

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

**Facultad de Ciencias de la Salud**

Escuela Académico Profesional de Odontología

RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ANSIEDAD Y TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES  
EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN, TACNA 2013

**TESIS**

Presentada por:

**Bach. Rodrigo Paúl Quispe Calizaya**

Para optar el Título Profesional de:

**CIRUJANO DENTISTA**

TACNA - PERÚ

2014

# **UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA**

Facultad de Ciencias de La Salud

Escuela Académico Profesional de Odontología

## **RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ANSIEDAD Y TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN, TACNA 2013**

### **TESIS**

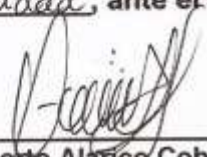
Presentado Por:

**BACH. RODRIGO PAÚL QUISPE CALIZAYA**

Para optar el Título Profesional de:

**CIRUJANO DENTISTA**

Aprobado por unanimidad, ante el siguiente Jurado:

  
\_\_\_\_\_  

**Dr. Luis Alberto Alarico Cohaila**  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  

**C.D. Milton Saúl Flor Rodríguez**  
Miembro

  
\_\_\_\_\_  

**Dr. Yury Miguel Tenorio Cahuana**  
Miembro

## **DEDICATORIA**

*A Dios, quien me ha dado la oportunidad de vivir y por regalarme una familia maravillosa.*

*Con mucho amor a mi familia, en especial a mis padres y con mucho cariño a mi hermano, quienes han estado conmigo siempre a pesar de las adversidades, brindándome su apoyo para que pueda lograr mis metas y sueños.*

*A Carmen, por llenar de alegría mi vida y alentarme siempre.*

*Por ellos y para ellos, a quienes debo lo que soy y quiero llegar a ser en un futuro.*

## ***AGRADECIMIENTOS***

*A Dios: por darnos vida, salud, esperanza y paz.*

*A mi asesor de tesis, el Dr. Alejandro Aldana, por su apoyo incondicional, guía y aliento durante esta travesía.*

*A los doctores de la E. A. P. de Odontología, quienes me han apoyado con gran voluntad durante el desarrollo del presente trabajo, en especial al Dr. Milton Flor.*

*A mis amigos y compañeros, por su apoyo y colaboración.*

## RESUMEN

El presente trabajo tuvo como **objetivo**: Determinar la relación entre Niveles de Ansiedad y Trastornos Temporomandibulares, en estudiantes de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann 2013. **Metodología**: Estudio de campo, descriptivo y relacional. Se examinaron 115 estudiantes, evaluados con el Índice de Helkimo (para determinar el grado de TTM) y el Test de IDARE (Índice de Ansiedad Rasgo Estado). **Resultados**: La prevalencia de TTM fue 98,26%. Los estudiantes con mayor nivel de ansiedad fueron del 3er y 4to año. Se utilizó la prueba estadística Chi-cuadrado determinando asociación significativa entre niveles de Ansiedad-Rasgo y TTM ( $p=0,003$ ), no así entre niveles de Ansiedad-Estado y TTM ( $p=0,14$ ). **Conclusión**: A elevados niveles de Ansiedad-Rasgo mayor es la frecuencia y severidad de TTM.

**PALABRAS CLAVE**: Trastorno Temporomandibular, Índice de Helkimo, Niveles de Ansiedad-Rasgo, Niveles de Ansiedad-Estado, Test de IDARE.

## **ABSTRACT**

This study had as **objective:** determine the relationship between levels of anxiety and temporomandibular disorders in students of Dentistry 2013 Jorge Basadre Grohmann National University. **Methodology:** Field study, descriptive and relational. 115 students evaluated Helkimo Index (to determine the degree of TTM) and test STAI (State Trait Anxiety Index) were examined. **Results:** The prevalence of TMD was 98,26%. Students with higher levels of anxiety were the 3rd and 4th year. We used the statistical test Chi-squared determining significant association between levels of Trait Anxiety and TTM ( $p = 0,003$ ), but not between levels of anxiety-state and TTM ( $p = 0,14$ ). **Conclusion:** A high-trait anxiety levels higher the frequency and severity of TMD.

**KEYWORDS:** Temporomandibular Disorder, Helkimo Index, Trait Anxiety Levels, Anxiety Levels - State Test IDARE.

## ÍNDICE

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Introducción.....                                 | 1  |
| Capítulo I .....                                  | 4  |
| Planteamiento del estudio.....                    | 4  |
| 1.1.- Fundamentos y formulación del problema..... | 4  |
| 1.1.1. Descripción del problema.....              | 4  |
| 1.1.2 Formulación del problema.....               | 7  |
| 1.2.- Objetivos del estudio .....                 | 7  |
| 1.2.1 Objetivo general.....                       | 7  |
| 1.2.2 Objetivos específicos .....                 | 7  |
| 1.3.- Justificación.....                          | 8  |
| 1.4.- Formulación de la hipótesis.....            | 11 |
| 1.5.- Conceptualización de las variables .....    | 12 |
| 1.5.1 Ansiedad.....                               | 12 |
| 1.5.2 Trastorno temporomandibular .....           | 13 |
| Capítulo II .....                                 | 14 |
| Marco Teórico .....                               | 14 |
| 2.1.- Antecedentes de la investigación .....      | 14 |
| 2.1.1 Antecedentes internacionales .....          | 14 |
| 2.1.2 <i>Antecedentes nacionales</i> .....        | 18 |
| 2.1.3 Antecedentes locales.....                   | 23 |
| 2.2.- Bases teórico científicas .....             | 24 |
| 2.2.1 Ansiedad.....                               | 24 |
| 2.2.2 Articulación temporomandibular .....        | 36 |
| 2.2.3 Músculos masticatorios.....                 | 46 |
| 2.2.4 Trastornos de la ATM .....                  | 49 |

