructurada en seis capítulos: la introducción, en

la cual se describen la problemática y aspectos generales del tema; revisión de la literatura, la cual contiene antecedentes y bases teóricas del trabajo; cuenta con hipótesis de trabajo; la metodología desarrolla los aspectos generales como el diseño de la investigación, la población y muestra, operacionalización de las variables, la técnica e instrumento utilizado, el plan de análisis de la información, y los aspectos éticos del trabajo; los resultados, representados en tablas y gráficos; y finalmente las conclusiones del estudio.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1 Antecedentes

#### **Internacionales:**

**Flores M. (México, 2008).** Realizó un estudio titulado “Estudio comparativo del índice de criterios diagnósticos de los trastornos temporomandibulares y el índice de Helkimo en una población de estudiantes de Odontología en Sinaloa México”. **Objetivo:** Comparar la prevalencia de los trastornos temporomandibulares a través de 2 métodos de medición (índice de Helkimo e índice CDI/TTM) en estudiantes de licenciatura de la Facultad de Odontología. **Metodología:** El estudio fue observacional, trasversal y descriptivo. Se estudiaron 1100 estudiantes de 18 a 23 años a los que se les aplicó el Índice de Helkimo y el cuestionario de Criterios Diagnósticos para la investigación de TTM (eje I y eje II). Se realizó el análisis estadístico obteniendo frecuencias y porcentajes y se analizó la fuerza de asociación entre variables aplicando el análisis estadístico de Chi cuadrado. **Resultados:** El Índice de Helkimo mostró 6 % de personas asintomáticas, 46,3 % de personas afectadas con TTM leve, 29 % con TTM moderado y 18,7 % con TTM severo. El eje I de CDI/TTM mostró una prevalencia de TTM de 40,1 %. **Conclusión:** La prevalencia de TTM utilizando el Índice de Helkimo comparada con la obtenida con el Índice CDI/TTM fue 54 % superior.<sup>(19)</sup>

**Jiménez Z, De los Santos L, Sáez R, García I. (Cuba, 2007).** En su estudio titulado, “Prevalencia de los trastornos temporomandibulares en la población de 15 años y más de la Ciudad de La Habana”. **Objetivo:** Determinar la

prevalencia de los trastornos temporomandibulares y el índice de severidad sintomatológica de estos, así como el conocimiento que presentaba la población sobre las alteraciones de la articulación temporomandibular. **Metodología:** La información se recogió en 1201 personas de 15 años y más de Ciudad de La Habana por anamnesis y examen clínico mediante un formulario confeccionado según los criterios de los Índices Anamnésico y Clínicos de Disfunción de Helkimo. Se utilizó la prueba de significancia estadística de Chi cuadrado. **Resultados:** Presentó disfunción el 31,89 % de los examinados según índice anamnésico y el 47,33 % según índice clínico, lo que evidenció que el porcentaje de encuestados con signos clínicos de disfunción fue mayor que los que refirieron algún síntoma, con predominio del sexo femenino y proporcional con la edad, con mayor frecuencia de la disfunción leve tanto en el índice clínico como anamnésico. **Conclusión:** La sintomatología principal fueron los ruidos articulares durante los movimientos de apertura y cierre mandibular. Con respecto al nivel de conocimiento se evidenció escasa información sobre el tema.<sup>(20)</sup>

#### **Nacionales:**

**Flores M. (Juliaca, 2020).** En su tesis titulado “Prevalencia de los trastornos de la articulación temporomandibular según el índice de Helkimo en alumnos de odontología de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez 2018”.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de los trastornos en la articulación temporomandibular según el índice de Helkimo en los estudiantes de odontología de la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez”.

**Metodología:** La investigación fue de tipo descriptivo, observacional,

transversal y prospectivo, la recolección de datos fue a través de 9 ítems registrados en la ficha según el índice de Helkimo por medio de una entrevista y examen clínico, se utilizó un muestreo no probabilístico que estuvo constituido por 172 estudiantes de 1ro a 6to semestre de ambos géneros, entre 18 a 25 años de edad. **Resultados:** De 172 alumnos evaluados predominó el género femenino, 96 mujeres (55,8 %) y 76 varones (44,1 %). De acuerdo al grado de trastorno temporomandibular que padecieron los alumnos se obtuvo 11 alumnos (6,4 %) con función normal, 112 (65 %) alumnos con trastorno temporomandibular leve, 41 (23,8 %) alumnos con trastorno temporomandibular moderado y 8 (4,6 %) alumnos con trastorno temporomandibular severo. De acuerdo al tipo de trastorno que padecen los estudiantes se encontró 108 (63 %) alumnos con desplazamiento discal; 105 (61 %) alumnos presentan luxación discal con reducción en y 3 (1,7 %) alumnos presentan luxación discal sin reducción, asimismo se encontró subluxación en 16 (9,3 %) alumnos y retrodisquitis en 53 (31 %) alumnos. **Conclusión:** Los alumnos de odontología de la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez”, presentaron trastorno temporomandibular leve.<sup>(21)</sup>

**Collantes Y. (Lima, 2019).** En su trabajo titulado “Prevalencia del trastorno temporomandibular según índice de Helkimo, en pacientes de 18 a 29 años, del complejo asistencial FOPASEF, Lima 2019”. **Objetivo:** Determinar la prevalencia del trastorno temporomandibular según índice de Helkimo, en pacientes de 18 a 29 años, del complejo asistencial FOPASEF, Lima 2019. **Metodología:** El estudio fue de tipo observacional y nivel descriptivo. La muestra se constituyó con 51 pacientes asegurados entre los 18 a 29 años del

complejo asistencial FOPASEF ubicado en el distrito de Lima. La evaluación del trastorno temporomandibular se realizó mediante la aplicación del índice de Helkimo. **Resultados:** Mostraron que el 52,9 % de los pacientes presentan trastorno temporomandibular según índice de Helkimo en nivel leve, el 5,9 % en nivel moderado y el 2 % en un nivel severo. Solo el 39,2 % fueron pacientes con función normal. **Conclusión:** La prevalencia del trastorno temporomandibular según índice de Helkimo, fue del 60,8 %, quienes presentaron problemas clínicos donde se encuentran comprometidas la musculatura masticatoria, las articulaciones temporomandibulares y las estructuras asociadas. <sup>(22)</sup>

**Cruz E. (Chiclayo, 2018).** En su trabajo titulado “Disfunciones temporomandibulares en adolescentes del Colegio Manuel Mesones Muro, Ferreñafe 2018”. **Objetivo:** Determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, Ferreñafe. **Metodología:** Estudio de tipo cuantitativo, observacional, transversal, prospectiva y descriptiva. Se tuvo una población conformada por 338 estudiantes del colegio Manuel Mesones Muro y una muestra de 124 estudiantes. El instrumento de recolección de datos fue el índice de Helkimo, validado internacionalmente. Se ubicó a los niños de 11 – 15 años en el colegio Manuel Mesones Muro, donde se les evaluó a través del examen clínico teniendo un tiempo de 10 minutos. El índice de Helkimo se midió de acuerdo con disfunción Dis0: Clínicamente sin síntomas, DisI: 1-4 puntos, disfunción leve, DsiII: 5-9 puntos, disfunción moderada., DisIII: 10-25 puntos, disfunción severa. La información obtenida se analizó y se procesó

mediante el programa estadístico IBM® SPSS® Statistics 22. **Resultados:** El 59,7 % de los alumnos tienen una disfunción leve, el 20,2 % no tienen síntomas de disfunción, 10,5 % de los alumnos una disfunción moderada y 9,7 % una disfunción severa. **Conclusión:** El grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, Ferreñafe fue en mayor porcentaje disfunción leve. <sup>(23)</sup>

**Díaz C. (Lima, 2017).** En su tesis titulado “Características oclusales y disfunción temporomandibular según los criterios de diagnóstico DC/TMD en pacientes adultos jóvenes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2016”. **Objetivo:** Determinar la relación entre las características oclusales y la Disfunción Temporomandibular según los Criterios de Diagnóstico de Disfunción Temporomandibular (DC/TMD) en adultos jóvenes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2016. **Metodología:** El tipo de estudio fue descriptivo, correlacional y transversal. La muestra estuvo constituida por 144 alumnos (63 mujeres y 81 varones) entre 18-30 años. Emplea el DC/TMD que constó de 2 ejes, el Eje I que evalúa el diagnóstico de disfunción temporomandibular que se dividen en tres grupos: Grupo I (desorden en la articulación temporomandibular), Grupo II (desorden en los músculos masticatorios) y Grupo III (cefalea atribuida a DTM). El Eje II que evalúa los niveles de depresión, ansiedad, somatización y dolor crónico, así como las características oclusales en céntrica y excéntrica. **Resultados:** Se encontró una prevalencia de DTM del 69,4 % significativa en mujeres. Los diagnósticos del Grupo I y II son los más frecuentes (39,6 %), seguido del

diagnóstico individual del Grupo I (19,4 %) y diagnóstico del Grupo III (6,9 %). Con respecto al Eje II, el aspecto psicosocial más frecuente es la somatización (63,9 %), seguida de la ansiedad (54,8 %), la depresión (50,7 %) y dolor crónico (38,2 %), todos mostraron una asociación significativa con la DTM. Al relacionar la DTM con las características oclusales, se obtiene una diferencia significativa en lateralidad izquierda a 1mm (OR=2,09). **Conclusión:** El sexo y los factores psicosociales tuvieron asociación significativa con la DTM, asimismo el factor oclusal en lateralidad izquierda a 1mm influyó en la DTM.<sup>(24)</sup>

**Macedo C. (Trujillo, 2017).** En su trabajo titulado “Disfunción temporomandibular y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes que acuden a la clínica estomatológica de la universidad privada Antenor Orrego”. **Objetivo:** Determinar si existe relación entre disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes que acuden a la Clínica Estomatológica UPAO, 2017. **Metodología:** Se realizó un estudio prospectivo, transversal, observacional y descriptivo. Se evaluaron a 100 pacientes que acudieron a la clínica estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, a quienes se les aplicó el test de Helkimo y la evaluación intraoral mediante un odontograma. En la Estadística Descriptiva se presentó frecuencias absolutas y relativas porcentuales. En la estadística inferencial se usó la prueba chi-cuadrado. **Resultados:** Con respecto al grado de disfunción temporomandibular y la relación con la pérdida de soporte oclusal posterior los resultados mostraron un 94,7 % de DTM leve en el grupo de pacientes con 1 a 3 piezas perdidas y 5,3 % de DTM moderado. En el

grupo de pacientes con 4 a 7 piezas perdidas muestra un 65,7 % de DTM leve y 34,3 % de DTM moderado. En el grupo de 8 a más piezas perdidas muestra 37,5 % de DTM leve y 62,5 % de DTM moderado. **Conclusión:** Los resultados de este estudio demostraron que existe una relación estadística altamente significativa entre la pérdida de soporte oclusal posterior y la disfunción temporomandibular.<sup>(25)</sup>

