

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Académico Profesional de Odontología**

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y SU  
RELACIÓN CON LA PÉRDIDA DE SOPORTE OCLUSAL POSTERIOR  
EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE  
LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA - FACULTAD DE CIENCIAS DE  
LA SALUD - UNIVERSIDAD NACIONALJORGE BASADRE  
GROHMANN, DE AGOSTO A OCTUBRE DEL AÑO 2013**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Bach. BRÍGIDA TAPARA QUISPE**

**Tesis para optar al título profesional de:**

**CIRUJANO DENTISTA**

**Tacna Perú**

**2014**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN- TACNA**

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Odontológica

**“PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y SU  
RELACIÓN CON LA PÉRDIDA DE SOPORTE OCLUSAL POSTERIOR  
EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE  
LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA - FACULTAD DE CIENCIAS DE  
LA SALUD - UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE  
GROHMANN, DE AGOSTO A OCTUBRE DEL AÑO 2013”**

**TESIS**

Presentada por:

**BACH.: BRÍGIDA TAPARA QUISPE**

Para Optar el Título Profesional de:

**CIRUJANO DENTISTA**

Aprobado por,.....ante el siguiente jurado:

  
C.D. José Luis Pacheco Torre  
Jurado

  
Dr. Luis Alberto Alarico Cohaila  
Presidente

  
Mgr. Jaime Bárcena Taco  
Asesor

  
C.D. Milton Saúl Flor Rodríguez  
Jurado

## DEDICATORIA

*Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.*

*Para mis padres Isabel e Isidro por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.*

*A mis hermanos Rina y Ana por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar.*

*A mi novio Marcos Antonio por tu paciencia y comprensión, preferiste sacrificar tu tiempo para que yo pudiera cumplir con el mío. Por tu bondad y sacrificio me inspiraste a ser mejor para tí, ahora puedo decir que esta tesis lleva mucho de tí, gracias por estar siempre a mi lado.*

## *AGRADECIMIENTOS*

*Al Mgr. CD. Jaime Bárcena, mi asesor, por haberme guiado y aconsejado para hacer posible esta tesis.*

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
PLANTEAMIENTO TEÓRICO	
1.1 Planteamiento del problema	2
1.1.1 Área problema	2
1.1.2 Delimitación del problema	4
1.1.3 Formulación del problema	6
1.1.4 Justificación	7
1.2 Objetivos de la investigación	9
1.2.1 Objetivo general	9
1.2.2 Objetivos específicos	9
1.3 Hipótesis	10
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	11
2.1.1 Antecedentes internacionales	11
2.1.2 Antecedentes nacionales	20
2.2 Bases Teóricas	24
2.2.1 Articulación temporomandibular	24

2.2.1.1	Superficie articular del hueso temporal	25
2.2.1.2	El proceso condilar	27
2.2.1.3	El disco interarticular	28
2.2.1.4	Membrana sinovial	30
2.2.1.5	Cápsula articular	32
2.2.1.6	Ligamentos articulares	33
2.2.2	Músculos masticadores	37
2.2.2.1	Músculos principales	37
2.2.2.2	Músculos accesorios	40
2.2.3	Trastornos de la articulación temporomandibular	41
2.2.3.1	Datos epidemiológicos	42
2.2.3.2	Factores etiológicos de los TTM	42
2.2.3.3	Clasificación	45
2.2.3.4	Diagnóstico de los trastornos temporomandibulares	47
2.2.4	Pérdida de soporte oclusal posterior	61
2.2.4.1	Adaptación biológica	64

### CAPÍTULO III

#### MATERIAL Y MÉTODOS

3.1	Tipo de Estudio	67
-----	-----------------	----

3.2	Población y Muestra	67
3.2.1	Población	67
3.2.2	Muestra	69
3.2.3	Unidad de análisis y observación	69
3.2.4	Tipo de muestreo	69
3.2.5	Criterios de inclusión	69
3.2.6	Criterios de exclusión	70
3.3	Operacionalización de variables	71
3.4	Materiales	72
3.4.1	Recursos humanos	72
3.4.2	Recursos institucionales	72
3.4.3	Financiación	72
3.5	Técnica de análisis de datos	73
3.5.1	Procedimientos y técnicas	73
3.5.2	Recolección de datos	74
3.5.3	Análisis de datos	75
CAPÍTULO IV		
RESULTADOS		76
CAPITULO V		
DISCUSIÓN		93
CONCLUSIONES		96

RECOMENDACIONES	98
BIBLIOGRAFÍA	99
ANEXOS	

## **RESUMEN**

El trastorno temporomandibular es cualquier trastorno que afecte o que este afectado por deformidad, enfermedad, desalineamiento o disfunción de la articulación temporomandibular, la causa suele ser compleja y multifactorial. Se efectuó un estudio descriptivo observacional de corte transversal con el objetivo de determinar si la ausencia del soporte oclusal posterior causa desordenes temporomandibulares para ello se utilizó el INDICE DE HELKIMO. Se analizaron los siguientes componentes: movimiento mandibular, función de la ATM, estado muscular, estado de la ATM, dolor al movimiento mandibular, odontograma. Ciento noventa pacientes han sido examinados de a partir de 25 años de edad en la Clínica Odontológica de la Escuela de Odontología de la Facultad de la Salud de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

**TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES, PÉRDIDA DE SOPORTE OCLUSAL POSTERIOR, ÍNDICE DE HELKIMO.**

## **ABSTRACT**

The TMJ disorders is any disorder that affects or is affected by deformity, illness, misalignment or temporomandibular joint dysfunction, the cause is often complex and multifactorial. A descriptive study was conducted observational Cross with the aim to determine whether the absence of the bracket back occlusal cause temporomandibular disorders for this purpose we used the INDEX OF HELKIMO. They analyzed the following components: mandibular movement, function of the ATM, muscular state, state of the ATM, pain to the mandibular movement, odontogram. One hundred and ninety Patients have been examined from 25 years of age in the Dental Clinic of the School of Dentistry of the Faculty of the health of the Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

Temporomandibular disorders, LOSS OF POSTERIOR occlusal SUPPORT, HELKIMO INDEX.

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años, los Trastornos Temporomandibulares (TTM) han logrado despertar cada vez mayor interés en el campo de la Odontología.

Los profesionales investigadores de este tópico sostienen que el nivel de conocimiento que se tiene de los TTM en la actualidad es mayor que el que nunca había existido, pero aún es incompleto.

La literatura describe múltiples factores como causas de TTM, entre los que se encuentran las condiciones oclusales, el estrés emocional, los traumatismos, el dolor profundo y los hábitos parafuncionales.

Este estudio pretende establecer la relación entre una condición oclusal como es la Pérdida de Soporte Oclusal Posterior y los TTM, e intenta ayudar a la gran mayoría de pacientes que no acude en busca de ayuda profesional para tratar los TTM y deciden tolerar y convivir con los signos y síntomas que presentan, lo cual dificulta obtener una estadística real de este padecimiento y hace necesario realizar estudios para alcanzar un mejor conocimiento que permita a los planificadores y administradores de la salud proyectar programas sanitarios más apropiados y mejor adaptados a la población.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

### **1.1 Planteamiento del problema**

#### **1.1.1 Área problema**

La Asociación Dental Americana ha adoptado el término de trastornos temporomandibulares (TTM) para determinar a un grupo heterogéneo de condiciones clínicas caracterizadas por dolor y disfunción del sistema masticatorio, que se puede manifestar como una limitación en la función mandibular y/o ruidos en la articulación temporomandibular (ATM).<sup>35</sup>

El dolor al nivel de los músculos de la masticación se denomina mialgia; este síntoma se asocia a una sensación de fatiga o tensión muscular y se puede presentar al realizar funciones como es el masticar y hablar. La disfunción

clínicamente se manifiesta por la disminución en la amplitud de los movimientos mandibulares.

El dolor de la articulación se denomina artralgia, éste puede ser agudo o crónico; la disfunción en los trastornos funcionales de la ATM se manifiesta en una alteración del movimiento del complejo cóndilo-disco, lo cual produce ruidos articulares que pueden ir desde un clic hasta una crepitación, otro síntoma de la disfunción es la sensación de agarrotamiento cuando el paciente abre la boca, en ocasiones la mandíbula puede quedar bloqueada.

Otros signos y síntomas asociados a los TTM que se pueden presentar son: la cefalea, síntomas otológicos como dolor de oído, sensación de plenitud o entumecimiento del oído, acúfenos y vértigo.<sup>1</sup>

Dentro de los factores etiológicos involucrados en el desarrollo de TTM se encuentran las variaciones locales, los traumatismos, el estrés emocional, la inestabilidad ortopédica provocada por cambios en la oclusión del paciente, el bruxismo, y la hiperactividad muscular principalmente.<sup>36</sup>

Según el Plan Nacional de Salud Bucal del Ministerio de Salud; en el Perú no existen datos epidemiológicos precisos de las principales enfermedades del sistema estomatognático y la mayoría de datos son referenciales. Sin embargo, se refiere que la prevalencia de caries dental y enfermedad periodontal es superior al 85%. Al ser ambas enfermedades, causantes de pérdida dentaria, el Ministerio de Salud afirma que existe un gran número de desdentados en el país. La pérdida de soporte oclusal posterior se define como la ausencia de 5 o más piezas dentarias posteriores sin rehabilitación<sup>7</sup>, esta condición puede derivar en una disminución de la dimensión vertical. La alteración de esta dimensión vertical puede repercutir en el estado neuromuscular, propioceptivo y postural del sistema estomatognático.<sup>39</sup>

### **1.1.2 Delimitación del problema**

Aunque los signos y síntomas de los TTM son frecuentes, puede ser muy complejo comprender su etiología. No hay una etiología única que explique todos los signos y síntomas, hay muchas alteraciones que pueden afectar la

función masticatoria.<sup>1</sup>Una revisión de la literatura científica revela que existen cinco factores esenciales asociados a los TTM:1) condiciones oclusales, 2) traumatismos, 3) estrés emocional, 4) dolor profundo y 5) actividades para funcionales.<sup>1</sup>

Hay una gran controversia en relación al rol que juega las condiciones oclusales en la etiología de los TTM. Muchos estudios han fallado al intentar probar que no existe relación entre la oclusión y los TTM.<sup>40</sup> Sin embargo, la relación entre los factores oclusales y los TTM es crucial en odontología. Si los factores oclusales guardan alguna relación con los TTM, el odontólogo es el profesional de la salud que puede prestar el tratamiento más adecuado. Por otra parte, si los factores oclusales no influyen en los TTM, el odontólogo debe evitar tratar los TTM mediante cambios oclusales.

Pullinger y cols, encontraron cuatro rasgos oclusales que aparecían frecuentemente en pacientes con TTM y eran muy raros en los sujetos sanos: 1) la presencia de una mordida abierta anterior esquelética, 2) deslizamientos desde la posición de contacto retruida hasta la posición de contacto

intercuspídeo superiores a 2 mm, 3) resaltes superiores a 4 mm y 4) cinco o más dientes posteriores perdidos y no sustituidos.<sup>1</sup> Esta pérdida dentaria genera una falta de la estabilidad oclusal que podría conducir hacia una osteoartrosis y a un aumento de dolor, por la modificación de los vectores de fuerza craneales que pueden derivar en una intrusión y compresión condilar en el espacio retrodiscal, ricamente innervado y vascularizado, y ofrecer una explicación al componente doloroso en algunos de los pacientes con Trastorno Temporomandibular. Bajo estas circunstancias, De Boever y Carlsson consideran la ausencia de soporte molar como un factor condicionante para la alteración temporomandibular.<sup>39</sup>

### **1.1.3 Formulación del problema**

¿Existe relación entre la prevalencia de trastornos temporomandibulares y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Escuela de Odontología Facultad de Ciencias de la Salud de

la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmannen el año 2013?

#### **1.1.4 Justificación**

Este trabajo surgió por la necesidad de establecer una relación entre la pérdida de soporte oclusal posterior y la prevalencia de TTM.

Los TTM son la causa principal de dolor orofacial de origen no dentario <sup>21</sup> y de acuerdo a los estudios existentes tiene una alta prevalencia en nuestro país<sup>21, 31,34</sup> pero a pesar de esto aún se necesitan mayores investigaciones para recoger más datos epidemiológicos que nos permitan obtener una estadística más completa en el Perú.

La información epidemiológica respecto a la situación de salud oral en nuestro país es referencial. El Ministerio de Salud determina un alto índice de edéntulos en el Perú.<sup>37</sup> Este problema causa una deficiencia masticatoria que ocasiona un desequilibrio entre los cuatro componentes del sistema

estomatognático y un deterioro en la salud general de las personas.

Los TTM y la pérdida dentaria, al tener una alta prevalencia, incrementan la demanda en la atención dental, lo que ocasiona que el periodo entre citas sea más prolongado y hace difícil mantener la continuidad de los tratamientos. Al tener mayor conocimiento de estas condiciones, las instituciones de salud podrán tener un mejor control de su población y podrán encontrar nuevas vías de solución para satisfacer las demandas de sus pacientes.