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| Capítulo III .....                                       | 79  |
| Metodología de la investigación.....                     | 79  |
| 3.1 Tipo de diseño de la investigación.....              | 79  |
| 3.2 Población y muestra.....                             | 80  |
| 3.2.1 Población:.....                                    | 80  |
| 3.3 Técnica e instrumentos de recolección de datos ..... | 81  |
| 3.4 Ámbito de estudio.....                               | 81  |
| 3.5 Recursos.....                                        | 82  |
| 3.5.1 Recursos humanos.....                              | 82  |
| 3.5.2 Recursos físicos .....                             | 82  |
| 3.5.3 Recursos materiales .....                          | 82  |
| 3.5.4 Recursos económicos.....                           | 83  |
| 3.5 Procedimientos de recolección de datos.....          | 83  |
| 3.6 Procesamiento y análisis de datos.....               | 84  |
| 3.6.1 Técnica de análisis de datos.....                  | 84  |
| Capítulo IV.....                                         | 85  |
| Resultados .....                                         | 85  |
| Tabla N° 1.....                                          | 85  |
| Tabla N° 2.....                                          | 88  |
| Tabla N° 3.....                                          | 91  |
| <i>Tabla N° 4</i> .....                                  | 94  |
| Tabla N°5.....                                           | 96  |
| Capítulo V.....                                          | 98  |
| Discusión y análisis.....                                | 98  |
| Conclusiones.....                                        | 101 |
| Recomendaciones .....                                    | 103 |
| Referencias bibliográficas.....                          | 104 |
| Anexos .....                                             | 107 |

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo de investigación tiene por finalidad establecer la prevalencia y severidad de los trastornos temporomandibulares, así como determinar los niveles de ansiedad que se presentan, buscando establecer el rol de la ansiedad como uno de los factores influyentes para el progreso y desarrollo de trastornos temporomandibulares, en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Odontología.

La observación de niveles de ansiedad aumentados debido a la carga y exigencia académica que la carrera de Odontología demanda y a las cuales son sometidos los estudiantes, nos da indicio que dicha característica busca establecer un número elevado de estudiantes que presentan trastornos temporomandibulares en desarrollo.

La revisión de la literatura hace mención que los Trastornos Temporomandibulares tienen una naturaleza y etiología multifactorial. Donde las alteraciones psicológicas juegan un papel muy importante, debido a que estas inducen a la hiperactividad funcional, neuromuscular, que rompen el equilibrio del complejo sistema estomatognático, sobrecargándolo y produciendo modificaciones estructurales y funcionales en la Articulación Temporomandibular.

La ansiedad es una alteración psicológica emocional compleja donde conjugan los factores estresantes del trajín diario de toda persona, ya que conviven con el ser humano a lo largo de toda la vida. Sin embargo dicha afección propicia la instalación de diversas patologías en el organismo. Los estudiantes por lo general se encuentran bajo estas condiciones, las cuales con el tiempo adquieren preponderancia en la formación del carácter individual.

En la actualidad los trastornos temporomandibulares van tomando gran acogida de interés en todas las especialidades de la Odontología, ya que para establecer el éxito de cualquier tratamiento odontológico se debe contar con una articulación temporomandibular sana y estable, adoptando así el concepto de Tratamiento Odontológico Integral. De esta manera vemos la relevancia de dicha patología, así mismo para su tratamiento se exige un claro conocimiento de los factores etiológicos, sabiendo que no se puede tratar aquello que no se conoce.

Por lo antes mencionado, se tuvo que realizar un trabajo de campo que involucraba exámenes clínicos, cuestionarios y entrevistas en los estudiantes de la escuela de odontología, desarrollados por un solo examinador, de forma que se pudieron recolectar datos para el análisis correspondiente e interpretación de los mismos.

El estudio realizado formará un cimiento esencial de ideas para el desarrollo de futuras investigaciones dentro del contexto de los trastornos temporomandibulares, en nuestra localidad.

El presente trabajo se descompone en cinco capítulos.

En el primer capítulo se realiza el planteamiento del estudio, de los objetivos, así también la justificación para la realización de esta investigación y la hipótesis formulada.

En el segundo capítulo se mencionan los antecedentes y la parte teórica de las variables de estudio, definiendo la ansiedad y los trastornos temporomandibulares, enfatizando las peculiaridades y repercusiones de dichas alteraciones.