**Herrera P. (Trujillo, 2017).** En su tesis titulada “Trastornos Temporomandibulares y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos atendidos en la Clínica Estomatológica de la universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo durante el periodo 2016-I”. **Objetivo:** Determinar la relación entre la prevalencia de Trastornos Temporomandibulares y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos atendidos en la Clínica Estomatológica de la universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo durante el periodo 2016-I. **Metodología:** La muestra de estudio estuvo constituida por 105 pacientes mayores de 25 años de edad que acudieron a la clínica estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, en el periodo 2016-I. Los pacientes fueron examinados mediante interrogatorio y examen clínico oral, mediante la Ficha confeccionada por el investigador basada en el índice de Helkimo. **Resultados:** Demostraron que los pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior estudiados presentan mayor severidad de trastornos temporomandibulares a comparación de los pacientes sin pérdida de soporte oclusal posterior, en cambio en la presencia de trastornos temporomandibulares no hubo diferencia significativa. En el sexo no hubo diferencia significativa y el grupo etario con más afectados de

severidad de trastornos temporomandibulares fue el de 56 años a más. Se encontró que hubo una mayor presencia de trastornos temporomandibulares leves. Se utilizó el análisis estadístico de Chi cuadrado y el análisis estadístico reducido de Fisher, concluyendo que existe una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ) entre prevalencia de Trastornos Temporomandibulares y Pérdida de Soporte Oclusal Posterior y entre severidad de Trastornos Temporomandibulares y Pérdida de Soporte Oclusal Posterior. **Conclusión:** Si existe una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ) entre prevalencia de trastornos temporomandibulares y pérdida de soporte oclusal posterior y entre severidad de trastornos temporomandibulares y pérdida de soporte oclusal posterior, concluyéndose que la severidad de Trastornos Temporomandibulares y la Pérdida de Soporte Oclusal Posterior son dependientes.<sup>(26)</sup>

**Quispe R. (Puno, 2015).** En la tesis titulada “Prevalencia y grado de complejidad de trastornos temporomandibulares según índice de Helkimo, en pacientes edéntulos parciales del Centro de Salud Chejoña - Puno, 2015”. **Objetivo:** Determinar la prevalencia y grado de complejidad de los trastornos temporomandibulares según Índice de Helkimo en pacientes edéntulos parciales, del centro de salud Chejoña - Puno, 2015. **Metodología:** El estudio fue no experimental, descriptivo de tipo observacional, prospectivo, transversal. El muestreo fue de tipo no probabilístico, por conveniencia, donde participaron 92 pacientes, se utilizó la técnica de observación y el instrumento documental fue la ficha de diagnóstico de TTM, según Índice de Helkimo. **Resultados:** Muestran que el 99 % de pacientes edéntulos parciales

presentan algún grado de trastorno temporomandibular. De los cuales el 1 % de Pacientes presentan función normal, el 52 % presenta TTM leve, el 45 % presenta TTM moderado y el 2 % TTM severo. Del total de los pacientes la mayor frecuencia que se encontró según el grupo etario son los de adulto cuyas edades fluctúan entre 30 a 39 años con un 38 % y el sexo con mayor prevalencia fue el femenino con un 93 %. **Conclusión:** El 99 % de los pacientes edéntulos parciales evaluados en el centro de salud Chejoña - Puno, 2015, presentó algún grado de trastorno temporomandibular.<sup>(27)</sup>

**Medina A. (Lima, 2010).** En su tesis titulada “Prevalencia de trastornos temporomandibulares y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior en adultos.” **Objetivo:** Determinar la relación entre la prevalencia de Trastornos temporomandibulares con la Pérdida de Soporte Oclusal Posterior en pacientes adultos atendidos en el Centro Médico Naval durante el 2010. **Metodología:** Se examinaron 400 pacientes, divididos equitativamente en dos grupos: uno con Pérdida de Soporte Oclusal Posterior y otro sin Pérdida de Soporte Oclusal Posterior, a los cuales se evaluó con el Índice de Helkimo, para determinar la presencia de Trastorno Temporomandibular, y mediante el número de piezas dentarias posteriores perdidas se determinó la Pérdida de Soporte Oclusal Posterior. **Resultados:** Se encontró que el 83 % de los pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior estudiados presentan trastornos temporomandibulares, y el 73 % de los pacientes sin pérdida de soporte oclusal posterior estudiados presentan trastornos temporomandibulares. El sexo más afectado fue el femenino y el grupo etario con más afectados fue el de 56 años a más. Se encontró que hubo un mayor

porcentaje de personas afectadas por trastornos temporomandibulares leves. Se utilizó el análisis estadístico de Chi cuadrado. **Conclusión:** Existe una asociación estadísticamente significativa entre prevalencia de Trastornos Temporomandibulares y Pérdida de Soporte Oclusal Posterior y entre severidad de Trastornos Temporomandibulares y Pérdida de Soporte Oclusal Posterior.<sup>(18)</sup>

**Herrera G. (Trujillo, 2010).** En la tesis titulada “Relación entre los desórdenes Temporomandibulares y el colapso de mordida posterior en pacientes atendidos en el servicio de odontología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, 2010.” **Objetivo:** Determinar la relación de los desórdenes temporomandibulares y el colapso de mordida posterior en pacientes atendidos en el servicio de odontología Del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, 2010. **Metodología:** Se realizó un estudio de tipo descriptivo de corte transversal que tuvo como objetivo determinar la relación entre los Desórdenes Temporomandibulares (DTM) y el Colapso de Mordida Posterior. Se evaluaron a 184 pacientes de ambos sexos entre las edades de 20 a 60 años de edad, que se atendieron en el Servicio de Odontología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. Para el diagnóstico se hizo uso del Índice de Helkimo y examen clínico. **Resultados:** Indican una frecuencia de 88,6 % de presencia de desorden temporomandibular, y una frecuencia de 18,5 % de presencia de colapso de mordida posterior, del total de pacientes. Se encontró significancia estadística ( $p < 0,05$ ) entre la presencia de desórdenes temporomandibulares y la presencia de colapso de mordida posterior, y aún de manera más específica, una relación altamente

significativa ( $p < 0,01$ ) con el grado de severidad de los DTM. **Conclusión:** El colapso de mordida Posterior y el grado de DTM tiene una relación bastante fuerte.<sup>(28)</sup>

## **2.2 Bases teóricas de la investigación**

### **2.2.1. Sistema estomatognático**

El conjunto funcional del organismo el cual está encargado de la fonación, la masticación, y la deglución se denomina el sistema estomatognático, y este va a estar conformado por músculos, huesos, ligamentos, articulaciones situadas a ambos lados del cráneo y por delante del meato auditivo externo, y también los dientes. Dentro de esta encontramos también la articulación temporomandibular (ATM) la cual es una de las estructuras más complejas del ser humano, esta está compuesta por: el cóndilo mandibular la cual se ajusta a la fosa glenoidea que se encuentra en la escama del hueso temporal, y se considera como una articulación gínglimoartroïdal, esto debido a que se realiza movimientos tanto de bisagra como de deslizamiento.<sup>(29)</sup>

### **2.2.2. Articulación temporomandibular**

La articulación temporomandibular o más conocido como la ATM, forma parte del sistema estomatognático y es considerada como una de las articulaciones más complejas del cuerpo humano. La ATM, la cual forma la articulación sinovial entre la mandíbula y el hueso temporal, está compuesta por dos articulaciones trabajando conjuntamente y sincronizadas en todos los movimientos de la mandíbula. Así también, está compuesta de cartílago hialino, lo que la hace tener mayor capacidad de adaptación y resistencia a

procesos degenerativos.

La ATM está conformada por el cóndilo mandibular, la eminencia articular, cavidad glenoidea, disco articular, dentro de la misma la membrana sinovial y líquido sinovial.<sup>(30)</sup>

### **2.2.3. Trastornos Temporomandibulares (TTM)**

En 1983 la Asociación Dental Americana definió como Trastornos Temporomandibulares (TTM), a un conjunto de trastornos que alteran la articulación temporomandibular sus estructuras y los músculos masticatorios.<sup>(1)</sup>

Según la American Academy of Orofacial Pain (AAOP) considera que los TTM son un grupo que engloba una cadena de problemas clínicos que dañan las musculaturas masticatorias, las articulaciones temporomandibulares (ATM) y sus demás estructuras.<sup>(1)</sup>

Los TTM manifiestan cambios que dañan a las personas que poseen, ya que no solo hay presencia de dolor, también se involucra incompetencia física, insuficiencia funcional y otras series de señales físicas de condición general que generalmente se asocian con tensión emocional.<sup>(31)</sup>

Los síntomas más comunes de los TTM son: dolores en la zona muscular (con presencia o ausencia de fatiga muscular); contracción muscular; nódulos palpables; sinéresis que se releja en lugares especiales a realizarse la masticación; dolores inflamatorios y pueden perjudicar las articulaciones, empeorados por movimientos pasivos y activos de la mandíbula; limitación de movimientos (trismo), ruidos articulares.<sup>(31)</sup>

Los más relevantes son: sensaciones dolorosas en cabeza, cuello y oídos, mareos. Los más comunes en la población son los dolores de cabeza, por ese motivo es difícil llegar a un diagnóstico diferencial, por tal motivo, se necesita un examen clínico completo.<sup>(31)</sup>

Aquellos pacientes con presencia dolorosa en dientes, piel o mucosa, meninges y cornia, por lo general presentan problemas con su salud, como son, insomnios, alteraciones gastrointestinales y cardiovasculares, disminución de peso o incremento de peso, entumecimiento, hinchazón, sudoración, stress y inconvenientes para la falta de atención y la memoria.<sup>(31)</sup>

Estudios han encontrado una similitud en el perfil psicológico de pacientes que sufren con TTM y en aquellos que poseen dolores crónicos.<sup>(31)</sup>

Los estudios, analizaron que pacientes con problemas temporomandibulares y aquellos pacientes que presentan dolores crónicos obtuvieron puntuaciones mayores que las halladas en la población total, no sólo diferentes niveles de dolor, también en la somatización de la variante psicológica, ansiedad, depresión.<sup>(32)</sup>

#### **2.2.4. Etiología**

Los trastornos temporomandibulares se consideran un conjunto de entidades que se basan condiciones craneofaciales específicas en base a diversos factores los cuales se encuentran en relación.<sup>(33)</sup>

La rutina parafuncional y cambio psicosocial, en pacientes con mínima aceptación parafuncional puede ocasionar que los músculos masticatorios se imperactiven y del modo los trastornos temporomandibulares. Esta aceptación está dada bajo el estado de salud general, dieta y calidad de

sueño.<sup>(33)</sup>

Se considera que para el desarrollo de los trastornos temporomandibulares debe haber presencia de los siguientes factores: hipermovilidad, estrés, factores oclusales, personalidad, edad, herencia, género y enfermedades sistémicas. Los estudios también hallaron una relación con la genética y hormonas, la presencia previa de traumatismo agudo, los tratamientos recibidos estimulan excesiva funcionalidad mandibular.<sup>(33)</sup>

Según Okeson refiere que los factores etiológicos son muchos, tales como trastorno de sueño, estrés físico, emocional y oclusal pueden bajar la adecuada funcionalidad del sistema estomatognático, y por lo tanto la aparición de distintas enfermedades.<sup>(1)</sup>

### **2.2.5. Clasificación**

La AAOP y la sociedad Internacional de cefalea (ISH) hicieron una publicación acerca de la clasificación de los trastornos temporomandibulares que no solo incluye términos relacionados con las articulaciones, también clasifica los trastornos funcionales del sistema masticatorio.<sup>(34)</sup>

La OMS los clasifica de la siguiente manera:<sup>(20)</sup>

- K07.6: “Trastornos de la articulación temporomandibular”.
- K07.60: “Síndrome de disfunción del dolor articular temporomandibular [Costen]”.
- K07.61: “Clicking (chasquidos) articulares”.
- K07.62: “Luxación recurrente y subluxación de la ATM”.
- K07.63: “Dolor en articulación temporomandibular, no clasificado en otra parte”.