Pero principalmente este trabajo surgió porque al estudiar qué papel juega la pérdida de soporte oclusal posterior en la etiología de los TTM, se podrá beneficiar a las personas que sufren esta enfermedad, ya que los organismos encargados de brindar salud en el Perú podrán aplicar medidas preventivas y terapéuticas más efectivas.

Se sabe que los TTM son una condición de origen multifactorial, sin embargo no existen muchos estudios en el Perú que investiguen cuál de los diversos factores es el de

mayor riesgo en la aparición de esta enfermedad en la población peruana, esta investigación brinda luces al respecto e incrementa los conocimientos que tenemos sobre los TTM.

## **1.2 Objetivos de la investigación**

### **1.2.1 Objetivo general**

Determinar la relación entre la prevalencia de trastornos temporomandibulares y la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Escuela de Odontología Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de agosto a octubre en el año 2013.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

1. Determinar la presencia o ausencia de trastornos temporomandibulares en los pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior, según género.

2. Determinar la presencia o ausencia de trastornos temporomandibulares en los pacientes sin pérdida de soporte oclusal posterior, según género.
3. Determinar si existe relación entre la prevalencia de trastornos temporomandibulares y la pérdida de soporte oclusal posterior.
4. determinar si existe relación entre la prevalencia de trastornos temporomandibulares entre los pacientes con y sin pérdida de soporte oclusal posterior.

### **1.3 Hipótesis**

Dado que la Pérdida de soporte oclusal posterior constituye un factor en la alteración del movimiento normal del cóndilo-disco produciendo ruidos articulares. Es probable que la Pérdida de Soporte Oclusal Posterior presente mayor prevalencia de Trastornos Temporomandibulares en los pacientes de la Clínica Odontológica de La Escuela de Odontología - Facultad de Ciencias de la Salud - Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de agosto a octubre en el año 2013”

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes**

##### **2.1.1 Antecedentes internacionales**

**FLORES, M (2008). 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 doctoral). México: Universidad de Granada.**

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. 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%, se concluyó que la prevalencia de TTM utilizando el Índice de Helkimo comparada con la obtenida con el Índice CDI/TTM es 54% superior.<sup>24</sup>

**GARCIA-FAJARDO, C y col (2007). La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares.**

A través de distintas revisiones bibliográficas se describen los principales estados oclusales y se intenta establecer una posible relación estructural y funcional entre los distintos cuadros articulares. Se concluyó que aunque la implicación del factor oclusal en la etiopatología temporomandibular está condicionada por la presencia de otros factores coadyudantes, el restablecimiento de la oclusión fisiológica puede ser primordial para restablecer la homeostasis articular e implicaría conocer la biomecánica particular de cada paciente y su correlación con sus parámetros biológicos.<sup>25</sup>

**JIMENEZ, Z (2007). Prevalencia de los trastornos temporomandibulares en la población de 15 años y más de la Ciudad de La Habana. Revista Cubana de Estomatología.**

Se realizó un estudio con el objetivo de 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. 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 y los resultados fueron: presentaron 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 anamnéstico. 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>26</sup>

**AVILA, D (2005). Prevalencia de trastornos temporomandibulares articulares y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior unilateral en adultos (trabajo de investigación requisito para optar por el título de cirujano dentista). Chile: Universidad de Chile.**

Presentó un estudio con el objetivo de examinar la asociación de diagnósticos de TTM articulares con la Pérdida de Soporte Oclusal Posterior (PSOP) unilateral en adultos. Se realizó en 205 individuos un examen oclusal. Se realizó la asociación de los diagnósticos articulares con PSOP unilateral considerando además variables como género y edad. El resultado fue que 50% (n=85) de los individuos examinados presentó algún tipo de TTM articular, de los cuales 18,8% tenía PSOP unilateral y 22,3% PSOP bilateral. Si del total de la muestra se observa a los pacientes con PSOP unilateral, el 51,6% de ellos presenta TTM articular, y 43,3% no presentan TTM articular. El análisis

estadístico utilizado fue la prueba de Chi cuadrado. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la PSOP unilateral y la presencia de TTM articular en general. Estos resultados sugieren que el factor pérdida de soporte oclusal posterior unilateral no es un factor de riesgo para los TTM de tipo articular en esta muestra.<sup>27</sup>

**CORSINI, G. y col (2005). Determinación de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares, en estudiantes de 13 a 18 años de un colegio de la comuna de Temuco. Chile.**

En el estudio se examinaron 116 alumnos, quienes respondieron un test sobre síntomas subjetivos de TTM, y fueron examinados clínicamente evaluando: alteraciones, limitaciones o desviación de los movimientos mandibulares, dolor a la palpación muscular y articular, ruidos y bruxismo. Se realizó la prueba estadística de McNemar. El test de autorreporte arrojó que: el 77,6% mostro uno o más síntomas; el 37,9% presento ruido articular 23,3% sintió la mandíbula rígida y un 35,3% refirió dolor de cabeza, nuca y sien. Clínicamente el 85,3% presento uno o más signos de TTM.

Un 50% presento ruido articular, el 8,6% alteración apertura bucal 18,1% disminución del movimiento en lateralidad, 8,6% sensibilidad a la palpación articular y el 4,3% y 6% a la palpación de los músculos temporal y masetero, respectivamente y el 46,6% alguna manifestación de bruxismo. En conclusión, el ruido fue el signo de mayor frecuencia en esta población. Hay concordancia entre lo percibido por los adolescentes y lo observado clínicamente en cuanto a: apertura, dificultad al masticar, ruido y sensibilidad articular. No hubo diferencias estadísticas entre la presencia de signos y síntomas respecto al sexo. <sup>28</sup>

**TABOADA, O y col (2002). Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en una población de adultos mayores. Revista de la Asociación Dental Mexicana.**

Realizaron un estudio para conocer los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares que se presentan con mayor frecuencia en 37 ancianos de 60 a 80 años residentes en el Municipio de Los Reyes de la Paz en México. Los signos

y síntomas que se valoraron fueron: dolor, ruidos articulares, bloqueos, limitación funcional de la apertura mandibular, desgaste dental, pérdida de dientes, dimensión vertical, colapso posterior de la mordida y rehabilitación protésica, entre otros. El 46% (n = 17) de la población presentó patología dolorosa de la ATM acompañada por lo menos con un síntoma por ejemplo chasquido, bruxismo o apertura limitada; el 43,2% (n = 16) tiene signos positivos de pérdida de la dimensión vertical; el 81% (n = 30) presenta colapso posterior de la mordida; el 54% (n = 20) de los ancianos, que no presentó dolor están expuestos a por lo menos un factor de riesgo. Dado los resultados se concluyó que en los pacientes examinados los ruidos articulares, las alteraciones de la movilidad mandibular y el dolor son los principales signos y síntomas clínicos de los TTM. Las alteraciones oclusales, articulares y craneomandibulares descritos en este trabajo inducen hacia la implementación de aspectos preventivos y curativos desde etapas tempranas, y específicas para la edad adulta, avanzada y vejez. )<sup>29</sup>

**TALLENTS, R y col (2002). Prevalencia de la pérdida de dientes posteriores mandibulares y los trastornos temporomandibulares intrarticulares.**

Realizaron un estudio con el propósito de evaluar la prevalencia de la pérdida de dientes posteriores mandibulares y los TTM intraarticulares. Se evaluaron 82 sujetos asintomáticos y 263 sintomáticos. Los sujetos asintomáticos completaron un cuestionario subjetivo y fueron examinados clínicamente para signos y síntomas de TTM. Los sujetos sintomáticos fueron evaluados en el número de piezas dentarias perdidas y con una imagen de resonancia magnética (IRM) para documentar la presencia o ausencia de desplazamiento discal. Fueron divididos en 4 grupos: 1º: asintomático, 2º: IRM normal y asintomático, 3º: IRM normal y sintomático y 4º: desplazamiento discal y sintomático. Los datos se analizaron con el test de Chi cuadrado. Los resultados mostraron una asociación positiva entre pérdida de dientes y la presencia de desplazamiento discal. Se concluye que aunque la literatura no sugiere que el reemplazo de dientes perdidos previene el desarrollo de TTM, la pérdida de

dientes posteriores puede acelerar el desarrollo de una degeneración articular.<sup>30</sup>

**REYES C (2002). Influencia de la pérdida de mesa oclusal posterior en la severidad de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares (Trabajo de investigación para optar por el título de cirujano dentista). Chile: Universidad de Talca.**

El presente trabajo corresponde a un estudio analítico de corte transversal con características de doble ciego en pacientes derivados de la Clínica Integral del Adulto III al Centro de Diagnóstico y tratamiento de TTM del Centro de Clínicas Odontológicas de la Universidad de Talca por presentar signos y síntomas de TTM. La muestra quedó constituida por 30 pacientes con mesa oclusal posterior estable (grupo control) y por 32 pacientes con pérdida de la mesa oclusal posterior con o sin extremo Libre (grupo de estudio) con un rango de edad de 18 a 64 años. Dos operadores realizaron la anamnesis y el examen clínico en un contexto de doble ciego, para lo cual se utilizó el Índice Disfuncional Anamnésico y el Índice Disfuncional Clínico de Helkimo. Se utilizó la prueba Chi cuadrado para determinar si

existen o no diferencias estadísticas entre ambos grupos. Se concluyó que para este grupo de estudio que pacientes con PMOP presentan una mayor severidad de signos y síntomas de TTM, tanto a la anamnesis como al examen clínico según el Índice Anamnésico y Disfuncional Clínico de Helkimo, que el grupo control. El análisis estadístico reveló que esta diferencia es significativa.<sup>31</sup>

#### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

**LAZARO, J (2008). Validación del Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca para el diagnóstico de trastornos temporomandibulares (Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.**

Se aplicó a 200 pacientes adultos que acudieron al Servicio de Odontoestomatología del Hospital Nacional “Luis N. Sáenz” de la Policía Nacional del Perú, el Índice Anamnésico de Fonseca y el Índice de Helkimo modificado por Manglione. Se halló que 137 presentaban sintomatología de TTM y 63

eran funcionalmente sanos, de acuerdo al índice de Helkimo y según el Índice Anamnésico de Fonseca 135 fueron diagnosticados como disfuncionados y 65 como sanos. Considerando al Índice de Helkimo como el Gold Estándar en el diagnóstico de TTM: Se encontró una sensibilidad del Índice Anamnésico de Fonseca de 96%, una especificidad de 95%, un valor predictivo positivo de 97% y un valor predictivo negativo de 91%. Los valores sensibilidad y especificidad son adecuados para la validación de una prueba diagnóstica y el valor predictivo positivo indicó que tiene mayor potencia para detectar los verdaderos enfermos.<sup>32</sup>

**SALAZAR, M (2003). Relación entre ansiedad y trastorno temporomandibular en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (tesis para obtener el título de Cirujano Dentista). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.**

La muestra consistió en 130 estudiantes a los cuales se les aplicó el Test de Zung para determinar el grado de ansiedad y el índice de Helkimo para determinar el nivel de TTM. La prevalencia de TTM fue de 80% correspondiente a 104

afectados, mientras que 20% <sup>4</sup>no presentaron signos de TTM. En cuanto a la severidad de los TTM, el 65 % presentaron TTM leve; el 12%, TTM moderado y el 3%, TTM severo. En lo referente a niveles de ansiedad: el 35% presentó ansiedad leve; 12% tenían ansiedad moderada y ninguno de los estudiantes tenía ansiedad severa. Se concluyó, gracias a las pruebas de Chi cuadrado, que sí existe relación entre la ansiedad y los TTM. Existe una probabilidad de 8 veces más de presentar TTM entre quienes presentan ansiedad que entre los que no la presentan. <sup>33</sup>

**ARROYO, C (2001). Relación entre signos y síntomas de desórdenes temporo-mandibulares y disarmonías oclusales en estudiantes de odontología- UNMSM. Odontología Sanmarquina.**

Se seleccionaron 205 estudiantes de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, que promediaron 22 años de edad. Se evaluó ruido articular y dolor muscular y/o articular, y así como discrepancias oclusales. Los resultados indicaron una prevalencia de 46,8% de sintomatología de trastornos temporomandibulares. No se

hallaron significaciones estadísticas entre sintomatología general de trastornos temporomandibulares e interferencia en no trabajo, deslizamiento en céntrica y colapso posterior. No se hallaron significancias estadísticas entre dolor específico de los músculos maseteros y temporal según deslizamiento en céntrica, interferencia en no trabajo, mordida cruzada y colapso posterior. Se halló significancias estadísticas entre sintomatología general de trastornos temporomandibulares (ruido y/o dolor), con mordida cruzada y desgaste dentario. Se halló significancias estadísticas entre dolor específico de los músculos masetero y temporal y desgaste dentario. Se encontró que los síntomas de trastornos temporomandibulares fueron incrementándose de acuerdo al año académico, lo que puede significar que la ansiedad juegue un rol importante en estos desordenes.<sup>34</sup>

## 2.2 Bases Teóricas

### 2.2.1 Articulación temporomandibular

El área en la que se produce la conexión craneomandibular se denomina articulación temporomandibular.<sup>1</sup> Los componentes de la ATM son:

1. Dos superficies articulares, una perteneciente a la mandíbula, que es el cóndilo y otra perteneciente al hueso temporal que es la superficie articular del temporal.
2. El disco que relaciona las superficies articular a la otra y divide la articulación en dos espacios articulares, superior e inferior.
3. La membrana sinovial que rodea el disco.
4. La cápsula articular.
5. Los ligamentos articulares.<sup>2</sup>

Las superficies articulares así como la porción central del disco están compuestas de tejido conectivo fibroso denso, avascular y libre de terminaciones nerviosas.<sup>3</sup>

La ATM es la articulación más compleja del cuerpo humano. Permite movimientos de bisagra en un plano, y puede considerarse por tanto una articulación gínglimoide. Sin embargo, al mismo tiempo, también permite movimientos de deslizamiento y desplazamiento lateral, lo cual la clasifica como una articulación artrodial. Técnicamente se la ha considerado una articulación gínglimoartrodial. La ATM se clasifica como una articulación compuesta. Por definición, una articulación compuesta requiere la presencia de al menos tres huesos, a pesar que la ATM tan sólo está formada por dos. Funcionalmente, el disco articular actúa como un hueso sin osificar que permite los movimientos complejos de la articulación. Dada la función del disco articular como tercer hueso, a la articulación craneomandibular se la considera una articulación compuesta.<sup>1</sup>

#### **2.2.1.1 Superficie articular del hueso temporal**

La superficie articular del hueso temporal consta de una parte anterior o convexa y una parte posterior o cóncava. La parte cóncava es llamada

fosa mandibular o fosa glenoidea, y la parte convexa es la eminencia articular.