- K07.64: “Rigidez de la ATM, no clasificada en otra parte”.
- K07.65: “Osteofito de la articulación temporomandibular”.
- K07.68: “Otros trastornos especificados de la articulación temporomandibular”.
- K07.69: “Trastorno de la articulación temporomandibular, no especificado”.<sup>(20)</sup>

### **2.2.6. Disfunción temporomandibular**

La DTM o mejor conocida como disfunción temporomandibular es uno de los trastornos funcionales de la ATM (Articulación Temporomandibular) más frecuentes. De forma general esta DTM se muestra por un cambio del movimiento normal de cóndilo – disco. Lo cual produce ruidos articulares (chasquidos) con o sin dolor. Además, también la DTM se puede manifestar al momento en que el paciente abre la boca, presentado una sensación de rigidez al momento de hacerlo.<sup>(35)</sup>

Existen casos en donde la mandíbula puede quedar bloqueado generando así de esta manera limitaciones o también desviaciones en los movimientos mandibulares. Existen diversos TTM o alteraciones las cuales van a dar lugar una elongación de los ligamentos discales o de lo contrario un adelgazamiento del disco lo que posteriormente causaría problemas en el complejo de cóndilo – disco. Cuando se aplica una fuerza a los tejidos retrodiscales, estructura anatómica la cual no es apta para recibir las fuerzas es muy probable que los tejidos que se encuentren en estos sufran alteraciones.<sup>(36)</sup>

### **2.2.7. Índice Anamnésico Simplificado De Fonseca**

En 1992, Fonseca D. utilizó una muestra de 100 pacientes con dolencias compatibles con un diagnóstico de TTM, a los cuales les aplicó un Índice Anamnésico simplificado de diez preguntas y el Índice clínico modificado de Helkimo; y a través de análisis estadístico estableció la correlación entre los datos obtenidos en los dos índices y su grado de confiabilidad, constatando la correlación estadísticamente significativa entre los índices anamnésicos y clínicos en los siguientes aspectos: dificultad para la apertura bucal, dificultad para el movimiento hacia los lados de la mandíbula, cansancio muscular durante la masticación y dolor muscular a la palpación, dolores de cabeza y dolor a la palpación del músculo temporal, dolores de oído y dolor a la palpación de las ATM; hábitos parafuncionales y facetas de desgaste; sensación de que los dientes no se articulan bien; imperfecciones dentarias; tensión y bruxismo/apretamiento y TTM crónico.<sup>(37)</sup>

### **2.2.8. Diagnóstico de TTM**

#### **a. La Anamnesis:**

En su ejecución de la anamnesis se examina prioritariamente si existe traumatismos. Éstos son de tipo agudo y crónico; Los agudos pueden ser: directos (trauma en la zona pre-auricular) e Indirectos (trauma en el mentón, transmite mediante el cuerpo mandibular hacia los cóndilos y puede producir la fractura condilar o en todo caso también un aplastamiento del tejido retro discal).

El traumatismo crónico se da por la sobrecarga en la articulación, los hábitos son factores que dan origen o perpetúan las alteraciones de la ATM.

El estrés se debe de considerar como factor en la causa de las alteraciones de

la ATM.<sup>(38)</sup>

**b. Exploración física:**

Martí Helkimo (1970) plantea un examen para el diagnóstico del trastornos temporomandibular que permite establecer la presencia y su grado; esto se hace mediante el Índice de Disfunción Clínica, Anamnésica y el estado oclusal; este examen evalúa los siguientes aspectos:<sup>(39)</sup>

▪ **Apertura máxima:**

Se pide al paciente que realice una apertura bucal máxima, pero sin forzar; con una regla milimetrada se mide desde el borde incisal de pieza dentaria superior hasta el borde incisal de la pieza dentaria inferior, siempre como referencia la línea media, a esto se agrega la dimensión del overbite.

Clasificación:

- Si apertura mide más de 40 mm: se considera sin limitación o apertura normal (0 puntos).
- Si apertura mide de 30 a 39 mm: se considera limitación leve (1 punto)
- Si apertura mide menos de 30 mm: se considera como limitación severa (5 puntos).<sup>(39)</sup>

▪ **Máximo deslizamiento a la derecha:**

Se considera como el movimiento que realiza la mandíbula desde la máxima intercuspidadación hacia la derecha, siempre como referencia la línea interincisiva y si existe desviación de la línea media la línea incisiva superior.

Se considera:

- Si deslizamiento mide 7 mm o más: se considera como un deslizamiento normal. (0 punto)

- Si deslizamiento mide 4 a 6 mm: se considera como una limitación leve.  
(1 punto)

- Si deslizamiento mide de 0 a 3 mm: se considera como una limitación severa. (5 puntos).<sup>(39)</sup>

- Máximo deslizamiento a la izquierda:

El examen y la valoración es similar a lo establecido para deslizamiento a la derecha.

A través de los movimientos de lateralidad podemos considerar el funcionamiento disco – cóndilo; si hay una restricción del movimiento y este es extracapsular, los movimientos se realizan normalmente y si el complejo disco – cóndilo se bloquea, por diversas causas, el movimiento de lateralidad en lado contralateral no se puede realizar o es muy limitado.<sup>(39)</sup>

- Máxima protrusión:

la protrusión se mide del borde incisal de la pieza dentaria superior y el borde incisal de pieza dentaria inferior, siempre considerando la línea media, a esta medida se le agrega el overjet, se considera los siguientes valores:

- Si protrusión mide 7 mm o más: se considera como movimiento protrusivo normal (0 punto).
- Si protrusión mide de 4 – 6 mm: se considera que la limitación es leve (1 punto).
- Si protrusión mide de 0 – 3 mm: se considera que la limitación es severa (5 puntos).<sup>(39)</sup>

### **2.2.9. Índice de movimiento**

Para obtener el índice se suma los puntos de cada movimiento y se considera

como:

a.- Movilidad normal: cuando se obtiene 0 puntos

b.- Deterioro de la movilidad moderada: cuando se obtiene de 1 a 4 puntos.

c.- Deterioro de la movilidad grave: cuando se obtiene de 5 a 20 puntos.

Se considera para a valor 0; para b valor 1; para c valor 5 esto siempre de acuerdo al grado de limitación.<sup>(39)</sup>

### **Función de la ATM**

La función se evalúa mediante la palpación, auscultación y observación con el fin de establecer alguna alteración de su función. Se le pide al paciente que abra y cierre la boca, pero en apertura máxima, este debe de ser rectilíneo y a su vez simétrico y sin interrupciones. Se registra si existe deflexión o desviación (existe desviación hacia un lado de la línea media, pero sin regreso en máxima apertura, y en el otro si hay retorno a línea media en máxima apertura).

También se evalúa si existe traba o luxación de la mandíbula, con sonido o sin sonido, se pide al paciente que realice apertura y cierre de la boca y se realiza la palpación en zona de la articulación, la articulación no debe de presentar ruidos durante todos los movimientos.

También se evalúa los chasquidos articulares estos nos puede indicar la presencia de adherencias dentro de la articulación, o defectos anatómicos de la articulación, discos desplazados.

Existe también las crepitaciones que generalmente están asociados a la degeneración anatómica de la articulación.

Se debe de considerar:

- El ruido articular: Crepitación o chasquido.
- Si existe traba: es de corta duración el bloqueo.
- Si existe luxación: existe disloque del cóndilo fuera de la cavidad.

Valoración:

- a) Si la apertura y cierre no tiene desviación mandibular ni sonido (0 puntos);
- b) Si existe sonidos articulares o desviación mandibular durante en el movimiento de apertura, o ambas cosas. (1 punto);
- c) Si existe traba o luxación, que presente sonido o sin él. (5 puntos).<sup>(39)</sup>

### **Estado muscular**

Se ubica al paciente en reposo y se procede a la palpación de los músculos masticatorios:

- Se procede a la palpación de todas las fibras del músculo temporal.
- Se procede a la palpación del músculo masetero.
- Se debe de realizar la palpación del músculo pterigoideo medial o interno.
- Palpar el músculo lateral o externo.
- Palpar el pterigoideo lateral inferior.
- Se debe de considerar el dolor muscular durante los movimientos, la palpación no es específica.
- Si en examen clínico a la palpación, existe sensibilidad, se determina:
- Si no existe sensibilidad a la palpación de los músculos masticatorios no hay dolor (0 puntos)
- Si existe dolor a la palpación de los músculos masticatorios en 3 zonas (1 punto)
- Si existe dolor a la palpación de los músculos masticatorios en 4 zonas o

más (5 puntos).<sup>(39)</sup>

### **Estado de la ATM**

Se evalúa mediante el examen clínico y el interrogatorio al paciente; en el examen clínico se coloca los dedos índices por delante del tragus, posteriormente se realiza el mismo procedimiento en los conductos auditivos externos, y se realiza la presión y se consulta si existe dolor.

- Cuando no existe dolor ni a la palpación ni espontaneo se considera (0 punto)
- Cuando existe dolor en zona preauricular ya sea uní o bilateral se considera (1 punto)
- Cuando existe dolor en el conducto auditivo externo y periauricular se considera (5 puntos).<sup>(39)</sup>

### **Dolor al movimiento mandibular**

Se realiza mediante el interrogatorio:

- a) Cuando no presenta dolor en el movimiento mandibular: 0 punto.
- b) Cuando presenta dolor, pero en un solo movimiento: 1 punto.
- c) Cuando presenta dolor en dos o más movimientos: 5 puntos.

Luego de haber realizado el examen a las 5 manifestaciones, en la cual se puede alcanzar como máximo 25 puntos, se realiza el índice en la cual puede ser índice de disfunción leve, moderado y severo, para lo cual se considera:

- Cuando no hay síntomas clínicos 0 puntos.
- Disfunción en grado leve cuando hay 1-4 puntos.
- Disfunción en grado moderado cuando hay de 5–9 puntos.
- Disfunción en grado severo cuando hay de 10–25 puntos.<sup>(39)</sup>

### **2.2.10. Análisis oclusal**

Una alteración de la ATM, puede tener como causa una oclusión inestable no compensada con sobrecarga a nivel de la articulación y que a su vez este generando bruxismo o obligue a trabajar dicha articulación con una carga desfavorable. También hay alteraciones de la ATM que tienen como origen alteraciones de la musculatura masticatoria provoquen cambios en la oclusión.<sup>(40)</sup>

### **2.2.11. Pérdida de soporte oclusal posterior**

Las estructuras que conforman el sistema estomatognático, coordinados por el sistema neuromuscular, son vitales en la sobrevivencia y comunicación de la persona. Pues a través de la masticación se inicia el proceso digestivo. <sup>(41)</sup>

La masticación es una función compleja y organizada en la que participan diversos elementos como las piezas dentarias, los músculos masticatorios, la ATM. Algunos estudios indican que la ATM y los grupos dentarios van a variar de acuerdo a la función que realizan.<sup>(41)</sup>

La función muscular que es una fuerza de compresión se denomina fuerza de masticación, esta varía entre las personas y también de acuerdo a los tipos de arcos dentarios para Tamaki.<sup>(42)</sup>

La musculatura es capaz de aplicar en los dientes una fuerza muy superior a la necesaria para su función. Así pues, es importante establecer situaciones oclusales que puedan aceptar fuerzas intensas con una probabilidad mínima de causar lesiones y al mismo tiempo sean eficientes funcionalmente. Si, por ejemplo, una persona sólo tiene contactos dentarios posteriores en el lado derecho, la posición mandibular será inestable y es probable que las fuerzas

de oclusión que la musculatura produce causen un cierre excesivo en el lado izquierdo y un desplazamiento de la posición mandibular hacia ese lado. Esta situación no proporciona la estabilidad mandibular necesaria para una función efectiva (es decir, inestabilidad ortopédica). Las fuerzas intensas aplicadas en los dientes y las articulaciones en esta situación probablemente causaran lesiones en las articulaciones, los dientes o las estructuras de soporte.