La fosa mandibular está dividida en dos porciones por la fisura de Glasser o fisura escamo-timpánica. La porción articular del hueso temporal es la porción escamosa y la porción timpánica es una estructura separada que yace detrás de la articulación.<sup>4</sup>

La porción anterior de la fosa mandibular es la porción articular cubierta de tejido fibroso. Es la misma vertiente posterior de la eminencia articular. La parte posterior es la llamada extra-articular y constituye la pared anterior del meato auditivo externo.<sup>3</sup> Cuando la mandíbula se encuentra en posición de máxima intercuspidad, los cóndilos enfrentan esta porción articular y no la porción más profunda de la fosa.<sup>4</sup> La consistencia ósea de la eminencia articular es apta para recibir fuerzas, mientras que el techo es delgado y no está diseñado para ser receptáculo de fuerzas.<sup>5</sup>

La eminencia articular, llamada también cóndilo del temporal o tubérculo articular, es uno de los componentes más importantes de la ATM, al cual están relacionados muchos aspectos de la morfología oclusal. Debido a la convexidad de la eminencia articular, los cóndilos se mueven hacia abajo durante el movimiento protrusivo de la mandíbula, y el lado de no trabajo se mueve hacia adelante, abajo y adentro durante las excursiones laterales de la mandíbula, permitiendo la desoclusión de los dientes posteriores. <sup>2</sup>

#### **2.2.1.2 El proceso condilar**

Los cóndilos mandibulares son dos estructuras ovales simétricas, redondeadas hacia adentro y puntudas hacia afuera, con un eje orientado hacia atrás y hacia adentro <sup>2</sup> y con los cuales la mandíbula se articula con el cráneo, alrededor de los cuales se produce el movimiento. <sup>1</sup>

El proceso condilar consta de tres estructuras anatómicamente diferenciables: la cabeza del

cóndilo, el cuello y la fosa pterigoidea que es una ligera concavidad ubicada en la porción anteromedial del cuello de la mandíbula.<sup>2</sup> Vistos desde la parte anterior tienen una proyección medial y otra lateral, que se denominan polos.<sup>1</sup>

La superficie articular del cóndilo es la porción anterior y superior ubicada en frente de la eminencia articular del hueso temporal.<sup>2</sup>

### **2.2.1.3 El disco interarticular**

El disco articular es un plato fibroso bicóncavo que correlaciona las irregularidades existentes entre las dos superficies articulares. Es una estructura firme pero flexible que cambia la forma y posición durante los movimientos mandibulares para poder relacionarse con los componentes articulares.<sup>2</sup>

En un plano sagital se le consideran 3 zonas: una zona central o intermedia, una zona anterior y una zona posterior. La zona central es la más

delgada. En el disco normal, la zona articular se encuentra localizada en la zona intermedia del disco. Observando frontalmente el disco, generalmente es más grueso en su superficie medial o interna que en la externa o lateral.<sup>7</sup> El área central del disco es avascular y está rodeado por vasos sanguíneos que bombean sangre hacia adelante y atrás durante los movimientos mandibulares para compensar el volumen del cóndilo cuando llena un espacio y vacía el otro.<sup>8</sup>

El disco articular está adherido posteriormente a un área de tejido conectivo laxo ricamente vascularizado e innervado. Este tejido se conoce con el nombre de tejido retrodisal y se encuentra adherido al ligamento capsular. El disco articular se encuentra adherido a ligamento capsular no solo anterior y posteriormente sino mediana y lateralmente; esto quiere decir que la ATM se encuentra francamente dividida en dos compartimentos.<sup>7</sup> Funcionalmente el espacio

articular inferior localizado entre el cóndilo y el disco permite movimientos rotacionales o de bisagra alrededor de un eje. El espacio articular superior ubicado entre el disco y la eminencia permite movimientos de traslación o deslizamiento del cóndilo y el disco, es decir, un movimiento hacia abajo y hacia adelante en relación con la eminencia articular.<sup>2</sup>

En una articulación sana, el espesor del disco limita el grado de superioridad que el cóndilo puede asumir; de esta forma el disco viene a constituir una estructura diseñada para la absorción de fuerzas que previene el desgaste.<sup>5</sup>

#### **2.2.1.4 Membrana sinovial**

La membrana sinovial es una capa delgada de tejido conectivo vascularizado que recibe las superficies internas de la capsula, las superficies superior e inferior de la almohadilla retrodiscal y

todas las superficies que no están sometidas a desgaste o compresión. <sup>4</sup>

Cuando el cóndilo y el disco están en la posición posterior la membrana sinovial forma pliegues a manera de acordeón sobre la almohadilla retrodiscal. Estas capas o pliegues permiten al disco trasladarse hasta 2 centímetros anteriormente, lo cual provoca un desdoblamiento que transforma dichos pliegues en una hoja. <sup>2</sup>

La función de la membrana sinovial es producir el Líquido sinovial compuesto de una alta concentración de ácido hialurónico y un pequeño número de células <sup>9</sup> que sirve para proveer los requerimientos metabólicos de los tejidos articulares que son avasculares y para lubricar las superficies articulares. <sup>7</sup>

### **2.2.1.5 Cápsula articular**

La cápsula articular es una estructura fibrosa un tanto delgada y suelta que rodea todos los elementos de la articulación y como tal define sus límites. Se adhiere al hueso temporal alrededor de la eminencia articular y se mezcla con el periostio del cuello mandibular alrededor de los cóndilos. <sup>2</sup>

Define sus límites de la siguiente forma: lateralmente se adhiere al tubérculo articular del arco zigomático, posteriormente se adhiere a la superficie anterior del proceso postglenoideo, medialmente se adhiere a lo largo de la sutura esfeno-escamosa y anteromedialmente no es una estructura muy clara porque es en esta área donde las fibras de haz superior del músculo pterigoideo externo se fusiona con el disco articular.

## **2.2.1.6 Ligamentos articulares**

### **A. Ligamento temporo-mandibular**

Se extiende de la superficie lateral e inferior del arco cigomático al cuello lateral del cóndilo, siguiendo una dirección posterior e inferior. Las fibras de este ligamento están divididas en dos capas: una superficial compuesta de fibras colágenas orientadas oblicuamente y una más profunda, una banda angosta de fibras que se orientan en una dirección más horizontal.<sup>10</sup>

Sus fibras se insertan, por la parte superior, en el hueso temporal a lo largo de los bordes de las superficies articulares de la fosa mandibular y la eminencia articular; por la parte inferior, las fibras se unen al cuello del cóndilo.<sup>25</sup>

La porción oblicua del ligamento resiste la apertura excesiva de la boca. La porción interna horizontal limita los movimientos posteriores del cóndilo y disco y también protege al músculo pterigoideo lateral, impidiendo una distensión exagerada.<sup>7</sup>

Este ligamento, así como la cápsula, tiene funciones biomecánicas que proveen información neurosensorial importante relacionada con la función mandibular.<sup>2</sup>

## **B. Ligamentos colaterales**

Fijan los bordes interno y externo del disco articular a los polos del cóndilo. También se les denomina ligamentos discales, y son dos el ligamento discal medial o interno y el ligamento discal lateral o externo. El ligamento discal interno fija el borde interno del disco al polo interno del cóndilo. El ligamento discal externo fija el borde externo del disco al polo

externo del cóndilo. Estos ligamentos dividen la articulación en sentido mediolateral en las cavidades articulares superior e inferior. Son ligamentos formados por fibras de tejido conjuntivo colágeno y no son distensibles. Actúan limitando el movimiento de alejamiento del disco respecto del cóndilo. Sus inserciones permiten una rotación del disco en sentido anterior y posterior sobre la superficie articular del cóndilo y, son responsables del movimiento de bisagra de la ATM, que se produce entre el cóndilo y el disco articular. Su inervación proporciona información relativa a la posición y al movimiento de la articulación. Una tensión en estos ligamentos produce dolor.<sup>24</sup>

### **C. Ligamento cápsular**

La ATM esta completamente circundada por el ligamento capsular. Las fibras superiores del ligamento capsular se insertan en el hueso temporal, en los bordes de las superficies

articulares de la fosa mandibular y de la eminencia articular. En su extremidad inferior las fibras del ligamento capsular en el cuello del cóndilo. La función del ligamento capsular consiste en controlar las fuerzas medianas y laterales que tienden a dislocar las superficies articulares, además cierra completamente el compartimento articular y mantiene en su interior el líquido sinovial.<sup>1</sup>

#### **D. Ligamentos accesorios**

El ligamento esfeno mandibular tiene su inserción superior en la espina del hueso esfenoides y hacia abajo en la línula de la rama mandibular y no tiene efecto limitante importante de los movimientos mandibulares. El ligamento estilomandibular tiene su origen en el proceso estiloides y tiene su inserción en el ángulo de la mandíbula limita los movimientos protrusivos excesivos del maxilar inferior.<sup>2</sup>

## **2.2.2 Músculos masticadores**

### **2.2.2.1 Músculos principales**

#### **A. Músculo temporal**

Se dispone ocupando la fosa temporal, tiene forma de abanico convergiendo hacia su inserción inferior mandibular. Su tendón de inserción lo une a la apófisis coronoides del maxilar inferior. Se le considera dividido en 3 segmentos: anterior, mediano y posterior.<sup>7</sup> Este músculo se encuentra cubierto por fuera en toda su extensión por una lámina fibrosa de coloración blanquecina denominada aponeurosis temporal. Cuando se contrae, el maxilar inferior se eleva y los dientes entran en contacto.<sup>7</sup>

#### **B. Músculo masetero**

Músculo de forma rectangular, dispuesto cubriendo por fuera la rama vertical de la

mandíbula. Por la dirección que toman sus fibras se distinguen dos fascículos uno superficial que se dirige hacia abajo y ligeramente hacia tras; y otro profundo, cuyas fibras son verticales. <sup>7</sup>

Al contraerse el musculo masetero, el maxilar inferior se eleva y los dientes entran en contacto. Es un músculo muy potente. <sup>7</sup>

### **C. Músculo pterigoideo interno**

Tiene forma rectangular, situado por dentro de la rama vertical de la mandíbula, ocupando en compañía del pterigoideo externo, la fosa pterigomaxilar. Desde allí se extiende hacia el ángulo del maxilar. Cuando se contraen sus fibras, el maxilar inferior se eleva y los dientes entran en contacto. Este musculo es activo en protrusión mandibular.

#### **D. Músculo pterigoideo externo**

El pterigoideo externo inferior, se origina en la superficie externa del proceso pterigoideo lateral del esfenoides y se inserta en el cuello del cóndilo. Cuando ambos pterigoideos externos inferiores se contraen simultáneamente, el maxilar se protruye. Cuando estos músculos funcionan en consonancia con los depresores mandibulares, el maxilar inferior desciende y los cóndilos se dirigen hacia adelante y abajo a lo largo de la eminencia articular.

El músculo pterigoideo externo superior es más pequeño, se origina en la superficie infratemporal del ala mayor del esfenoides y se inserta en la cápsula articular, en el disco y en una pequeña extensión en el cuello condilar. Este músculo se activa especialmente en los golpes de mordida fuerte, cuando los dientes se mantienen en contacto.<sup>7</sup>

### **2.2.2.2 Músculos accesorios**

#### **A. Músculo digástrico**

Se extiende desde la apófisis mastoides hasta la sínfisis mentoniana mandibular, y presenta dos vientres musculares, uno anterior y otro posterior, separados por un tendón intermedio.

#### **B. Músculo milohiideo**

Es una lámina muscular aplanada que se extiende desde una a otra línea oblicua interna de la mandíbula, fusionándose sus fibras anteriores para formar un rafe fibroso mediano. Es el piso anatómico de la boca.