Una oclusión óptima en el cierre mandibular nos da una máxima estabilidad mandibular, y reduce la fuerza que se aplica en cada pieza dentaria al mínimo durante su función, producen un contacto simultaneo y uniforme de todos los dientes posibles.<sup>(1)</sup>

Cuando existe una pérdida del soporte oclusal posterior no existe una estabilidad mandibular por lo cual hay una sobre carga y descontrol sobre la fuerza que aplica en las piezas dentarias, no existe un contacto uniforme y simultaneo en las piezas dentarias, por lo cual se considera como un factor etiológico de los trastornos temporomandibulares. La pérdida de soporte oclusal posterior se define como la ausencia de 5 o más piezas dentarias sin rehabilitación en la zona posterior.<sup>(18)</sup>

Costen (1934), relaciona la compresión a nivel condilar, dolor de la disfunción temporomandibular con la pérdida del soporte molar. El crecimiento óseo, desarrollo de la dentición y maduración neuromuscular determinan la altura facial y la oclusión; la relación de las cúspides vestibulares de las piezas dentarias postero inferiores con las cúspides palatinas de las piezas dentarias postero superiores y que contactan en las fosas y rebordes marginales, es la que determina y mantiene la distancia entre

el maxilar superior y el maxilar inferior cuando ha concluido el desarrollo óseo de la persona.<sup>(40)</sup>

### **2.2.12. Adaptación biológica**

Cuando termina el crecimiento del individuo, la capacidad de adaptación del sistema biológico se manifiesta en el mantenimiento o la pérdida de la dimensión vertical, esta capacidad también se da en la ATM, periodonto y oclusión dentaria, son los tejidos blandos de la ATM y el ligamento periodontal donde tiene la primera respuesta los micro traumas o traumas crónicos; los espacios con fluidos. La respuesta a las fuerzas de compresión en la ATM es un cambio de los fluidos dentro del disco y tejidos retrodiscales. Cuando se alivia la tensión, el fluido regresa a su posición de origen y se mantiene la forma de los tejidos.

Cuando la tensión es mucho más prolongada los tejidos presentan una alteración de la arquitectura del colágeno y proteínas no colágenas, por lo cual se produce un cambio en la forma del tejido.

Cuando existen fuerzas que sobrepasen los niveles de adaptación del tejido se provoca cambios de la forma del cartílago y hueso el cual se observa radiográficamente. Estas tensiones provocan una pérdida del soporte vertical y cambios en la estructura que pueden influir en la dimensión vertical en oclusión.<sup>(41)</sup>

Por otra parte, la estabilidad ortopédica existe cuando la posición intercuspal estable de los dientes están en armonía con la posición estable musculoesquelética de los cóndilos en la fosa. Cuando aumenta la discrepancia entre una ATM ortopédicamente estable y la máxima

intercuspidación de los dientes, existe un mayor riesgo para que se produzcan alteraciones intracapsulares de la ATM.<sup>(1)</sup>

La estabilidad ortopédica considera la ATM, músculos, ligamentos y relación esqueleto – dental. Por lo que la dimensión vertical es muy importante en el equilibrio de la articulación - oclusión, por lo cual se debe de considerar en todo proceso de rehabilitación oclusal.<sup>(41)</sup>

### **III. HIPÓTESIS**

#### **Hipótesis Nula:**

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre la disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, del Distrito de Mato, Provincia del Huaylas, Departamento de Áncash, año 2022.

#### **Hipótesis de la Investigación:**

**H<sub>1</sub>:** Si existe relación entre la disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, del Distrito de Mato, Provincia del Huaylas, Departamento de Áncash, año 2022.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño de la investigación**

#### **Tipo de investigación:**

De acuerdo al enfoque: Cuantitativo

Supo J, en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es cuantitativo cuando el investigador obtendrá resultados finales numéricos y porcentuales.<sup>(43)</sup>

De acuerdo a la intervención del investigador: Observacional

Supo J, considera que un estudio es observacional cuando el investigador no va a realizar una intervención que pueda modificar los eventos naturales.<sup>(43)</sup>

De acuerdo a la planificación de la toma de datos: Prospectivo

Supo J, considera que un estudio es prospectivo, cuando los datos son recogidos a propósito de la investigación (primarios) y no son tomados por datos pasados (secundarios).<sup>(43)</sup>

De acuerdo al número de ocasiones en que se mide a la variable: Transversal

Supo J, considera que un estudio es transversal cuando la medición de las variables se realiza en una sola fecha.<sup>(43)</sup>

De acuerdo al número de variables a estudiar: Analítico

Según Supo J. en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un análisis estadístico es bivariado, porque plantea y pone a prueba hipótesis, su nivel más básico establece la asociación entre variables.<sup>(43)</sup>

### **Nivel de investigación:**

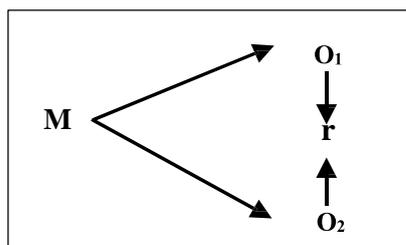
Relacional.

Según Hernández R, Fernández C, Baptista M, consideran que un estudio es de nivel relacional cuando se tiene como finalidad el conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular.<sup>(44)</sup>

### **Diseño de la investigación:**

No experimental – observacional.

Según Hernández R, Fernández C, Baptista M, el diseño de la presente investigación es no experimental–observacional porque se realizó sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.<sup>(44)</sup>



Donde:

**M** = Muestra

**O1** = Observación de la V1

**O2** = Observación de la V2

**r** = Correlación entre dichas variables

## 4.2 Población y muestra

### **Población:**

La población estuvo conformada por 209 pacientes adultos de 25 a 59 años del Centro de Salud de Mato, del Distrito de Mato, Provincia del Huaylas, Departamento de Áncash, año 2022.

### **Criterios de inclusión:**

- Adultos de 25 a 59 años y de ambos sexos
- Adultos que firmaron el consentimiento informado.
- Adultos que residen en el distrito de Mato.
- Adultos con guía anterior

### **Criterios de exclusión:**

- Adultos con limitaciones mentales y motoras
- Adultos con edentulismo total.
- Adultos portadores de prótesis fija o removible
- Adultos con tratamiento de DTM antes o durante el estudio.

### **Muestra**

La muestra estuvo conformada por toda la población que cumplieron con los criterios de selección: 142 pacientes adultos del Centro de Salud de Mato. Se excluyeron a 67 participantes.

<b>Criterio por el cual fue excluido</b>	<b>Excluidos</b>
Edéntulos totales no rehabilitados	8
Portadores de prótesis fija/removible	59
<b>Total</b>	<b>67</b>

$$n = 209 - 67 = 142$$

### 4.3. Definición y operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR	TIPO	ESCALA Y NATURALEZA	VALORES
Disfunción Temporomandibular	La disfunción temporomandibular, es una entidad patológica relacionada con problemas funcionales de la ATM, y de los músculos que mueven la mandíbula (músculos masticatorios). <sup>(36)</sup>	Prevalencia	Índice de Helkimo	Cualitativa	Nominal (Dicotómica)	1: Si presenta 2: No presenta
		Severidad	Índice de Helkimo	Cualitativa	Ordinal (Politómica)	1: DTM 0: (clínicamente sin síntomas). 2: DTM leve: (1-4 puntos). 3: DTM moderada: (5-9 puntos). 4: DTM severa: (10-25 puntos).
Pérdida de soporte oclusal posterior	Afección oclusal que se caracteriza por el desbalance oclusal como consecuencia de la ausencia piezas dentarias. <sup>(18)</sup>	-	Ausencia de piezas dentarias posteriores	Cualitativa	Nominal (Dicotómica)	1: Presencia (Piezas dentarias perdidas $\geq 5$ ) 2: Ausencia (Piezas dentarias perdidas $< 5$ )

<b>CO-VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>VALORES</b>
Sexo	Característica fisiológica que diferencia a dos individuos de la misma especie. <sup>(45)</sup>	-	Filiación de Historia Clínica	Cualitativa	Nominal (Dicotómica)	1: Femenino 2: Masculino
Grupo etario	Periodo en que una persona ha vivido, desde que nació. <sup>(46)</sup>	-	Filiación de Historia Clínica	Cualitativa	Ordinal (Politómica)	1: 25-35 años 2: 36-45 años 3: 46-55 años 4: 56-59 años

#### **4.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos:**

##### **Técnica:**

Observación no experimental, mediante el examen clínico.

##### **Instrumento:**

Ficha simple de recolección de datos. En esta investigación para la recolección de la información se ha utilizado como instrumento el Índice de Helkimo para determinar la presencia o ausencia de DTM, utilizado por Medina A.<sup>(18)</sup>; dicho índice está validado y aprobado internacionalmente para su aplicación en estudios epidemiológicos. Así también, para determinar la pérdida de soporte oclusal en base al número de piezas dentarias perdidas, se usó el Odontograma de la “Norma Técnica de Salud para el uso del odontograma” (N° 150-MINSA-2019/DGIESP).<sup>(47)</sup>

##### **Procedimiento:**

Se solicitó el permiso y autorización a la Jefa del Centro de Salud de Mato, mediante una carta de presentación emitida por la Escuela de Odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Se coordinó y programó la asistencia de la población al Centro de Salud, con el fin de realizar el examen clínico y aplicar los criterios de inclusión y exclusión. En dicha etapa, se excluyeron un total de 67 participantes.

Una vez determinada la muestra y con los consentimientos informados correctamente llenados y firmados, se programaron a los participantes para la segunda etapa de la ejecución; para ello, se recibió capacitación previa por

parte del Mgtr. Watanabe Velásquez Romel Armando, especialista en rehabilitación oral.

La segunda etapa de la ejecución, consistió en examinar y determinar la presencia de signos y síntomas de DTM mediante la técnica de la observación clínica no experimental y por lo manifestado por parte del paciente durante el interrogatorio. Se evaluaron a los pacientes siguiendo los pasos del índice de Helkimo descrito en las bases teóricas.

La presencia de PSOP se ha evaluado durante el examen clínico oral.

Interpretación de los resultados.

Criterios para la Calificación de los DTM según el índice de HELKIMO:<sup>(39)</sup>

- 0 = Paciente con función normal
- 1-4 = TTM leve.
- 5-9 = TTM moderado.
- 10-25 = TTM severo.<sup>(39)</sup>

Criterios para evaluar la PSOP:<sup>(18)</sup>

- Piezas dentarias perdidas < 5 = ausencia de PSOP.<sup>(18)</sup>
- Piezas dentarias perdidas  $\geq$  5 = presencia de PSOP.<sup>(18)</sup>

#### **4.5. Plan de análisis**

Los resultados se ingresaron a una base de datos en el programa Excel 2013, en donde posteriormente se realizó el análisis en el programa IBM SPSS Estatic versión 2022. Para la verificación y contrastación de hipótesis se empleó la prueba Chi cuadrado ( $X^2$ ) con un nivel de confianza del 95 % y la significancia estadística con un límite de decisión de 5% ( $p=0,05$ ).