#### **C. Músculo genihiideo**

Es un fascículo muscular alargado que se extiende desde la apófisis geni de la mandíbula

hasta el hueso hioides, contactando su borde interno con el lado opuesto.

#### **D. Músculo estilohioideo**

Tiene acción sobre el hueso hioides e indirectamente sobre la mandíbula, aunque morfológicamente se extiende desde la apófisis estiloides formando parte del ramillete de Riolo, para dirigirse oblicuamente hacia delante, abajo y adentro, para terminar por un tendón, que es atravesado por el tendón intermedio del digástrico, en el cuerpo del hioides.<sup>24</sup>

#### **2.2.3 Trastornos de la articulación temporomandibular**

La Asociación Dental Americana (ADA por sus siglas en inglés) ha adoptado el término de trastornos temporomandibulares para determinar a un grupo heterogéneo de condiciones clínicas caracterizadas por dolor y disfunción del sistema masticatorio.<sup>1</sup> El término trastornos

temporomandibulares engloba las disfunciones de la articulación temporomandibular, así como las alteraciones funcionales del sistema masticatorio.<sup>11</sup>

### **2.2.3.1 Datos epidemiológicos**

Existen datos epidemiológicos que muestran, en Europa, que un 93% de la población general presenta algún síntoma del TTM,<sup>12</sup> en el Perú no encontramos datos provenientes de la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud, pero los estudios reportan prevalencias entre 46.8% y 91%.<sup>24, 31, 34</sup>

### **2.2.3.2 Factores etiológicos de los TTM**

En cuanto a la etiología del trastorno, los primeros planteamientos teóricos se centraron en la búsqueda de una etiología estructural, partiendo de la hipótesis de que la oclusión alterada era el precursor del mal funcionamiento de la articulación

temporomandibular, así como de los músculos asociados.<sup>13</sup>

Sin embargo, pese a la relevancia teórica que los factores oclusales han tenido durante años en el estudio de los TTM, los resultados empíricos son contradictorios.<sup>11</sup> La consideración de las relaciones dinámicas oclusales, en estudios más recientes, ha dado lugar a hallazgos más prometedores, aunque éstos sólo permiten dar cuenta de un número limitado de casos.<sup>14</sup> A partir de la década de los 50, se comenzó a defender la naturaleza factorial de la disfunción mandibular. Finalmente, otros factores han sido considerados en la etiología, dada su prevalencia en pacientes con TTM: la existencia previa de un traumatismo agudo, el desarrollo de una enfermedad degenerativa articular, y aquellos elementos que provocan sobrecarga funcional mandibular, por ejemplo, los hábitos parafuncionales o el bruxismo.<sup>15</sup> Con todo, la relación entre estos factores y el trastorno es parcial, ya que únicamente

pueden explicar por sí solos un porcentaje limitado de los casos. En esta línea, las últimas formulaciones optan por considerar una etiología multifactorial de los TTM donde los factores contribuyentes, así como el peso de los mismos, varían en función de cada paciente.<sup>16</sup>

Una revisión de la literatura científica revela que existen cinco factores esenciales asociados a los TTM: 1) condiciones oclusales, 2) traumatismos, 3) estrés emocional, 4) dolor profundo y 5) actividades parafuncionales.<sup>1</sup>

Pullinger y cols, Concluyeron que no existía ningún factor oclusal aislado que permitiera diferenciar los pacientes disfuncionales de los sujetos sanos. No obstante, encontraron cuatro rasgos oclusales que aparecían frecuentemente en pacientes con TTM y eran muy raros en los sujetos sanos:

- 1) la presencia de una mordida abierta anterior esquelética.
- 2) deslizamientos desde la posición de contacto retruída (PCR) hasta la posición de contacto intercuspídeo superiores a 2 mm.
- 3) resaltes superiores a 4 mm.
- 4) cinco o más dientes posteriores perdidos y no sustituidos.

El análisis multifactorial de Pullinger sugiere que, excepto para unas cuantas condiciones oclusales definidas, existe una relación relativamente pequeña entre los factores oclusales y los TTM. <sup>1</sup>

### **2.2.3.3 Clasificación**

Welden E. Bell presentó una clasificación básica de los trastornos temporomandibulares. Este sistema de clasificación divide todos los TTM en cuatro grandes grupos con características clínicas similares o comunes:

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN EMPLEADO EN EL DIAGNÓSTICO DE  
LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

<p><b>TRASTORNOS DE LOS MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Co-contracción protectora</li> <li>2. Dolor muscular local</li> <li>3. Dolor miofacial</li> <li>4. Mioespasmo</li> <li>5. Miositis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>d. Artritis             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osteoartritis</li> <li>- Osteoartrosis</li> <li>- Poliartritis</li> </ul> </li> <li>e. Trastornos inflamatorios de estructuras asociadas             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tendinitis del músculo temporal</li> <li>- Inflamación del ligamento estilomandibular</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>TRASTORNOS DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alteración del complejo disco-cóndilo             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Desplazamientos discales</li> <li>b. Luxación discal con reducción</li> <li>c. Luxación discal sin reducción</li> </ol> </li> <li>2. Incompatibilidad estructural de las superficies articulares             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Alteración morfológica                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disco</li> <li>- Cóndilo</li> <li>- Fosa</li> </ul> </li> <li>b. Adherencias                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- De disco a cóndilo</li> <li>- De disco a fosa</li> </ul> </li> <li>c. Subluxación (hipermovilidad)</li> <li>d. Luxación espontánea</li> </ol> </li> <li>3. Trastornos inflamatorios de la ATM             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sinovitis</li> <li>b. Capsulitis</li> <li>c. Retrodiscitis</li> </ol> </li> </ol>	<p><b>HIPOMOVILIDAD MANDIBULAR CRÓNICA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anquilosis             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Fibrosa</li> <li>b. Ósea</li> </ol> </li> <li>2. Contractura muscular             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Miostática</li> <li>b. Miofibrótica</li> </ol> </li> <li>3. Choque coronoideo (impedimento coronoideo)</li> </ol> <p><b>TRASTORNOS DEL CRECIMIENTO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trastornos óseos congénitos y del desarrollo             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Agenesia</li> <li>b. Hipoplasia</li> <li>c. Hiperplasia</li> <li>d. Neoplasia</li> </ol> </li> <li>2. Trastornos músculo congénitos y del desarrollo             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Hipotrofia</li> <li>b. Hipertrofia</li> <li>c. Neoplasia</li> </ol> </li> </ol>

#### **2.2.3.4 Diagnóstico de los trastornos temporomandibulares**

##### **a. Anamnesis**

La anamnesis debe hacer especial hincapié en la existencia de traumatismos. Éstos pueden ser de tipo agudo directo (como por ejemplo un golpe en la zona preauricular) o indirecto (como un golpe en el mentón, que es transmitido por el cuerpo mandibular en dirección a los cóndilos y puede provocar una fractura condilar o un aplastamiento del tejido retrodiscal). Los traumatismos crónicos se producen cuando una situación patológica provoca la sobrecarga de la articulación (por ejemplo, el bruxismo o el apretamiento dentario pueden sobrecargar el tejido discal). Los accidentes de vehículos a motor cada vez están adquiriendo mayor relevancia como factores etiológicos de la patología de la ATM, los hábitos abusivos del paciente también pueden ser

factores que originen o perpetúen una alteración de la ATM, generalmente por abuso muscular o por sobrecarga de estructuras articulares.

La tensión emocional es otro factor fundamental en la etiología de las alteraciones temporomandibulares.<sup>20</sup>

#### **b. Exploración física**

En el año 1970, el odontólogo e investigador alemán MARTI HELKIMO establece un examen de diagnóstico que permite determinar la presencia y establecer el grado de trastorno temporomandibular de los pacientes por medio del Índice de Disfunción Clínica, Anamnéstica y del estado Oclusal que consta de los siguientes criterios para su evaluación:

## **A. Movimiento mandibular**

a) Apertura máxima: Se determina usando una regla milimetrada, colocada desde el borde incisal superior hasta el borde incisal inferior en la línea medía más la medida del overbite, sin forzar la apertura y se clasifica según:

- 40mm ó más: sin limitación o apertura normal (0 punto).
- 30 a 39mm: limitación leve (1 punto)
- Menos de 30mm: limitación severa (5 puntos)

b) Máximo deslizamiento a la derecha: Se considera la medición a partir del deslizamiento que efectúa la mandíbula desde la posición de máxima intercuspidad; se toma como punto de referencia la línea interincisiva cuando esta coincide, o la línea incisiva superior en caso de desviaciones de la línea media (esta se determinó a partir de la posición de reposo). Se contemplan:

- 7 mm o más: deslizamiento normal (0 punto)

- 4 a 6 mm: limitación leve del deslizamiento (1 punto)
- 0 a 3 mm: limitación severa del deslizamiento (5 puntos)

c) Máximo deslizamiento a la izquierda: Fue examinado de manera similar a lo descrito en el inciso b.

Un importante indicador del funcionamiento disco-cóndilo son los movimientos de lateralidad. Por ejemplo, si existe una restricción extracapsular del movimiento (generalmente de causa muscular), estos movimientos pueden realizarse sin problema. Pero por el contrario, si el complejo disco-condilar está bloqueado por alguna estructura, como una restricción intracapsular, los movimientos de lateralidad de la mandíbula hacia el lado contralateral no pueden hacerse o son muy cortos.<sup>40</sup>

d) Máxima protrusión: Se determina mediante regla milimetrada, colocada desde el borde

incisal superior hasta el inferior en la línea media, cuando el maxilar inferior realiza el movimiento protrusivo, y se le suma el valor del overjet.

- 7 mm o más: movimiento protrusivo normal (0 punto)
- 4 – 6 mm: limitación leve del movimiento protrusivo (1 punto)
- 0 – 3 mm: limitación severa del movimiento propulsivo (5 puntos).

#### Índice de movimiento

Se toma partiendo de la suma de la puntuación obtenida según el rango del movimiento efectuado, de donde se considera:

- a) Movilidad normal: 0 punto
- b) Moderado deterioro de la movilidad: 1 - 4 puntos
- c) Grave deterioro de la movilidad: 5 - 20 puntos

Se da un valor de 0 para a, 1 para b, 5 para c, en dependencia del grado de limitación del movimiento.

## **B. Función de la ATM**

Mediante la palpación digital, la auscultación y la observación se determinan las alteraciones de la función articular. Se indica al paciente abrir y cerrar la boca en apertura máxima. El movimiento mandibular activo de apertura bucal debe ser rectilíneo y simétrico si se observa desde el plano coronal, sin interrupciones. Es necesario registrar la presencia de deflexión (desviación progresiva hacia un lado, sin regreso de la mandíbula a la línea media en apertura máxima) o de desviación (que se diferencia porque la mandíbula sí regresa a la línea media en apertura máxima).

Se añade la existencia de traba o luxación mandibular, con sonido o sin él, mediante la palpación de la región articular durante los movimientos de apertura y cierre. La articulación debe realizar todos los movimientos sin ruidos.

Los chasquidos articulares pueden ser indicativos de adherencias articulares, alteraciones anatómicas intraarticulares, desplazamientos del disco articular o hipermovilidad mandibular. Las crepitaciones se asocian a degeneración de la articulación temporomandibular.<sup>51</sup>

Se considera:

- Ruido articular: Crepitación o chasquido. Se ausculta con ayuda del estetoscopio o por simple audición.
- Traba: Bloqueo ocasional de corta duración.
- Luxación: Dislocación del cóndilo con fijación fuera de la cavidad.

Valoración:

a) Apertura y cierre sin desviación mandibular ni sonido (0 punto)

b) Sonidos articulares o desviación mandibular durante el movimiento de apertura, o ambas cosas. (1 punto)

c) Traba o luxación, con sonido o sin él. (5 puntos)

### **C. Estado muscular**

Estando el paciente en posición de reposo, se procede a palpar los músculos masticatorios de la siguiente forma:

- Se palpan de forma bimanual las fibras anteriores, medias y posteriores del músculo temporal, utilizando para ello los dedos índice, medio, anular y meñique.
- La palpación del músculo masetero se realiza bimanualmente, de manera extrabucal e intrabucal. La palpación se lleva

a cabo en todo el músculo, de forma ligera en sus inserciones, borde anterior y posterior. Se colocan los dedos índices inmediatamente por delante de los dedos mayores o del medio, se solicita al sujeto que durante el resto del examen no abra la boca, se presiona firmemente el fascículo profundo de este músculo y luego se corren los dedos hacia el ángulo (fascículo superficial).

- Para el músculo pterigoideo medial o interno al ser un músculo elevador que se contrae cuando se juntan los dientes; si es el origen del dolor, al apretarlos aumenta el malestar. Cuando se coloca un baja lenguas entre los dientes posteriores y el paciente muerde sobre él, el dolor también aumenta, puesto que los elevadores continúan en contracción. Asimismo, el pterigoideo medial se distiende al abrir mucho la boca. En consecuencia, si

es el origen del dolor, la apertura amplia de ésta lo incrementa.

- Para evaluar las dos porciones del músculo lateral o externo se realiza: Para el pterigoideo lateral inferior, cuando el pterigoideo lateral inferior se contrae, la mandíbula protruye y/o se abre la boca. La manipulación más eficaz consiste, pues, en hacer que el paciente lleve a cabo una protrusión en contra de una resistencia creada por el examinador. Si el pterigoideo lateral inferior es el origen del dolor, esta actividad lo incrementa; El Pterigoideo lateral superior se contrae con los músculos elevadores (temporal, masetero y pterigoideo interno), sobre todo al morder con fuerza. Por tanto, si es el origen del dolor, al apretar los dientes éste se incrementa. Se coloca un baja lenguas entre éstos y el paciente muerde, el dolor aumenta

de nuevo con la contracción del pterigoideo lateral superior.

- Aunque la palpación muscular es muchas veces dolorosa, para determinar si existe un componente miógeno en el dolor de la ATM, es importante valorar el dolor con los movimientos musculares, ya que la palpación muscular es poco específica.<sup>40</sup>

Si el paciente refiere dolor a la palpación en algunas de las zonas de estos músculos, se determina la sensibilidad:

- De los músculos masticatorios a la palpación/manipulación funcional no hay dolor (0 punto).
- De los músculos masticatorios a la palpación/manipulación funcional hay dolor en 3 sitios (1 punto).
- De los músculos masticatorios a la palpación/manipulación funcional hay dolor en 4 ó más sitios (5 puntos).

#### **D. Estado de la ATM**

Esta manifestación se detecta mediante el examen clínico o lo referido por el sujeto, o a través de ambos, durante el interrogatorio. Mediante la colocación de los dedos índices por delante del tragus y presión bimanual, se comprueba la presencia o no del dolor a la palpación; posteriormente la presión se realiza con esos mismos dedos introducidos en los conductos auditivos externos.

- Sin dolor espontáneo ni a la palpación (0 punto)
- Dolor a la palpación periauricular unilateral o bilateral de la articulación (1 punto)
- Dolor a la palpación vía conducto auditivo externo y periauricular (5 puntos)

## **E. Dolor al movimiento mandibular**

Esta manifestación se determina mediante referencias dadas por el sujeto durante el interrogatorio.

- a) Movimiento mandibular sin dolor: 0 punto.
- b) Dolor referido a un solo movimiento: 1 punto.
- c) Dolor referido a dos o más movimientos: 5 puntos.

Finalmente se suman los valores adjudicados a la exploración de las 5 manifestaciones, se puede alcanzar un máximo de 25 puntos, a partir de los cuales se clasificó el índice de disfunción en leve, moderado y severo, de la siguiente manera:

- 0 puntos: ausencia de síntomas clínicos.
- 1-4 puntos: Trastornos temporomandibular en grado leve.
- 5–9 puntos: Trastorno temporomandibular en grado moderado.

- 10–25 puntos: Trastorno temporomandibular en grado severo.

### **C. Análisis oclusal**

La oclusión puede ser la causa de que aparezca una alteración de la articulación temporomandibular, si existe una situación de inestabilidad máxilomandibular no compensada que provoca una sobrecarga articular, ya sea porque dicha inestabilidad genere bruxismo o porque obligue a trabajar la ATM en una situación de carga desfavorable.

Pero también puede ser que alteraciones de la ATM o de la musculatura masticatoria provoquen cambios en la oclusión. Por ejemplo, en los espasmos musculares se puede producir una maloclusión aguda, por el cambio de posición de la articulación debida a la tensión muscular. En trastornos degenerativos avanzados de la articulación, como en la artritis la destrucción de las superficies articulares puede originar una mordida abierta progresiva.<sup>19</sup>

#### **2.2.4 Pérdida de soporte oclusal posterior**

El sistema estomatognático, con sus estructuras coordinadas por el sistema neuromuscular, desempeña funciones importantes para la sobrevivencia y comunicación del individuo. La masticación es una de ellas, pues es la fase inicial del proceso digestivo.<sup>22</sup>

La función masticatoria comprende una acción altamente organizada y compleja, que envuelve la participación de diversos elementos. Entre ellos, está el diente, contenido en el interior del alvéolo dentario.

Otra estructura que también influencia en la masticación es la ATM. Existen estudios que demuestran que la ATM varía conforme el tipo de función que deba realizar, de la misma forma que los grupos dentarios. La ATM está en íntima relación con la articulación dentaria y los músculos masticatorios.<sup>22</sup>

Las actividades musculares resultan en una fuerza de compresión que recibe el nombre de fuerza de masticación.

La fuerza de masticación, para Tamaki,<sup>23</sup> varía de una persona para otra y varía también conforme el estado de los arcos dentales. 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.

Las situaciones oclusales óptimas durante el cierre mandibular proporcionan la máxima estabilidad de la

mandíbula, al tiempo que reduce al mínimo la cantidad de fuerza aplicada en cada diente durante la función y son las que producen un contacto uniforme y simultáneo en todos los dientes posibles.<sup>1</sup> Esta situación no se produce cuando existe pérdida de soporte oclusal posterior, que se define como la ausencia de 5 o más piezas dentarias posteriores sin rehabilitación<sup>9</sup> y por este motivo ha sido considerada durante tiempo como un factor etiológico en los trastornos temporomandibulares. Fue Costen el que primero relacionó la pérdida de soporte molar con una compresión condilar y con la sintomatología dolorosa de la disfunción temporomandibular. La oclusión dental y su altura facial, está determinada por el crecimiento óseo, el desarrollo de la dentición y la madurez neuromuscular. Estructuralmente, la relación entre las cúspides bucales de los dientes postero-inferiores y las cúspides linguales de los dientes postero-superiores, las cuales contactan con las fosas y rebordes marginales, mantienen la distancia entre los maxilares superior e inferior después de que el desarrollo del individuo ha concluido. En 1934, Costen describe un cuadro de síntomas que incluyen la pérdida de este soporte oclusal

dentario con síntomas de audición tales como dolor y tinnitus y dolor del seno. Desde entonces, otros investigadores han demostrado los efectos beneficiosos de la terapia oclusal y la recuperación de la dimensión vertical para eliminar esta sintomatología. Carlsson sugiere que la ausencia de soporte oclusal posterior, podría conducir hacia una osteoartritis y a un aumento de dolor, debido a una sobrecarga en las articulaciones. Bajo estas circunstancias, De Boever y Carlsson consideran la ausencia de soporte molar como un factor condicionante para la alteración temporomandibular.

#### **2.2.4.1 Adaptación biológica**

Una vez terminado el crecimiento del individuo, el mantenimiento o la pérdida de la dimensión vertical se refleja en la capacidad adaptativa del sistema biológico a los traumas o daños. La respuesta adaptativa puede presentarse en la articulación temporomandibular, en el periodonto o en la oclusión dentaria. En la mayoría de los casos, son en los tejidos blandos de la ATM y

en el ligamento periodontal donde, inicialmente, se responde al micro o macro traumatismo crónico. Los compartimientos con fluidos, que son mantenidos por una matriz extracelular, cambian rápidamente en respuesta a las variaciones de los patrones de tensiones. La primera respuesta a las fuerzas compresivas dentro de la ATM es un cambio de los fluidos dentro del disco y tejidos retrodiscales. Una vez que la tensión se alivia, el fluido regresa a su posición original y se mantiene la morfología de los tejidos.

Sin embargo, las tensiones prolongadas en estos tejidos determinarán una alteración de la arquitectura del colágeno y de las proteínas no colágenas y en consecuencia se producirá un cambio en la morfología del tejido.

Tensiones más allá de los niveles de adaptación en los tejidos blandos, provocarán cambios morfológicos adaptativos del cartílago y del hueso que pueden ser manifestados en las

radiografías. Tensiones mayores que la capacidad adaptativa de los tejidos provocarán una degeneración, una pérdida del soporte vertical y cambios estructurales que tienen el potencial de influir en la dimensión vertical en oclusión.

Okeson establece que “la estabilidad ortopédica existe cuando la posición intercuspal estable de los dientes está 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 intercuspidad de los dientes, existe un mayor riesgo para que se produzcan alteraciones intracapsulares de la ATM.

El concepto de estabilidad ortopédica toma en consideración la ATM, la integridad de los músculos y los ligamentos y las relaciones esqueleto-dentales. Por lo tanto, se entiende que la dimensión vertical

adquiere un papel fundamental en el equilibrio articulación-oclusión y no se puede olvidar nunca en todo proceso de rehabilitación oclusal.<sup>24</sup>

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **3.1 Tipo de Estudio**

Es una investigación de corte transversal, según el periodo y secuencia de estudio, porque la recolección de datos se llevó a cabo en un solo periodo de tiempo.

Según el análisis y el alcance de los resultados, la investigación es de tipo descriptivo-comparativo.

#### **3.2 Población y Muestra**

##### **3.2.1 Población**

La población estuvo constituida por pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica de la Escuela de Odontología Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de agosto a octubre en el año 2013”

### **3.2.2 Muestra**

Estuvo constituida por pacientes mayores de 25 años que aceptaron participar en este trabajo de investigación realizado en la Clínica Odontológica de la Escuela de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de agosto a octubre en el año 2013”

### **3.2.3 Unidad de análisis y observación**

El paciente.

### **3.2.4 Tipo de muestreo**

No probabilístico y por conveniencia

### **3.2.5 Criterios de inclusión**

- Pacientes mayores de 25 años que aceptaron participar voluntariamente en el estudio.
- Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica de La Escuela de Odontología de la Facultad de Ciencias de la

Salud de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de agosto a octubre en el año 2013”

- Pacientes que presentaron aparente buen estado de salud general (ABEG).
- Pacientes que presentaron guía anterior.
- Pacientes con ausencia bilateral de 5 a más piezas dentales posteriores.

### **3.2.6 Criterios de exclusión**

- Pacientes que presenten rehabilitaciones con prótesis fijas o prótesis removible.
- Pacientes desdentados totales.
- Pacientes que hayan recibido o estén recibiendo tratamiento para TTM.
- Pacientes con enfermedades o alteraciones que se mimetizan con los TTM, dada la similitud o proximidad puede llevar a diagnósticos errados, se consideran las siguientes enfermedades: Otitis, Neuralgia del Trigémino, Síndrome de Eagle.

### 3.3 Operacionalización de variables

VARIABLES	NIVEL DE MEDICION	DIMENSION	INDICADORES	CATEGORIA
<b>Variable independiente TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR</b>	cualitativa	presencia	test de HELKIMO	sí
				no
		severidad	test de HELKIMO	leve
				moderado
severo				
<b>Variable dependiente PÉRDIDA DE SOPORTE OCLUSAL POSTERIOR</b>	cuantitativa	nominal	ausencia de piezas dentarias posteriores	presencia
				ausencia
<b>Covariable GÉNERO</b>	Cualitativa	nominal	características físicas	masculino
				femenino

#### INTERROGANTES BASICAS

¿Cómo es el trastorno temporomandibular de los pacientes de la Clínica Odontológica de La Escuela de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de agosto a octubre en el año 2013?

¿Presentan Pérdida de soporte oclusal posterior los pacientes antes citados?

¿Como influye la Pérdida de soporte oclusal posterior en el trastorno temporomandibular?

### **3.4 Materiales**

#### **3.4.1 Recursos humanos**

- Pacientes que aceptaron participar en la investigación en los meses de agosto a octubre en el año 2013”
- La investigadora
- El asesor de la investigación

#### **3.4.2 Recursos institucionales**

Clínica Odontológica de la Escuela de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

#### **3.4.3 Financiación**

Estuvo autofinanciado por la investigadora.

### **3.5 Técnica de análisis de datos**

#### **3.5.1 Procedimientos y técnicas**

Una vez que se obtuvo el consentimiento informado de los pacientes de la Clínica Odontológica de la Escuela de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, se procedió a evaluar mediante el interrogatorio y examen clínico basándonos en el ÍNDICE de HELKIMO, (ver anexo 1) confeccionados para la investigación la ficha consta de tres partes:

- Datos generales: Sexo y edad
- ÍNDICE DE HELKIMO: para determinar la presencia o ausencia de TTM
- Odontograma en donde se consigna el número de piezas dentales perdidas: para determinar la ausencia o presencia de PSOP.

### 3.5.2 Recolección de datos

Para la recolección de datos se contó con la presencia de signos y síntomas de TTM que se determinó por observación directa: en el examen clínico oral 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 evaluó durante el examen clínico oral.

Interpretación de los resultados

Criterios para la Calificación de los TTM según el ÍNDICE de HELKIMO

0 = Paciente con función normal

1-4 = TTM leve

5-9 = TTM moderado

10-25 = TTM severo

Criterios para evaluar la PSOP

Piezas dentarias perdidas  $< 5$  = ausencia de  
PSOP

Piezas dentarias perdidas  $\geq 5$  = presencia de  
PSOP

### **3.5.3 Análisis de datos**

Luego de recolectar la información de los pacientes que fueron estudiados, durante los meses agosto a octubre del año 2013, se procedió a verificar que las fichas estuvieran correctamente llenadas y sin omisiones y se colocó un código numérico a cada ficha para hacer mejor registro.

Se realizó el recuento de los datos, manual y electrónicamente, y se generaron los gráficos y tablas utilizando el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 19.0 para Windows y el programa Microsoft Office Excel 2010.