#### 4.6. Matriz de consistencia

Enunciado Del Problema	Objetivos De La Investigación	Variables	Hipótesis	Metodología
<p>¿Existe relación entre la disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, del Distrito de Mato, Provincia del Huaylas, Departamento de Áncash, año 2022?</p>	<p><b>General:</b></p> <p>Determinar la relación entre la disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, del Distrito de Mato, Provincia de Huaylas, Departamento de Áncash, año 2022.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar la severidad de disfunción temporomandibular en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022.</li> <li>2. Determinar la prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según sexo.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disfunción temporomandibular.</li> <li>• Pérdida de soporte oclusal posterior.</li> </ul> <p><b>Co-variables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexo</li> <li>• Grupo etario</li> </ul>	<p><b>H<sub>0</sub>:</b> No Existe relación entre la disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, del Distrito de Mato, Provincia del Huaylas, Departamento de Áncash, año 2022.</p> <p><b>H<sub>1</sub>:</b> Si Existe relación entre la disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al</p>	<p><b>Tipo:</b> Cuantitativa, transversal, prospectivo, observacional, analítico.</p> <p><b>Nivel:</b> Relacional</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental</p> <p><b>Población y muestra:</b> La población estuvo conformado por 209 pacientes y la Muestra estuvo conformada por toda la población que cumplió con los criterios de selección:</p>

	<p>3. Determinar la prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según grupo etario.</p> <p>4. Determinar la prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022.</p> <p>5. Determinar la prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según sexo.</p> <p>6. Determinar la prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022 según grupo etario.</p>		<p>Centro de Salud de Mato, del Distrito de Mato, Provincia del Huaylas, Departamento de Áncash, año 2022.</p>	<p>142 pacientes adultos del Centro de Salud del Distrito de Mato.</p>
--	--	--	--	--

#### 4.7. Principios éticos

Se tomó en cuenta los principios éticos estipulados por la ULADECH Católica en su Código de Ética para la Investigación – Versión 004.<sup>(48)</sup>

- **Protección de la persona:** El bienestar y seguridad de las personas es el fin supremo de toda investigación, y por ello, se protegió su dignidad, identidad, diversidad socio cultural, confidencialidad, privacidad, creencia y religión.
- **Libre participación y derecho a estar informado:** Las personas que participaron en la investigación, tuvieron el derecho de estar bien informados sobre los propósitos y fines de la investigación que desarrollan o en la que participaron; tuvieron la libertad de elegir si participan en ella, por voluntad propia.
- **Beneficencia y no-maleficencia:** Se tuvo un balance riesgo-beneficio positivo y justificado, en donde se aseguró el cuidado de la vida y el bienestar de las personas que participaron en la investigación. En ese sentido, la conducta del investigador respondió a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.
- **Justicia:** El investigador antepuso la justicia y el bien común antes que el interés personal. Así como, ejercer un juicio razonable y asegurarse que las limitaciones de su conocimiento o capacidades, o sesgos, no den lugar a prácticas injustas. El investigador estuvo obligado a tratar equitativamente a quienes participaron en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación, y pueden acceder a los resultados del proyecto de

investigación.

- **Integridad científica:** El investigador evitó el engaño en todos los aspectos de la investigación; evaluó y declaró los daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participaron en la investigación. Asimismo, el investigador procedió con rigor científico, asegurando la validez de sus métodos, fuentes y datos. Además, garantizó la veracidad en todo el proceso de investigación, desde la formulación, desarrollo, análisis, y comunicación de los resultados.<sup>(48)</sup>

## V. RESULTADOS

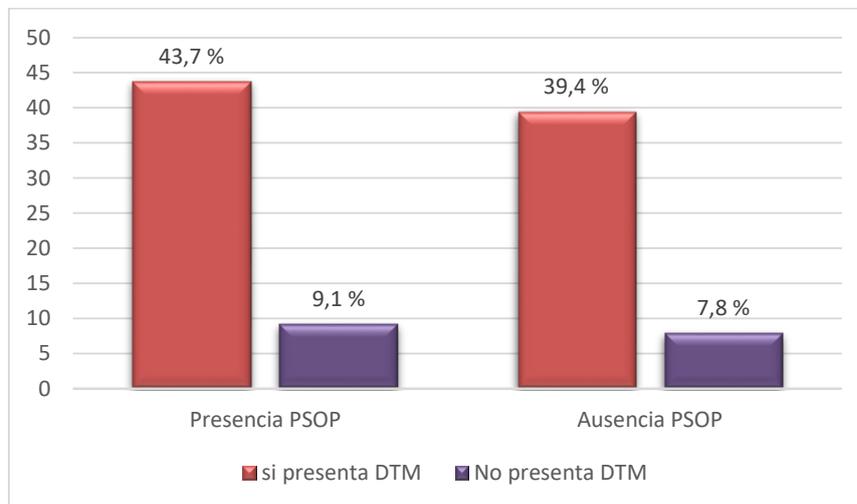
### 5.1. Resultados

**Tabla 1.-** Relación entre disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, Departamento de Áncash, año 2022.

DTM	PSOP				Total	
	Presencia		Ausencia		f	%
	f	%	f	%		
Si Presenta	62	43,7	56	39,4	118	83,1
No Presenta	13	9,1	11	7,8	24	16,9
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>52,8</b>	<b>67</b>	<b>47,2</b>	<b>142</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

*p=0,8845*



Fuente: Datos de la tabla 1.

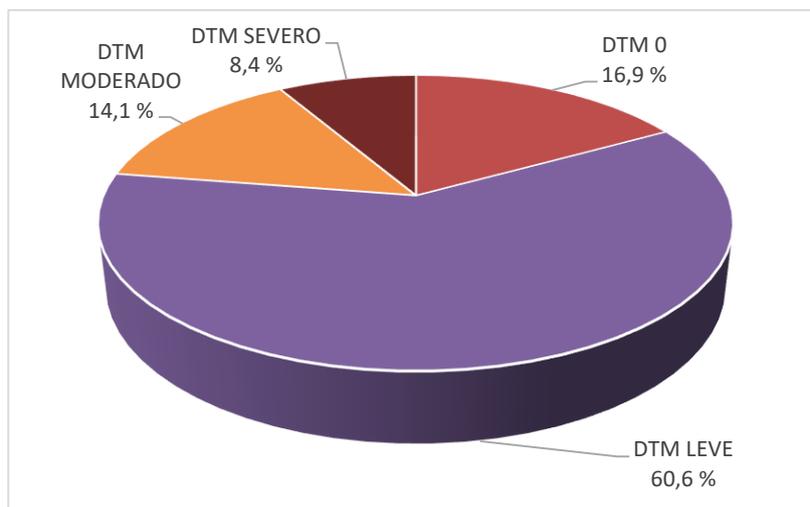
**Gráfico 1.-** Relación entre disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, Departamento de Áncash, año 2022.

**Interpretación:** En pacientes con PSOP, el 43,7 % si presenta DTM y el 9,1 % no lo presenta; en pacientes con ausencia de PSOP el 39,4 % si presenta DTM y el 7,8 % no lo presenta. Se observó un p valor igual a 0,8845 ( $p > 0,05$ ), por lo cual se establece que no existe relación entre de las variables de estudio.

**Tabla 2.-** Severidad de disfunción temporomandibular en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, Departamento de Áncash, año 2022.

<b>Severidad DTM</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
DTM 0	24	16,9
DTM Leve	86	60,6
DTM Moderado	20	14,1
DTM Severo	12	8,4
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de la tabla 2.

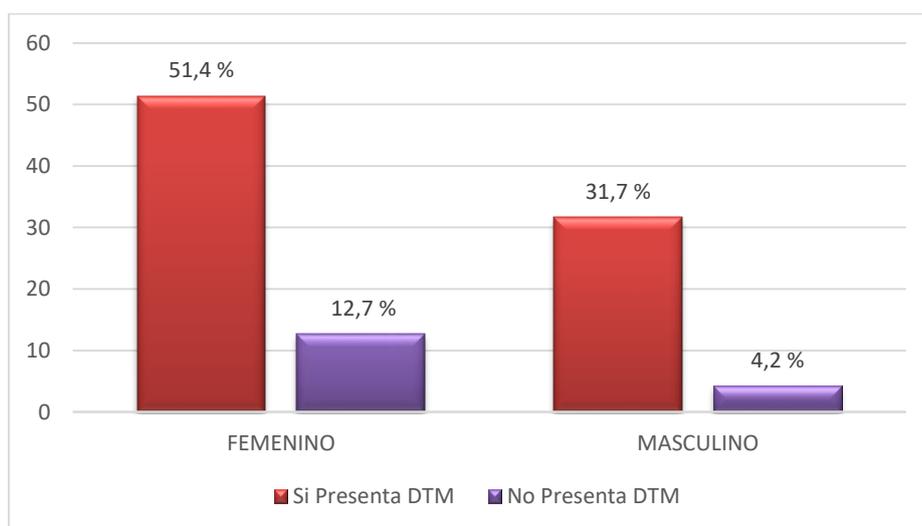
**Gráfico 2.-** Severidad de disfunción temporomandibular en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, Departamento de Áncash, año 2022.

**Interpretación:** Del total de pacientes evaluados, según la severidad de la disfunción temporomandibular; el 60,6 % presenta un nivel leve, el 16,9 % presenta nivel 0, el 14,1 % presenta un nivel moderado y el 8,4 % un nivel severo.

**Tabla 3.-** Prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según sexo.

Sexo	DTM				Total	
	Si Presenta		No Presenta		f	%
	f	%	f	%		
Femenino	73	51,4	18	12,7	91	64,1
Masculino	45	31,7	6	4,2	51	35,9
<b>Total</b>	118	83,1	24	16,9	142	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de la tabla 3.

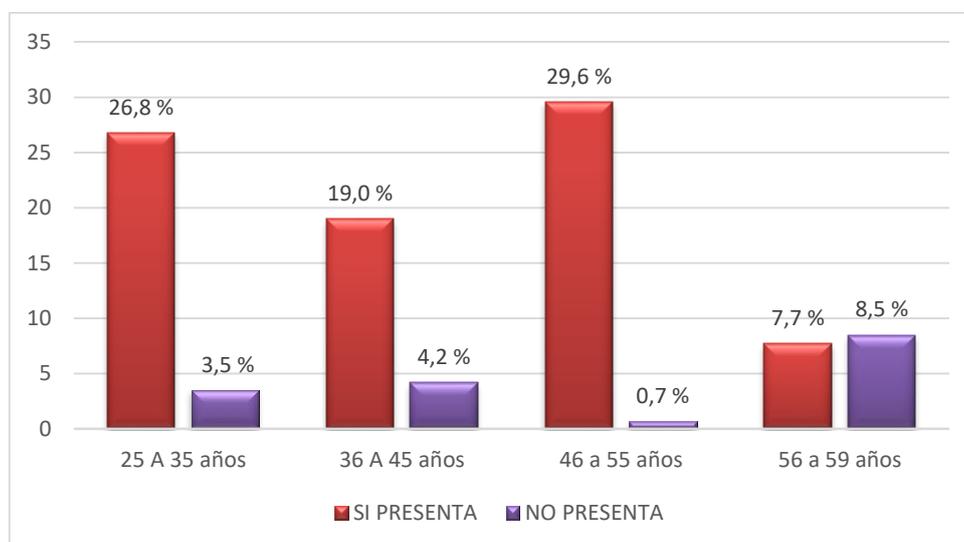
**Gráfico 3.-** Prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según sexo.

**Interpretación:** Del total de pacientes evaluados, se observa que en el sexo femenino el 51,4 % si presenta disfunción temporomandibular, y el 12,7 % no lo presenta. En el sexo masculino, el 31,7 % si presenta disfunción temporomandibular y el 4,2 % no lo presenta.

**Tabla 4.-** Prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes adultos que al acuden al Centro de Salud de Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según grupo etario.

Grupo etario	DTM				Total	
	Si Presenta		No Presenta		f	%
	f	%	f	%		
25 a 35 años	38	26,8	5	3,5	43	30,3
36 a 45 años	27	19,0	6	4,2	33	23,2
46 a 55 años	42	29,6	1	0,7	43	30,3
56 a 59 años	11	7,7	12	8,5	23	16,2
<b>Total</b>	118	83,1	24	16,9	142	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de la tabla 4.

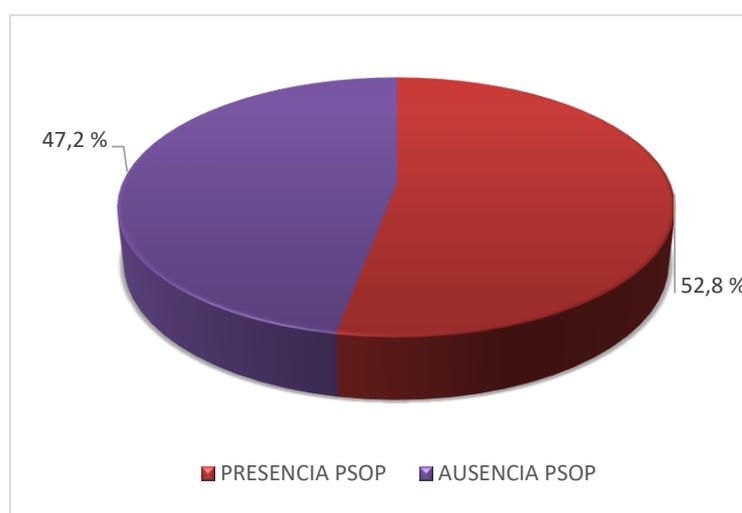
**Gráfico 4.-** Prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes adultos que al acuden al Centro de Salud de Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según grupo etario.