Se construyeron tablas de frecuencia y porcentaje y se realizó la prueba estadística de asociación de Chi-cuadrado para el cumplimiento de los objetivos e hipótesis expuestas.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

TABLA 01

Distribución de pacientes con y sin pérdida de soporte oclusal posterior según género atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.

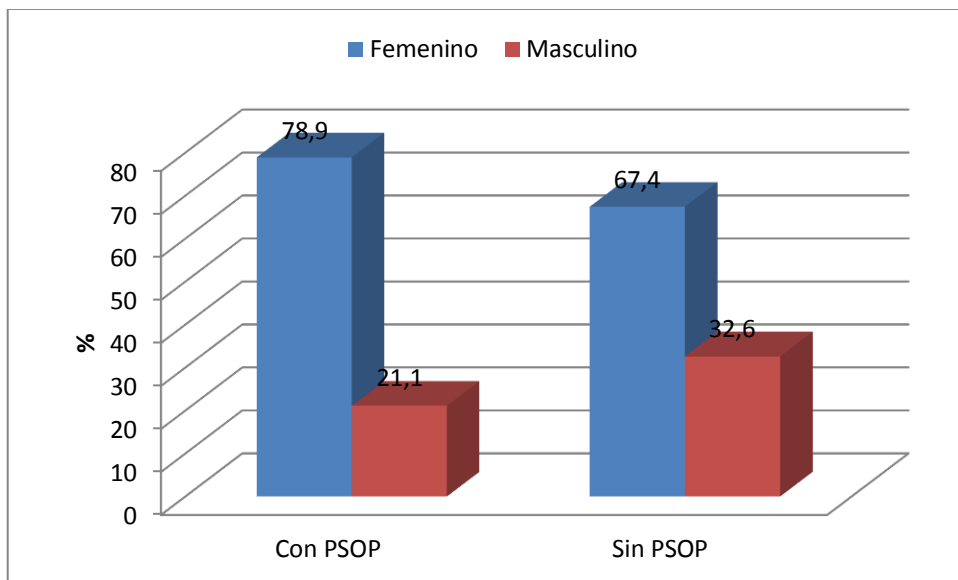
GÉNERO	PSOP	Con PSOP	Sin PSOP	Total
		n=95	n=95	
Masculino	n	20	31	51
	%	21,1	32,6	26,8
Femenino	n	75	64	139
	%	78,9	67,4	73,2
Total	n	95	95	190
	%	100,0	100,0	100,0

Fuente: ficha de recolección de datos

Del grupo con PSOP el 21,1% fueron de género masculinos y el 78,9% de género femenino, del grupo sin PSOP el 32,6% eran de género masculino y el 67,4% de género femenino.

### GRAFICO 01

Distribución de pacientes con y sin pérdida de soporte oclusal posterior según género atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.



Fuente: ficha de recolección de datos

**TABLA 02**

**Presencia de trastorno temporomandibular según género en pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.**

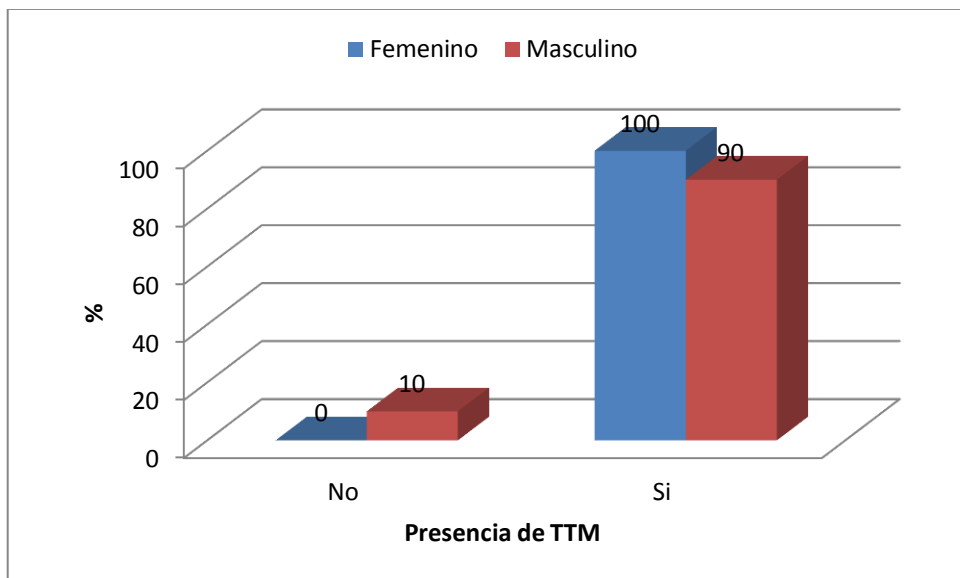
<b>GÉNERO</b>	<b>TTM</b>	<b>Presencia TTM</b>		<b>Total</b>
		<b>NO n=2</b>	<b>SI n=93</b>	
<b>Masculino</b>	<b>n</b>	2	18	20
	<b>%</b>	10	90	21,1
<b>Femenino</b>	<b>n</b>	0	75	75
	<b>%</b>	0,0	100	78,9
<b>Total</b>	<b>n</b>	2	93	95
	<b>%</b>	2,1	97,9	100,0

Fuente: ficha de recolección de datos

Del total de pacientes con PSOP analizados el 97,9% presentaba TTM y el 2,1% no presentaba TTM. Al distribuir la presencia de TTM de acuerdo al género se encontró que el 90% de género masculino presentaba TTM y el 10% no presentaban TTM, el 100% de género femenino presentaba TTM y el 0,0% no presentaban TTM.

## GRAFICO 02

Presencia de trastorno temporomandibular según género en pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.



Fuente: ficha de recolección de datos

**TABLA 03**

**Severidad del trastorno temporomandibular según género en pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.**

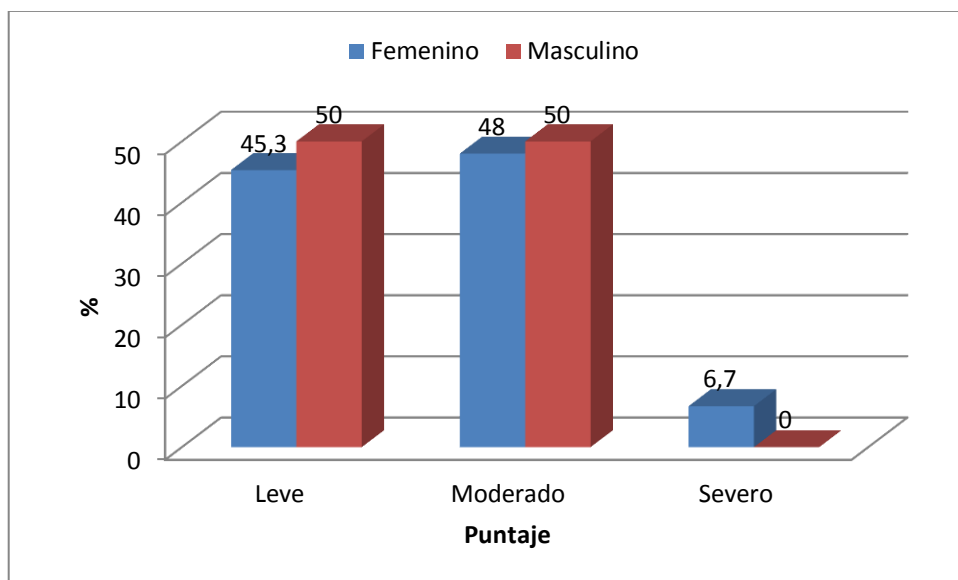
<b>GÉNERO</b>	<b>SEVERIDAD</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>			<b>Total</b>
		<b>(1-4) LEVE</b>	<b>(5-9) MODERADO</b>	<b>(10-25) SEVERO</b>	
<b>Masculino</b>	<b>n</b>	9	9	0	18
	<b>%</b>	50	50	0,0	19,4
<b>Femenino</b>	<b>n</b>	34	36	5	75
	<b>%</b>	45,3	48	6,7	80,6
<b>Total</b>	<b>n</b>	43	45	5	93
	<b>%</b>	46,2	48,4	5,4	100,0

Fuente: ficha de recolección de datos

Con respecto a la severidad de los TTM en el grupo de pacientes con PSOP, el 46,2% presentaba TTM leve, el 48,4% presentaba TTM moderado y el 5,4% presentaba TTM severo. Al distribuir la muestra de acuerdo al género, se encontró para el género masculino, el 50% presentaba TTM leve, el 50% presentaba TTM moderado y 0,0% presentaba TTM severo. Para el género femenino, se encontró que el 45,3% presentaba TTM leve, el 48% presentaba TTM moderado y el 6,7% presentaba TTM severo.

### GRAFICO 03

**Severidad del trastorno temporomandibular según género en pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.**



Fuente: ficha de recolección de datos

**TABLA 04**

**Presencia de trastorno temporomandibular según género en pacientes sin pérdida de soporte oclusal posterior atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.**

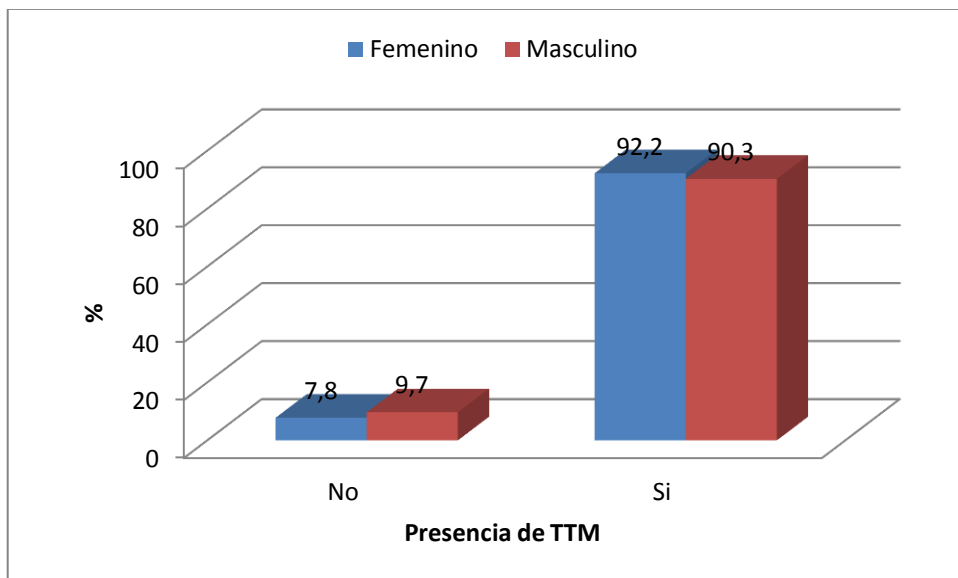
<b>GÉNERO</b>	<b>TTM</b>	<b>Presencia de TTM</b>		<b>Total</b>
		<b>NO</b>	<b>SI</b>	
<b>Masculino</b>	<b>n</b>	3	28	31
	<b>%</b>	9,7	90,3	32,6
<b>Femenino</b>	<b>n</b>	5	59	64
	<b>%</b>	7,8	92,2	67,4
<b>Total</b>	<b>n</b>	8	87	95
	<b>%</b>	8,4	91,6	100,0

Fuente: ficha de recolección de datos

Se evaluó la presencia de TTM en pacientes sin PSOP y el 91,6% del total presentaba este trastorno, mientras que el 8,4% no presentaba este trastorno. Al distribuir la muestra de acuerdo al género resulto mayor en porcentaje de TTM para el género femenino, con 92,2% que para el género masculino, que tuvo 90,3%.

#### GRAFICO 04

Presencia de trastorno temporomandibular según género en pacientes sin pérdida de soporte oclusal posterior atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.