**Interpretación:** En el grupo etario de 46 a 55 años, el 29,6 % presenta DTM y el 0,7 % no lo presenta; en el grupo de 25 a 35 años, el 26,8 % presenta DTM y el 3,5 % no lo presenta; en el grupo de 36 a 45 años, el 19,0 % presenta DTM y el 4,2 % no lo presenta; en el rango de edad de 56 a 59 años, el 8,5 % no presenta DTM y el 7,7 % si lo presenta.

**Tabla 5.-** Prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022.

<b>PSOP</b>	f	%
Presencia	75	52,8
Ausencia	67	47,2
<b>Total</b>	142	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de la tabla 5.

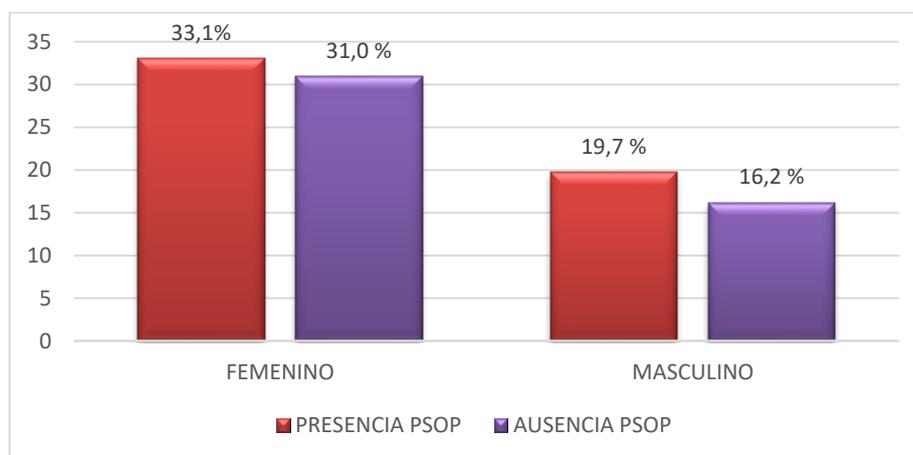
**Gráfico 5.-** Prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022.

**Interpretación:** Se observa que, del total de pacientes evaluados, el 52,8 % presenta pérdida de soporte oclusal posterior, mientras que el 47,2 % no lo presenta.

**Tabla 6.-** Prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según sexo.

Sexo	PSOP				Total	
	Presencia		Ausencia		f	%
	f	%	f	%		
Femenino	47	33,1	44	31,0	91	64,1
Masculino	28	19,7	23	16,2	51	35,9
<b>Total</b>	75	52,8	67	47,2	142	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.



Fuente: Datos de la tabla 6.

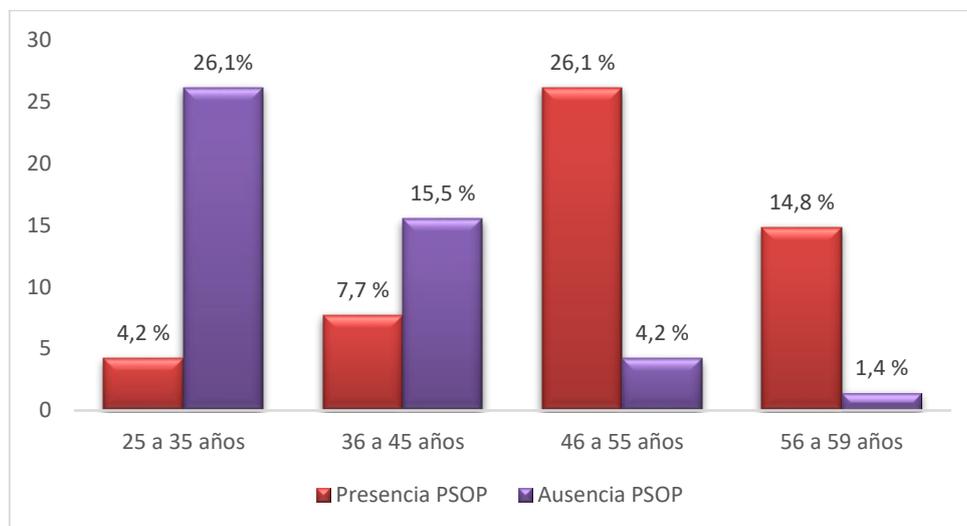
**Gráfico 6.-** Prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según sexo.

**Interpretación:** Se observa que; en el sexo femenino, el 33,1 % si presenta pérdida de soporte oclusal posterior, mientras que el 31,0 % no lo presenta; por otro lado, en el sexo masculino, el 19,7 % si presenta pérdida de soporte oclusal posterior y el 16,2 % no lo presenta.

**Tabla 7.-** Prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según grupo etario.

Grupo etario	PSOP				Total	
	Presencia		Ausencia		f	%
	f	%	f	%		
25 a 35 años	6	4,2	37	26,1	43	30,3
36 a 45 años	11	7,7	22	15,5	33	23,2
46 a 55 años	37	26,1	6	4,2	43	30,3
56 a 59 años	21	14,8	2	1,4	23	16,2
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>52,8</b>	<b>67</b>	<b>47,2</b>	<b>142</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 7

**Gráfico 7.-** Prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes que acuden al Centro de Salud Mato, Departamento de Áncash, año 2022, según grupo etario.

**Interpretación:** En el grupo etario de 46 a 55 años, el 26,1 % presenta PSOP y el 4,2 % no lo presenta; en el grupo de 56 a 59 años, el 14,8 % presenta PSOP y el 1,4 % no lo presenta; en el grupo de 36 a 45 años, el 15,5 % no presenta PSOP y el 7,7 % lo presenta; en el rango de edad de 25 a 35 años, el 26,1 % no presenta PSOP y el 4,2 % lo presenta.

## 5.2 Análisis de resultados

Los resultados nos han permitido determinar la relación entre disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, del Distrito de Mato, Provincia de Huaylas, Departamento de Áncash, año 2022; se observó que el 43,7 %, presenta DTM y presencia de PSOP, y el 9,1 % no presenta DTM y hay PSOP. Se aplicó la prueba estadística de  $\chi^2$  obteniéndose una significancia estadística ( $p=0,8845>0,05$ ), por lo cual se establece que, no existe relación entre disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior, estos resultados no coinciden con los estudios de Macedo C. (Trujillo – 2017) <sup>(25)</sup>, Herrera P. (Trujillo – 2017) <sup>(26)</sup>, Medina A. (Lima - 2010) <sup>(18)</sup>, Herrera G. (Trujillo – 2010) <sup>(28)</sup>, quienes concluyen que si existe relación entre la disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior. Estos resultados no coinciden porque son estudios en poblaciones diferentes, en el presente estudio es un distrito de la sierra del Perú, y que tienen condiciones sociales y de vida muy diferentes.

Por otro lado, la severidad de la DTM, se presentó DTM leve con el 60,6 %; estos resultados coinciden con, Flores M. (México, 2008) <sup>(19)</sup>, obtiene que el 46,3 % de personas afectadas con TTM leve; Flores M. (Juliaca – 2020) <sup>(21)</sup> obtiene que el 65 % alumnos con trastorno temporomandibular leve, Collantes Y. (Lima – 2019) <sup>(22)</sup> obtiene que el 52,9 % de los pacientes presentan trastorno temporomandibular en nivel leve, Cruz E. (Chiclayo – 2018) <sup>(23)</sup> obtiene que el 59,7 % de los alumnos tienen una disfunción leve, Macedo C. (Trujillo – 2017) <sup>(25)</sup> obteniendo que el 94,7 % presenta DTM leve. Nuestros resultados corroboran los resultados

obtenidos en otros estudios en la cual se establece que la DTM leve es la que más se presenta.

En relación a la prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes adultos, según sexo; el 51,4 % si presenta en el sexo femenino, estudios similares nos han permitido determinar que, Flores M. (Juliaca – 2020) <sup>(21)</sup> obtiene el 55,8 % en el género femenino, Díaz C. (Lima – 2017) <sup>(24)</sup> obtiene el 69,4 % en el género femenino, Quispe R. (Puno – 2015) <sup>(27)</sup> obtiene mayor prevalencia en el género femenino con el 93,0 %. Los resultados encontrados corroboran los resultados obtenidos en otros estudios y en otras localidades en la cual se evidencia que la mayor prevalencia de DTM se da en el género femenino.

En lo que respecta a prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes adultos, según grupo etario, el rango de edad de 46 a 55 años, el 29,6 % presenta DTM; Herrera P. (Trujillo – 2017) <sup>(26)</sup> encontró mayor prevalencia en la edad de 56 años a más, Quispe R. (Puno – 2015) <sup>(27)</sup> obtuvo la mayor prevalencia a la edad de 30 a 39 años, Medina A. (Lima - 2010) <sup>(18)</sup> encontró prevalencia en la edad de 56 años a más. Los resultados coinciden con los estudios de Herrera P. y Medina A. que obtiene prevalencia en 55 años a mas, lo cual corrobora nuestros resultados, pero difiere con respecto a los resultados encontrados por Quispe R, que encuentre entre 30 a 39 años, esto porque su estudio se realiza en una comunidad de Puno, en la cual evaluó pacientes jóvenes.

En relación a la prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior (PSOP) presenta el 52,9 %; Macedo C. (Trujillo – 2017) <sup>(25)</sup> obtiene que el 62,5 % lo presenta; y Medina A. (Lima - 2010) <sup>(18)</sup> encontró que el 83,0 % lo presentan. De los resultados podemos ver que estudios realizados en otras poblaciones tiene un

mayor porcentaje de PSOP, esto debido a las condiciones sociales y económicas de las poblaciones estudiadas en las cuales hay un acceso limitado a la salud, no hay el criterio preventivo si no muy por el contrario se realiza la mutilación de piezas dentarias el cual ocasiona posteriormente patologías en el paciente.

Los resultados con respecto a la prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior según sexo, se encontró más en el sexo femenino con el 33,1 %.

Los resultados con respecto a la prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior según grupo etario, en el rango de edad de 46 a 55 años, hay presencia con el 26,1 %.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. No existe relación entre disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, del distrito de Mato, Provincia de Huaylas, Departamento de Áncash, año 2022.
2. La disfunción temporomandibular leve se presentó con más frecuencia en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato.
3. La prevalencia de disfunción temporomandibular fue alta en ambos sexos, siendo en el sexo femenino 51,4 % y en el masculino el 31,7 %.
4. La prevalencia de disfunción temporomandibular fue alta en todos los grupos etarios, siendo mayor en los de 46 a 55 años, con el 29,6 %.
5. La prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior fue de 52,8 %.
6. La prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior fue alta en ambos sexos siendo en el femenino en el 33,1 % y el masculino de 19,7 %.
7. La prevalencia de pérdida de soporte oclusal posterior fue mayor en los grupos etarios de 46 a 55 años y de 56 a 59 años con 26,1 % y 14,8 % respectivamente.

## **ASPECTOS COMPLEMENTARIOS:**

### **Recomendaciones:**

1. A las autoridades gubernamentales pertinentes del Centro de Salud de Mato, seguir coordinando con las campañas y charlas comunitarias sobre salud bucal, en especial en la concientización de mantener y conservar las piezas dentales en boca.
2. A los futuros investigadores; realizar estudios de colapso posterior de mordida en relación a DTM, considerando de manera equitativa la distribución en cuanto al género y al grupo etario. Así también, enfocar dichos estudios a poblacionales rurales dedicadas a la agricultura o a fines, ya que, por sus costumbres, como el de chacchar coca, puede influenciar a la presencia de estas afecciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Okeson J, Brace H. Tratamiento de la oclusión y las afecciones temporomandibulares. 4ª ed. España. Mosby; 1999.
2. González I, Grau I, Santos L. Detección de interferencias oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2000 [Citado el 15 de enero de 2022]; 37(2):95–101. Disponible en: <https://n9.cl/578s7>
3. Grau I, Fernández K, González G, Osorio M. Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2005 [Citado el 15 de enero de 2022]; 42(3). Disponible en: <https://n9.cl/cvm8z>
4. Peñón P, Grau I, Sarracent P. Caracterización clínica del síndrome de disfunción temporomandibular en el Hospital Universitario “Miguel Enríquez”. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2011 [Citado el 15 de enero de 2022]; 48(4):371–81. Disponible en: <https://n9.cl/zeafu>
5. Ros M, Moreno Y, Rosales K, Osorio Y, Morales L. Grado de disfunción temporomandibular en mayores de 19 años. Medisan [Internet]. 2013 [Citado el 15 de enero de 2022]; 17(12):9087–93. Disponible en: <https://n9.cl/d2xtp>
6. Cabo R, Grau I, Sosa M. Frecuencia de trastornos temporomandibulares en el área del Policlínico Rampa, Plaza de la Revolución. Rev haban cienc méd [Internet]. 2009 [citado el 15 de enero de 2022]; 8(4). Disponible en: <https://n9.cl/0e5yd>
7. Grau I, Cabo R. Evaluación de la oclusión en pacientes con trastornos temporomandibulares y desarmonías oclusales. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2010 [Citado el 15 de enero de 2022]; 47(2): 169–77. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034750720100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034750720100002).

8. Angarita N, Cedeño C, Pomonty D, Quilarque L, Quirós O, Maza P, Consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en un grupo de alumnos de la escuela básica San José de Cacahual con edades comprendidas entre los 10 y 15 años. Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [Internet]. 2009 [Citado el 15 de enero de 2022]; 1 (10). Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-19/>.
9. Morla R. Articulación temporomandibular. Anatomía y patología más frecuente. Rev. Sem. Soc. Esp. Reuma. 2004; 5:229–39.
10. Bustamante G, Surco J, Tito E, Yujra C. Oclusión. Revista de actualización clínica investiga. 2012; 20(1): 2304-3768.
11. Bajaña V. Estudio de la mal posición dentaria y sus efectos sobre los parámetros funcionales de la oclusión [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil Facultad piloto de odontología; 2013.
12. Baldión P, Betancourt D. Síndrome De Colapso De Mordida Posterior. Acta Odontol. Colomb. [Internet]. 2012 [Citado el 15 de enero de 2022]; 2(2): 193-209. Disponible: <https://n9.cl/qp6h9>
13. García Y, Da Silva L, Medina C, Crespo O. Efecto de la pérdida prematura de molares primarios sobre la relación horizontal incisiva. Rev Odontopediatría Latinoam. [Internet]. 2011 [Citado el 15 de enero de 2022]; 1(1):49-66. DOI: <https://doi.org/10.47990/alop.v1i1.105>
14. García C, Cacho A, Fonte A, Pérez C. La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. RCOE [Internet]. 2007 [citado el 15 de enero de 2022]; 12(1–2): 37–47. Disponible en: <https://n9.cl/0b8h96>

15. Araya C, Oliva P, Ananías N, De los Santos P, Mendoza M. Trastornos Ansiosos y Desórdenes Temporomandibulares en Funcionarios de un Centro de Salud Familiar en la Comuna de Concepción, Chile. *Int J Odontostomatol* [Internet]. 2011 [Citado el 19 de enero de 2022]; 5(3): 235–9. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2011000300005>
16. Arenas G. Relación entre factores oclusales y Disfunción Temporomandibular [Tesis para optar el grado académico de Doctor en Estomatología]. Madrid: Universidad Complutense; 2009.
17. Costales A. Mal oclusión clase II y su incidencia en la disfunción temporomandibular en los alumnos de segundo de bachillerato de la unidad educativa verbo de la ciudad de Rio Bamba [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo; 2013.
18. Medina A. Prevalencia de trastornos temporomandibulares y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior en adultos [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010.
19. Flores M. Estudio comparativo del índice de criterios diagnósticos de los trastornos temporomandibulares y el índice de Helkimo en una población de estudiantes de Odontología en Sinaloa México [Tesis para optar el grado académico de Doctor en Estomatología]. México: Universidad de Granada; 2008.
20. Jiménez Z, De los Santos L, Sáez R, García I. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares en la población de 15 años y más de la Ciudad de La Habana. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2007 [Citado el 19 de enero de 2022]; 44(3). Disponible en: <https://n9.cl/bvdei>

21. Flores M. Prevalencia de los trastornos de la articulación temporomandibular según el índice de Helkimo en alumnos de odontología [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Juliaca: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez; 2018-2020.
22. Collantes Y. Prevalencia del trastorno temporomandibular según índice de Helkimo, en pacientes de 18 a 29 años, del complejo asistencial FOPASEF [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2019.
23. Cruz E. Disfunciones temporomandibulares en adolescentes del Colegio Manuel Mesones Muro, Ferreñafe 2018 [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán; 2017:
24. Díaz C. Características oclusales y disfunción temporomandibular según los criterios de diagnóstico DC/TMD en pacientes adultos jóvenes [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2017.
25. Macedo C. Disfunción temporomandibular y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes que acuden a la clínica estomatológica [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2017.
26. Herrera P. Prevalencia de trastornos temporomandibulares y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior en adulto [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2017.
27. Quispe R. Prevalencia y grado de complejidad de trastornos temporomandibulares según índice de Helkimo, en pacientes edéntulos parciales del Centro de Salud

- Chejoña [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2016.
28. Herrera G. Relación entre los desórdenes temporomandibulares y el colapso de mordida posterior en pacientes atendidos en el servicio de odontología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2010.
29. Salazar M. Relación entre ansiedad y trastorno temporomandibular en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003.
30. Arroyo C. Relación entre signos y síntomas de desórdenes temporomandibulares y desarmonías oclusales en estudiantes de Odontología de la UNMSM. *Odontol Sanmarquina* [Internet]. 2001 [Citado el 20 de enero de 2022]; 1(8): 35–42. DOI: <https://doi.org/10.15381/os.v1i8.3492>
31. Sardiña M, Casas J. Anomalías de la oclusión dentaria asociadas a disfunción temporomandibular. *Rdo. Medicina. Electrón* [Internet]. 2010 [Citado el 23 de enero de 2022]; 32(3). Disponible en: <https://n9.cl/tnzie>
32. Lescas O, Hernández M, Sosa A, Sánchez M, Ugalde C, Ubaldo L, et al. Trastornos temporomandibulares: Complejo clínico que el médico general debe conocer y saber manejar. *Cátedra especial "Dr. Ignacio Chávez". Rev. Fac. Med. (Méx.)* [Internet]. 2012 [Citado el 23 de enero de 2022]; 55(1): 4-11. Disponible en: <https://n9.cl/z8a9v>

33. Sandoval I, Ibarra N, Flores G, Marinkovic K, Díaz W, Romo F. Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares según CDI/TTM, en un Grupo de Adultos Mayores de Santiago de Chile. En t. J. Odontostomat. 2015; 9(1): 73-78.
34. Degoratis L. Administration, scoring and procedures manual. [Internet]. Baltimore: Scientific Research Publishing; 1977 [Citado el 23 de enero de 2022]. Disponible en: <https://n9.cl/qtddk>
35. Johansson A, Gunnar L, Arne B. Gender difference in symptoms related to temporomandibular disorders in a population of 50-year-old subjects. J Orofac Pain. 2003; 17(1): 29-35.
36. Okeson J. Current terminology and diagnostic classification schemes. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1997; 83(1): 61-4.
37. Jakob R, Madden U. The WHO Family of International Classifications - PubMed. Bundesgesundheitsblatt [Internet]. 2007 [Citado el 15 de enero de 2022]; 50(7): 924-31. DOI: [10.1007/s00103-007-0281-z](https://doi.org/10.1007/s00103-007-0281-z)
38. Rodríguez N, Villanueva N, Cuairán V, Canseco J. Disfunción de la articulación temporomandibular en pacientes de 9 a 14 años pretratamiento de ortodoncia. Rev. Odont. Mex [Internet]. 2011 [Citado el 27 de enero de 2022]; 15(2): 72-76. Disponible en: <https://n9.cl/w5gcs>
39. Delgado E, Berini L, Gay C. El diagnóstico por la imagen de la patología de la articulación temporomandibular. Dolor 2000; 15:83-9.
40. Seabra G, Badaró C, Borges R, Soares J, Domingues F, Fernandes A. The role of occlusion and occlusaladjustment on temporomandibular dysfunctions. Braz J Oral Sci. [Internet]. 2004 [Citado el 27 de enero de 2022]; 3(11): 589 – 594. Disponible en: <http://www.bioline.org.br/pdf?os04030>

41. Garcia A. Fundamentos teóricos e práticos da oclusão. 1ª ed. São Paulo: CID Editora; 2003.
42. Tamaki T. Fisiologia do aparelhomastigatório. In: Tamaki, T. ATM: Noções de interesse protético. 2da ed. São Paulo: Ed. Sarvier; 1981. p. 1-19. 103
43. Supo J. Seminarios de Investigación Científica; 2014. Disponible en: <https://seminariosdeinvestigacion.com/>
44. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación científica. 6ª ed. México: Mc Graw Hill; 2014
45. Alvarez J. Sexoterapia Integral. México: El Manual Moderno; 2013.
46. Diccionario Panhispánico de dudas. Real Academia Española; 2005.
47. Ministerio de Salud. NTS N° 150-MINSA-2019/DGIESP. Norma Técnica de Salud para el uso del Odontograma: Resolución Ministerial N°272-2019/MINSA; 2019.
48. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Código de ética para la investigación. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles; 2021.

# **ANEXOS**

**ANEXO 1:**

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON LA PÉRDIDA DE SOPORTE OCLUSAL POSTERIOR EN PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD DE MATO, DEL DISTRITO DE MATO, PROVINCIA DEL HUAYLAS, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2022.