Fuente: ficha de recolección de datos

**TABLA 05**

**Severidad de trastorno temporomandibular según género en pacientes sin pérdida de soporte oclusal posterior atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.**

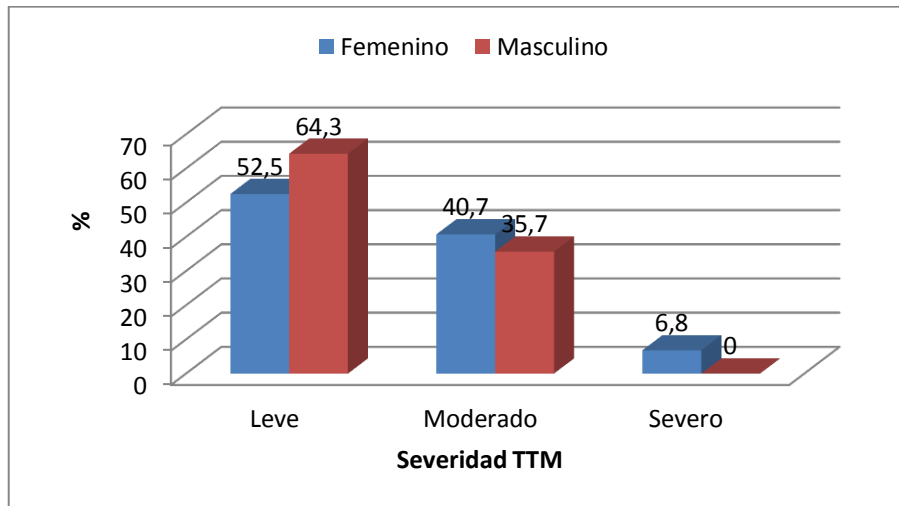
<b>GÉNERO</b>	<b>SEVERIDAD</b>	<b>NIVEL DE SEVERIDAD</b>			<b>Total</b>
		<b>(1-4) Leve</b>	<b>(5-9) moderado</b>	<b>(10-25) severo</b>	
<b>Masculino</b>	<b>n</b>	18	10	0	28
	<b>%</b>	64,3	35,7	0,0	32,2
<b>Femenino</b>	<b>n</b>	31	24	4	59
	<b>%</b>	52,5	40,7	6,8	67,8
<b>Total</b>	<b>n</b>	49	34	4	87
	<b>%</b>	56,3	39,1	4,6	100,0

Fuente: ficha de recolección de datos

La severidad de TTM en los pacientes sin PSOP se distribuyó en 56,3% para TTM leve, 39,1% para TTM moderado y 4,6% para el TTM severo. Al distribuir la muestra de acuerdo al sexo, se encontró para el género masculino el 64,3% presentaba TTM leve, el 35,7% presentaba TTM moderado y el 0,0% presentaba TTM severo. Para el género femenino, se encontró el 52,5% presentaba TTM leve, el 40,7% presentaba TTM moderado y el 6,8% presentaba TTM severo.

### GRAFICO 05

**Severidad de trastorno temporomandibular según género en pacientes sin pérdida de soporte oclusal posterior atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.**



Fuente: ficha de recolección de datos

**TABLA 06**

**Comparación de presencia de trastorno temporomandibular según género entre el grupo de pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior y el grupo de pacientes sin pérdida de soporte oclusal posterior atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.**

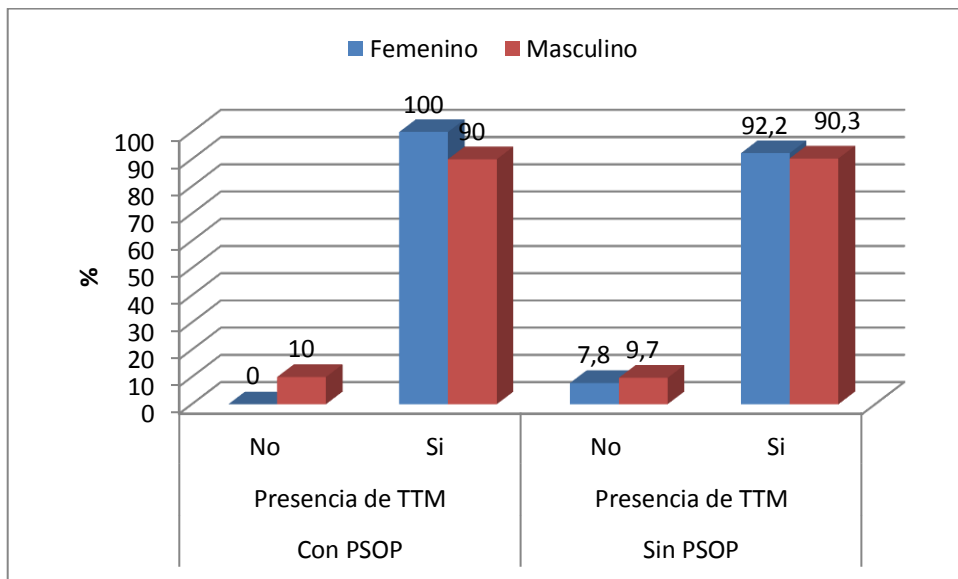
<b>GÉNERO</b>	<b>PSOP</b>	<b>Con PSOP</b>		<b>Sin PSOP</b>	
		<b>Presencia TTM</b>		<b>Presencia TTM</b>	
		<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>
<b>Masculino</b>	n	2	18	3	28
	%	10	90	9,7	90,3
<b>Femenino</b>	n	0	75	5	59
	%	0	100	7,8	92,2
<b>TOTAL</b>	n	2	93	8	87
	%	2,1	97,9	8,4	91,6

Fuente: ficha de recolección de datos

Al comparar la presencia de TTM entre los grupos con PSOP y sin PSOP, encontramos que es mayor en el primer grupo con 97,9%, frente a un 91,6% del segundo grupo, al evaluar la presencia de TTM en un mayor porcentaje de acuerdo al sexo se observó para el género masculino, el 90,3% sin PSOP y para el sexo femenino, 100% con PSOP.

### GRAFICO 06

Comparación de presencia de trastorno temporomandibular según género entre el grupo de pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior y el grupo de pacientes sin pérdida de soporte oclusal posterior atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.



Fuente: ficha de recolección de dato

**TABLA 07**

**Comparación de severidad de trastorno temporomandibular según género entre el grupo de pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior y el grupo de pacientes sin pérdida de soporte oclusal posterior atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.**

<b>PSOP/TTM</b> <b>GÉNERO</b>	<b>Con PSOP</b>			<b>Sin PSOP</b>		
	<b>LEVE</b>	<b>MODERADO</b>	<b>SEVERO</b>	<b>LEVE</b>	<b>MODERADO</b>	<b>SEVERO</b>
<b>Masculino</b> n	9	9	0	18	10	0
%	50	50	0	64,3	35,7	0
<b>Femenino</b> n	34	36	5	31	24	4
%	45,3	48	6,7	52,5	40,7	6,8
<b>TOTAL</b> n	43	45	5	49	34	4
%	46,5	48,4	5,4	56,3	39,1	4,6

Fuente: ficha de recolección de datos

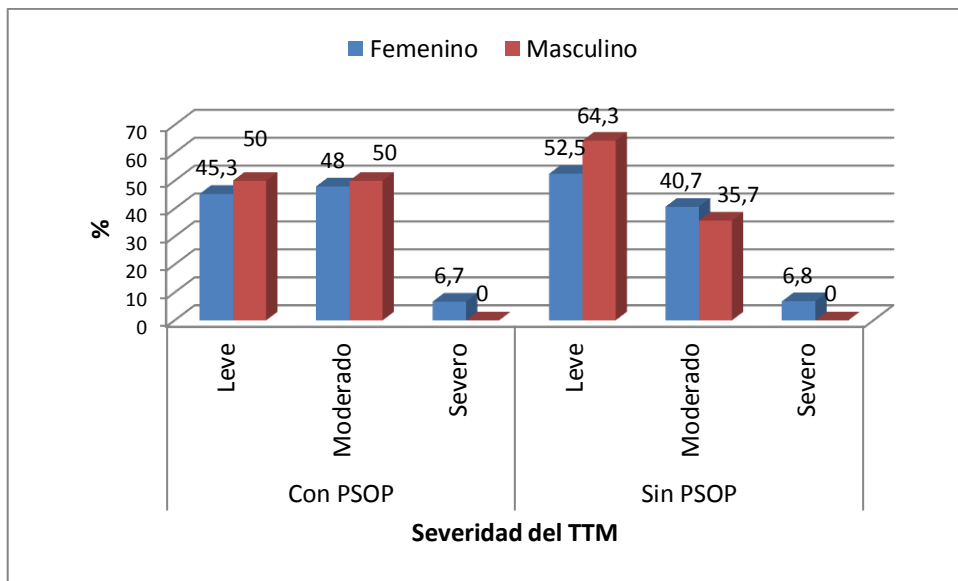
## **TABLA 07**

**Comparación de severidad de trastorno temporomandibular según género entre el grupo de pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior y el grupo de pacientes sin pérdida de soporte oclusal posterior atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.**

Al evaluar la severidad de TTM en los pacientes con y sin PSOP, observamos que los pacientes sin PSOP presentan un mayor porcentaje de casos leves 56,3%, en los pacientes con PSOP presentan un mayor porcentaje para el moderado con 48,4% y el severo con 5,4%. Al evaluar la severidad con respecto al sexo, se observó en mayor porcentaje para el sexo masculino, sin PSOP presenta un mayor porcentaje de TTM leve 64,3%, para el TTM moderado con PSOP presenta un 50%, mientras que los casos severos con y sin PSOP son iguales 0%. Para el género femenino, sin PSOP presenta un mayor porcentaje de TTM leve 52,5%, para el TTM moderado con PSOP presenta un 48%, para el TTM severo sin PSOP presenta un 6,8%.

### GRAFICO 07

Comparación de severidad de trastorno temporomandibular según género entre el grupo de pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior y el grupo de pacientes sin pérdida de soporte oclusal posterior atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.



Fuente: ficha de recolección de dato

**TABLA 08**

**Relación entre la prevalencia de trastorno temporomandibular y pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.**

<b>PSOP/GÉNERO</b>		<b>TTM</b>	
		<b>Presencia TTM</b>	
<b>Ausencia de mas de 5 piezas dentales posteriores</b>	<b>Masculino (20)</b>	n	18
		%	90
	<b>Femenino (75)</b>	n	75
		%	100
	<b>Total (95)</b>	n	93
		%	97,9

De los 95 pacientes examinados y con ausencia de cinco a más piezas dentales posteriores en 93 pacientes se encontró una alta prevalencia de trastorno temporomandibular concluyéndose que la pérdida de soporte oclusal posterior influye en el trastorno temporomandibular.

**TABLA 09**

**Relación entre la prevalencia de trastorno temporomandibular y pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la UNJBG 2013.**

TTM \ PSOP		Pérdida de soporte oclusal posterior		Total
		si	No	
SIN TTM	n	2	8	10
	%	1,1	4,2	5,3
CON TTM	n	93	87	180
	%	48,9	45,8	94,7
Total	n	95	95	190
	%	50,0	50,0	100,0

Fuente: ficha de recolección de datos

Como  $P = 0.05$  y es  $\leq \alpha$  se concluye que la relación entre trastorno temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior son variables dependientes.

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN**

Existen pocas investigaciones que relacionen la presencia de trastorno temporomandibular con la pérdida de soporte oclusal posterior, en esta investigación se buscó evaluar si existe o no relación de trastorno temporomandibular con la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos que acudieron a la Clínica Odontológica de la escuela de Odontología UNJBG en los meses de agosto a octubre del 2013, la muestra estuvo constituida por 190 pacientes de los cuales 95 tienen pérdida de soporte oclusal posterior y 95 no tienen pérdida de soporte oclusal posterior.

De los 95 pacientes con PSOP el 97,9% presentan TTM, mientras que el 2,1% no lo presentan; el 46,2% de los pacientes tiene TTM leve, el 48,4% tiene TTM moderado y el 5,4% tiene TTM severo.

De los 95 pacientes sin PSOP el 91,6% presentan TTM, mientras que el 8,4% no lo presentan, el 56,3% de los pacientes tienen TTM leve, el 39,1% tienen TTM moderado y el 4,6% tienen TTM severo.

La prevalencia de TTM en el grupo con PSOP es de 97,9% la cual da resultados similares con los de Salazar (2003) que buscó determinar la influencia de la ansiedad sobre trastornos temporomandibulares en los estudiantes de Odontología de la UNMSM y mostró una prevalencia de 80%.<sup>33</sup>

La prevalencia de TTM en el grupo sin PSOP es de 91,6% este resultado es similar al trabajo de Lázaro (2008), quien en su estudio para determinar la validez del Índice Simplificado de Fonseca para TTM en el Perú, obtuvo un porcentaje de 67,5% de sujetos que presentaban sintomatología de TTM en adultos que acudieron al Servicio de Odontoestomatología del Hospital Nacional "Luis N. Sáenz" de la Policía Nacional del Perú.<sup>32</sup>

En el grupo con PSOP, las mujeres tienen una prevalencia de TTM de 100% y los varones 90%, la población fue de 75 mujeres y 18 varones siendo 2 varones que no tienen TTM lo cual hacen una suma total de 95 pacientes. En el grupo sin PSOP, las mujeres están afectadas por TTM en un 92,2% y los varones en un 90,3%, siendo 3 varones y 5 mujeres quienes no tienen TTM, lo cual hacen un total de 95 pacientes.

Este predominio de mujeres afectadas es similar a los resultados mostrados en los trabajos de Flores (2008), Lázaro (2008), Jiménez (2007), Arroyo (2001).

Para conocer la relación entre la prevalencia de TTM y la PSOP, se utilizó la prueba estadística de Chi-cuadrado, hallándose un valor calculado de  $P = 0.05$ , que es igual que  $\alpha = 0.05$ , por lo que existe relación estadística entre ambas variables y se acepta la hipótesis alterna, concluyéndose que la prevalencia de Trastornos Temporomandibulares y la Pérdida de Soporte Oclusal Posterior son variables dependientes. Este resultado es diferente al hallado por Ávila (2005) quien no encontró asociación estadísticamente significativa entre PSOP y TTM articular.<sup>27</sup> Pero es parecido a los trabajos de Taboada (2002) quien concluye en su investigación que la falta de piezas posteriores predispone a una condición oclusal alterada que puede convertirse en un condicionante dañino para síntomas de TTM. Tallents (2002) quien en su investigación encontró una asociación positiva entre la pérdida de dientes posteriores y el desplazamiento discal.<sup>29</sup>

## **CONCLUSIONES**

### **PRIMERO**

El 97,9% de los pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior presentan trastorno temporomandibular mientras que el 2,1% no presentan trastorno temporomandibular. De acuerdo al género, se observó el 90% para los varones y el 100% para las mujeres tiene trastorno temporomandibular.