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Nº De Ficha:

SEXO:

GRUPO ETAREO:

**I. MOVIMIENTO MANDIBULAR**

**1. APERTURA MÁXIMA**

≥ 40 mm

30-39 mm

< 30 mm

**2. LATERALIDAD MÁXIMA**

**a. DERECHA**

≥ 07 mm

4-6 mm

0-3 mm

**IZQUIERDA**

≥ 07 mm

4-6 mm

0-3 mm

**3. PROTRUSIÓN MÁXIMA**

≥ 07 mm

4-6 mm

0-3 mm

Movilidad normal (0)	(0)	<input type="checkbox"/>
Deterioro moderado (1-4)	(1)	<input type="checkbox"/>
Deterioro severo (5-20)	(5)	<input type="checkbox"/>

II. FUNCIÓN DE LA ATM

- Sin ruidos ni desviación en apertura o cierre (0)
- Ruidos y/o desviación (1)
- Traba o luxación (5)

III. ESTADO MUSCULAR

- Sin sensibilidad a la palpación (0)
- Sensibilidad en  $\leq 3$  áreas (1)
- Sensibilidad en  $> 3$  áreas (5)

IV. ESTADO DE ATM

- Sin sensibilidad (0)
- Sensibilidad lateral uni o bilateral (1)
- Sensibilidad posterior uni o bilateral (5)

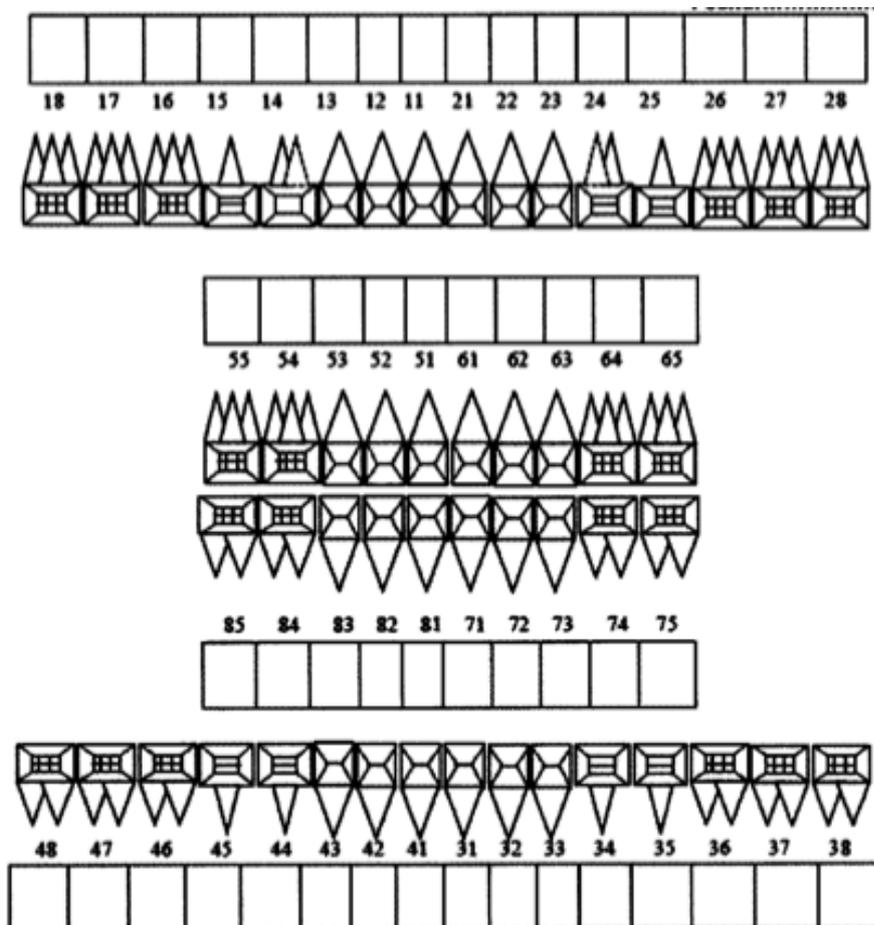
V. DOLOR AL MOVIMIENTO MANDIBULAR

- Movimientos sin dolor (0)
- Dolor en 1 movimiento (1)
- Dolor en 2 o más movimientos (5)

PUNTAJE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PACIENTE CON FUNCIÓN NORMAL			(0)
TTM LEVE			(1-4)
TTM MODERADO			(5-9)
TTM SEVERO			(10-25)

Fuente: Medina A. Prevalencia de trastornos temporomandibulares y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior en adultos [Tesis para optar el título profesional de Cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010.

## ODONTOGRAMA



Fuente: NTS N°150-MINSA-2019/DGIESP. Norma técnica de salud para el uso del odontograma. Ministerio de Salud;2019.

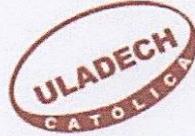
**Nro. De Piezas Posteriores Perdidas:**

**PÉRDIDA DE SOPORTE OCLUSAL POSTERIOR**

SI

NO

**ANEXO 2:**  
**CARTA DE PRESENTACIÓN**



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional "

Chimbote, 07 de marzo del 2022

**OFICIO N°00112-2022-DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica**

Sr(a):

**M.C Adeli Abigail Sánchez Luna**

**Jefa del Centro de Salud Mato**

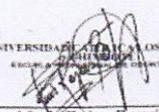
Presente. -

De mi consideración:

Es un placer dirigirme a usted para expresar nuestro cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. El motivo de la presente tiene por finalidad presentar a la estudiante de la Segunda Especialidad en Rehabilitación Oral, **Zambrano Segura Tatiana Patricia**, con código de matrícula N° **0201172910**, quien solicita autorización para ejecutar de manera presencial, el proyecto de investigación titulado: **"ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN VERTICAL OCLUSAL UTILIZANDO TRES TÉCNICAS ANTROPOMÉTRICAS EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD DE MATO, DEL DISTRITO DE MATO, PROVINCIA DE HUAYLAS, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2022"**, durante el mes de marzo del presente año.

Por este motivo, mucho agradeceré le brinde el acceso y las facilidades a la estudiante, a fin de ejecutar satisfactoriamente su investigación, la misma que redundará en beneficio de su Jurisdicción. En espera de su amable atención, quedo de usted.

Atentamente,

  
UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLÓGIA  
**Dr. José Luis Rojas Barrion**  
DIRECTOR

c.c

jrb/sgc



  
**Dra. Adeli A. Sanchez Luna**  
MÉDICO C.M. HUANC  
C.M.P. 16676

Recibido  
21/03/22  
8:00am

### ANEXO 3:

## CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

### **PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD)**

La finalidad de este protocolo es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación en Salud se titula: **“Disfunción Temporomandibular Y Su Relación Con La Pérdida De Soporte Oclusal Posterior En Pacientes Adultos Que Acuden Al Centro De Salud De Mato, Del Distrito De Mato, Provincia Del Huaylas, Departamento De Áncash, Año 2022”** y es dirigido por C.D. Yeissa Asunción Torre Rubina, investigadora de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: **Determinar la relación entre disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al centro de salud Mato, del distrito de Mato, provincia de Huaylas, departamento de Áncash, año 2022.**

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de su correo electrónico o su número telefónico. Si desea, también podrá escribir al correo yeissa17@hotmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: \_\_\_\_\_

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

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Firma del participante: \_\_\_\_\_

Firma del investigador (o encargado de recoger información): \_\_\_\_\_

## ANEXO 4:

### CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Para contrastar la hipótesis planteada en la presente investigación se utilizó la prueba de contingencia Chi Cuadrado

1. Planteamiento de la hipótesis

**Hi:** Existe relación entre disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, del distrito de Mato, provincia de Huaylas, departamento de Áncash, año 2022

**Ho:** No existe relación entre disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, del distrito de Mato, provincia de Huaylas, departamento de Áncash, año 2022

2. Nivel de confianza

Nivel de confianza es del 95%

Nivel de significancia es del 5% (0.05). El valor estándar para determinar si se acepta o no la hipótesis de la investigación de la investigación es la significancia.

3. Establecimiento de los criterios de decisión

La prueba estadística se realiza en base a la hipótesis nula, la cual identificara si se acepta oo se rechaza.

\* si  $p > 0.05$  se acepta Ho y se rechaza la Hi

\* si  $p > 0.05$  se rechaza Ho y se acepta la Hi

4. Tabla de contingencia

Contingencia observada: disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior

DTM	PSOP		Total f
	Presencia f	Ausencia F	
Si Presenta	62	56	118
No Presenta	13	11	24
Total	75	67	142

Fuente: Ficha de recolección de datos

Contingencia esperada: Disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior

DTM	PSOP		Total f
	Presencia	Ausencia	
	f	f	
Si Presenta	62,3239	55,6761	118
No Presenta	12,6761	11,3239	24
Total	75	67	142

Fuente: Ficha de recolección de datos

5. Determinación del valor calculado del estadístico Chi cuadrado

Realizado el procesamiento de la información a partir del software SPSS 25 se procedió al análisis estadístico a través de la prueba Chi cuadrado, resultados lo siguiente:

DTM	PSOP	
	chi Cuadrado	0,0211
	Gl	1
	Sig. (p)	0,884468

6. Comparación del Chi Cuadrado calculado con el valor crítico

Entonces:

$P=0.8845 > 0.05$  se acepta la  $H_0$  y se rechaza la  $H_1$ .

Por lo tanto, se rechaza la alternativa y se acepta la hipótesis nula.

**$H_0$ :** No existe relación entre disfunción temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al Centro de Salud de Mato, del distrito de Mato, provincia de Huaylas, departamento de Áncash, año 2022

DTM	PSOP				Total	
	Presencia		Ausencia		F	%
	f	%	f	%		
Si Presenta	62	43,7	56	39,4	118	83,1
No Presenta	13	9,1	11	7,8	24	16,9
Total	75	52,8	67	47,2	142	100

$p=0,8845$

Fuente: Ficha de recolección de datos

**ANEXO 5:**  
**CONSTANCIA DEL ESTADÍSTICO**

**CONSTANCIA**

Por la presente se hace constar que el procesamiento estadístico de la tesis “Disfunción temporomandibular y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acuden al centro de salud de Mato, del distrito de Mato, provincia del Huaylas, departamento de Áncash, año 2022.”. Se ha realizado en una primera etapa el programa de Microsoft Office, Excel 2013; en una segunda etapa se realizó el procesamiento en el programa IBM SPSS Estatic versión 2022; y se realizó la prueba de contrastación de hipótesis mediante el  $\text{Chi}^2$

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Chimbote, 24 de abril 2022



---

Estadístico: Julio Antonio Rojas Yoshida

Colegiatura: COESPE # 383

**ANEXO 6:**

**CONSTANCIA DE CAPACITACIÓN**



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES  
CHIMBOTE



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



**CONSTANCIA DE CAPACITACIÓN**

**Título de la tesis:** "DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON LA PÉRDIDA DE SOPORTE OCLUSAL POSTERIOR EN PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD DE MATO, DEL DISTRITO DE MATO, PROVINCIA DEL HUAYLAS, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2022".

**Investigador:** C.D. Yeissa Asunción Torre Rubina

**DNI:** 43648747

Yo, **C.D. Esp. Mg. Romel Armando Watanabe Velásquez**, con número de colegiatura COP. 4770 y con segunda especialidad en Rehabilitación Oral, declaro que he realizado el proceso de capacitación en la aplicación del Índice Helkimo, con la investigadora C.D. Yeissa Asunción Torre Rubina, con fines académicos para la ejecución de su proyecto de tesis.

Cordialmente,

**C.D. Esp. Mg Romel Armando Watanabe Velásquez**

**ANEXO 7:**  
**EVIDENCIA FOTOGRÁFICA**



Frontis del Centro de Salud Mato, Distrito de Mato, Provincia de Huaylas,  
Departamento de Áncash



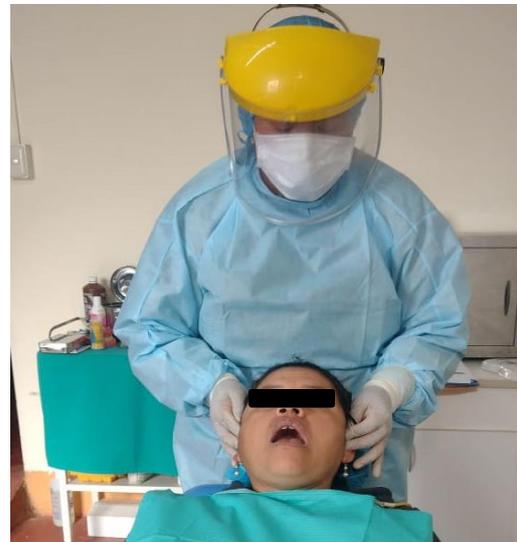
Apertura Máxima



Lateralidad Máxima de la mandíbula



Protrusión



Evaluación de la ATM



Palpación músculo temporal



Palpación músculo masetero



Realización del Odontograma

# Turnitin

---

## INFORME DE ORIGINALIDAD

---

10%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

---

## FUENTES PRIMARIAS

---

1

[cybertesis.unmsm.edu.pe](http://cybertesis.unmsm.edu.pe)

Fuente de Internet

10%

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 4%

Excluir bibliografía

Activo