### **SEGUNDO**

El 91,6% de los pacientes sin pérdida de soporte oclusal posterior tienen trastorno temporomandibular mientras que el 8,4% no tienen trastorno temporomandibular. De acuerdo al género, el 90,3% de varones y el 92,2% de mujeres tiene trastorno temporomandibular.

### **TERCERO**

Tanto en el grupo con pérdida de soporte oclusal posterior como en el grupo sin pérdida de soporte oclusal posterior, existe mayor porcentaje de trastorno temporomandibular leve, los porcentajes van disminuyendo para el moderado y severo. Al evaluar la severidad con respecto al género, se observó que las mujeres y los varones sin PSOP están

afectados mas en grado leve, los porcentajes van disminuyendo para el moderado y severo.

#### **CUARTO**

Existe relación entre la prevalencia de trastorno temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior, concluyéndose que la prevalencia de trastorno temporomandibular y la pérdida de soporte oclusal posterior son variables dependientes.

## RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios de TTM que den continuidad a esta investigación en otras poblaciones, para lograr un mayor conocimiento y obtener una estadística oficial de este trastorno en el Perú.
2. Realizar campañas preventivas educativas por parte del sector salud para el diagnóstico del trastorno temporomandibular.
3. Dar mayor importancia a los trastornos temporomandibulares y a su tratamiento, debido a la prevalencia encontrada en este estudio.
4. Realizar estudios que involucren el tiempo que el paciente sufre de PSOP para conocer como esta variable influye en los TTM.
5. Realizar estudios que involucren la edad del paciente con la PSOP y cómo influye en los TTM.

## BIBLIOGRAFÍA

### De libro:

1. Okeson JP, Brace H. Tratamiento de la oclusión y las afecciones temporomandibulares. España: Ed. Mosby, 1999.
2. Sancherman G, Echeverri E. Neurofisiología de la Oclusión. 2da Ed. Colombia: Ediciones Monserrate; 1995
3. Blackwood, H. Vascularization of the condilar cartilage of the human mandible. Journal of Anatomy 1965; 99.
4. Mohl N. Functional anatomy of the temporomandibular joint. In the President's Conference on the Examination, Diagnosis and Management of Temporomandibular disorders. Ed. By Daniel Laskin et al. Chicago: American Dental Association, 1982.
5. McNeill C. The optimum temporomandibular joint condole position in clinical practice. The Journal of Period. And Rest. Dent 1985; 5(6).
6. Yale S, Allison B, Hauptfuehrer J. An epidemiological assessment of mandibular condile morphology. Oral surgery, Oral Medicine and Oral Pathology 1966; 21 (2).

7. Barrios G, y col. Odontología tomo 3. 2da ed. Colombia. Ed. Editar; 2004
8. Boyer C. Blood supply of the temporomandibular joint. Journal of Dental Research 1944; 43.
9. Moffet, B. The morphogenesis of the temporomandibular joint. American Journal of Orthodontics 1966; 52.
10. Dubrul E. The craneomandibular articulation. 7ma. Ed. St Louis: Ed. Mosby; 1980.
11. Andreu Y, Galdón M, Durá E, Ferrando M. Los factores psicológicos en el trastorno temporomandibular. Psicotherma 2005; 17(1): 101-106.
12. Carlsson C. Epidemiology and treatment need for temporomandibular disorders. Journal of orofacial pain 1999; 13: 232-237.

13. McNeill C. History and evolution of TMD concepts. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics* 1997; 83: 51-60.
  
14. Pullinger A, Seligman D. Quantification and validation of predictive values of occlusal variables in temporomandibular disorders using a multifactorial analysis. *Journal of Prosthetic Dentistry* 2000; 83 (1): 66-75.
  
15. Laskin D. Diagnosis and etiology of miofacial pain and dysfunction. *Medical Management of Temporomandibular Disorders* 1995; 7 (1): 73-78.
  
16. Moulin C. From bite to mind: a personal and literature review. *The International Journal of Prosthodontics* 1999; 12 (3): 279-288.
  
17. Friedman MH, Weisberg J. The craniocervical connection: a retrospective analysis of 300 whiplash patients with cervical and temporomandibular disorders. *Cranio* 2000; 18(3):163-167.

18. Valmaseda E, Gay C. Diagnóstico y Tratamiento de la patología de la articulación temporomandibular. ORL-DIPS 2002;29(2):55-70.
19. Donaldson D, Kroening R. Recognition and treatment of patients with chronic orofacial pain. J Am Dent Assoc 1979;99:961-6.
20. Delgado-Molina E, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. El diagnóstico por la imagen de la patología de la articulación temporomandibular. Dolor 2000;15:83
21. 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 doctoral). México: Universidad de Granada; 2008.
22. Garcia AR. Fundamentos teóricos e práticos da oclusão. 1ª ed. São Paulo: CID Editora; 2003.
23. Tamaki T. Fisiologia do aparelhomastigatório. In: Tamaki, T. ATM: Noções de interesse protético. 2da ed. São Paulo: Ed. Sarvier; 1981. p. 1-19.

### **De tesis**

24. 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 doctoral). México: Universidad de Granada; 2008.
  
25. García-Fajardo C, Cacho A, Fonte A, Pérez-Varela J. La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. RCOE 2007;12(1-2):37-47.
  
26. 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. RevistaCubana de Estomatología 2007; 44 (3).
  
27. Avila, D. Prevalencia de trastornos temporomandibulares articulares y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior unilateral en adultos (trabajo de investigación requisito para optar por el título de cirujano dentista). Chile: Universidad de Chile; 2005.

28. Corsini G, Fuentes R, Bustos L, Borie E, Navarrete A, Navarrete, Fulgeri B. Determinación de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares, en estudiantes de 13 a 18 años de un colegio de la comuna de Temuco. Chile. *Int. J. Morphol* 2005., 23(4):345-352.
29. Taboada O, Gómez Y, Taboada S, Mendoza V. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en una población de adultos mayores. *Revista de la Asociación Dental Mexicana* 2004; 61 (4): 125 – 129.
30. Tallents, R y col. Prevalence of missing posterior teeth and intraarticular temporomandibular disorders. *The Journal of Prosthetic Dentistry* 87(1): 45-50.
31. Reyes C. Influencia de la pérdida de mesa oclusal posterior en la severidad de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares (Trabajo de investigación para optar por el título de cirujano dentista). Chile: Universidad de Talca; 2002.

32. Lázaro J. Validación del Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca para el diagnóstico de trastornos temporomandibulares (Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008.
33. 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 obtener el título de Cirujano Dentista). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003.
34. Arroyo C. Relación entre signos y síntomas de desórdenes temporo-mandibulares y disarmonías oclusales en estudiantes de odontología- UNMSM. Odontología Sanmarquina 2001; 1(8): 35-42.

### **De revistas**

35. Bell WE. Temporomandibular disorders classification. Diagnosis Management 3ª. Ed Chicago: Year Book Medical Publisher, Inc. 1990.

36. Taboada O, Gómez Y, Taboada S, Mendoza V. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en una población de adultos mayores. *Revista de la Asociación Dental Mexicana* 2004; 61 (4): 125 – 129.
37. Plan Nacional de Salud Bucal 2005. Lima, 2005. Dirección General de Salud de las Personas, Dirección Ejecutiva de Atención Integral de Salud.
38. Avila, D. Prevalencia de trastornos temporomandibulares articulares y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior unilateral en adultos (trabajo de investigación requisito para optar por el título de cirujano dentista). Chile: Universidad de Chile; 2005.
39. García-Fajardo C, Cacho A, Fonte A, Pérez-Varela J. La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. *RCOE* 2007;12(1-2):37-47.
40. Seabra G, Badaró C, Borges R Soares J, Domingues F, Fernandes A. The role of occlusion and occlusal adjustment on

temporomandibular dysfunction. *Braz J Oral Sci.* 2004; 3(11): 589 – 594.

41. Jarabak JR. An electromyographic analysis of muscular and temporomandibular joint disturbances due to imbalance in occlusion. *Angle Orthodontist* 1956; 26: 170-190.

# **A N E X O S**

**ANEXO 1**

N° de Ficha:

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

**I. MOVIMIENTO MANDIBULAR**

**1. APERTURA MAXIMA**

≥ 40 mm  (0)

30-39 mm  (1)

< 30 mm  (5)

**2. LATERALIDAD MAXIMA**

**a. DERECHA b. IZQUIERDA**

≥ 07 mm (0)

4-6 mm (1)

0-3 mm (5)

≥ 07 mm (0)

4-6 mm (1)

0-3 mm (5)

**3. PROTRUSION MAXIMA**

≥ 07 mm (0)

4-6 mm (1)

0-3 mm (5)

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

## II. FUNCION DE 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

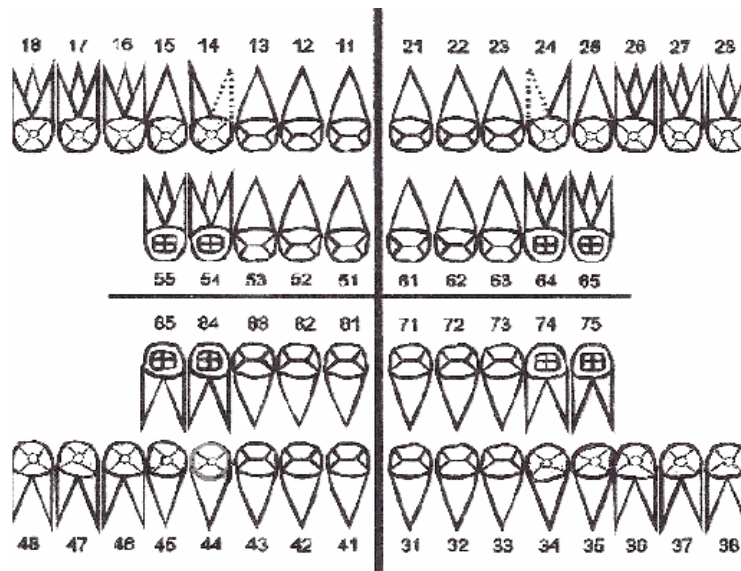
Movimientos sin dolor (0)

Dolor en 1 movimiento (1)

Dolor en 2 o más movimientos (5)

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

**ODONTOGRAMA**



Nro. De piezas posteriores perdidas:

**PERDIDA DE SOPORTE OCLUSAL POSTERIOR**

SI  NO

## ANEXO 2

### DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO,.....,de..... años de edad y con DNI nº ....., manifiesto que he sido informado/a sobre los beneficios que podría suponer el examen clínico oral que me realicen para cubrir los objetivos del Proyecto de Investigación titulado “PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y SU RELACIÓN CON LA PÉRDIDA DE SOPORTE OCLUSAL POSTERIOR EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN DE AGOSTO A OCTUBRE DEL AÑO 2013” He sido también informado/a de que mis datos personales serán protegidos. Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO a que este examen tenga lugar y sea utilizada para cubrir los objetivos especificados en el proyecto.

FECHA: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

## FOTOGRAFÍAS DE MATERIALES E INSTRUMENTOS USADOS



Fig. 1 estetoscopio se utilizo para escuchar los ruidos articulares



Fig. 2 regla y lápiz se utilizo para medir los movimientos mandibulares.

## MOVIMIENTOS MANDIBULARES

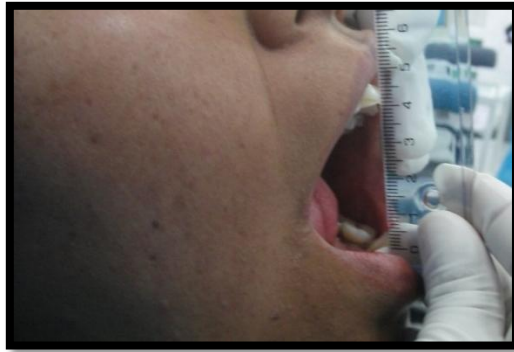


Fig. 3 apertura máxima de la mandíbula



Fig. 4 lateralidad máxima de la mandíbula



Fig. 5 protrusion maxima



Fig. 6 funcion de la ATM



fig. 7 Estado de la ATM



Fig. 8 palpación del musculo temporal

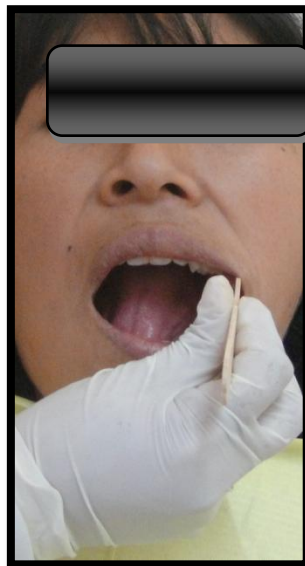


Fig. 9 examen de ausencia de piezas dentaria posteriores