En el tercer capítulo mostramos el diseño metodológico de la investigación, definimos la población y sus características, así como los materiales y la técnica empleada, para la recolección de datos.

En el cuarto capítulo se muestran los resultados obtenidos en la investigación, se realiza la discusión de los resultados.

Y por último el quinto capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

### **1.1.- FUNDAMENTOS Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En la actualidad se van presentando con mayor frecuencia las afecciones en la Articulación Temporomandibular, las cuales son causadas por diversos factores que bajo diversas condiciones precipitan hacia la instalación crónica o aguda de los trastornos temporomandibulares.

Los Trastornos Temporomandibulares (TTM) se manifiestan en gran medida entre la población. Es importante tener en cuenta que según estadísticas internacionales sólo el 17% de la población está libre de problemas a nivel articular, el 43% presenta manifestaciones leves de disfunción y el 40% restante se considera con alteraciones moderadas y graves.

(1)

La población que con mayor frecuencia se ve afectada por trastornos temporomandibulares, es la de adultos jóvenes

cuyas edades se encuentran entre 20 – 40 años (2).Según la mayor parte de trabajos de investigación de TTM en nuestro país, estos prevalecen en más del 80% de la población.

Los estudiantes de la carrera profesional de odontología están sometidos constantemente a problemas de estrés asociados a la carga de trabajo que presentan para cumplir adecuadamente con el programa curricular del cirujano dentista en las prácticas clínicas y teóricas, lo cual origina periodos constantes de ansiedad, trayendo como secuela la fatiga y el estrés psicológico. Dentro de diversos estudios se nombra la prevalencia de TTM en donde se asocia al estrés y ansiedad como uno de los factores predominantes para desarrollar dichas patologías.

Los trastornos de la articulación temporomandibular han tomado un importante nivel en la actualidad, afectando a diversos componentes del sistema estomatognático y al bienestar de la persona; estos se ven reflejados con signos y síntomas. Los trastornos más frecuentes son dolor en la articulación, chasquidos, crepitaciones, dolor muscular y limitación en la apertura.

La Asociación Dental Americana adopta 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. Dicho Término es aceptado también por la American Academy of Orofacial Pain en el 2008. (3)

Hoy en día la profesión odontológica tiene por fin mejorar la calidad de atención y por consiguiente, una mejor calidad de vida para todo paciente que recurre a dicho servicio. Debido a que casi todos los trastornos odontológicos tienen la probabilidad de ser un trastorno progresivo que causará problemas crecientes y muy graves si no son detectados y tratados en un marco de tiempo razonable, es deber del profesional buscar la armonía funcional e integral en todos los componentes que afectan la salud en general, para de esta manera pueda propiciar tratamientos que logren satisfacer el confort del paciente.

### **1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Existe relación entre niveles de ansiedad y trastornos temporomandibulares en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna 2013?

## **1.2.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación que existe entre niveles de ansiedad y trastornos temporomandibulares en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna 2013

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la prevalencia de los niveles de Ansiedad-Rasgo en estudiantes de la E.A.P. de Odontología.
- Determinar la prevalencia de los niveles de Ansiedad-Estado en estudiantes de la E.A.P. de Odontología.
- Determinar la prevalencia y severidad de los Trastornos Temporomandibulares en estudiantes de la E.A.P. de Odontología.

### 1.3.- JUSTIFICACIÓN

En el transcurso de mi formación académica, sobre todo durante mi labor en la clínica odontológica, he podido notar que un gran número de pacientes presentaban signos y síntomas, de diferentes tipos de trastornos temporomandibulares.

En la Odontología Integral se hace hincapié a la salud articular, muscular, oclusal, funcional y psicológica, así como a la gran incidencia y variedad de los trastornos que a ellas afectan, sin embargo los diversos estudios discrepan acerca de los factores etiológicos para dichas patologías, dentro de ellos se mencionan: condiciones oclusales, traumatismos, estrés emocional, ansiedad, dolor profundo, actividades parafuncionales e incluso tratamientos iatrogénicos.

Los estudiantes de la escuela de Odontología, generalmente se encuentran bajo mucha tensión debido a las actividades académicas, por ende suelen estar ansiosos y predispuestos a presentar TTM.

El presente trabajo es un **estudio parcialmente original**, debido a que no existen muchos estudios en nuestro país y aún menos en nuestra localidad, referentes a los objetivos y variables investigados.

El presente estudio tiene **relevancia cognitiva**, porque los resultados evidencian los niveles de ansiedad y los grados de TTM, en los estudiantes de odontología.

Tiene **relevancia académica**, porque conduce a resultados que pueden ser compartidos con docentes de la E.A.P. de Odontología y demás profesionales interesados en el tema.

Ha sido una investigación factible de ser realizada porque: hubo acceso a las unidades de estudio, se dispuso del tiempo necesario, además de instrumentos adecuados debido a su empleo en diversos estudios con validación y sustento, nacional e internacional, así también con los recursos y presupuesto que fueron cubiertos por el investigador.

Por lo referido anteriormente, considero que dicho trabajo dejará al descubierto mejores nociones de las afecciones en la ATM y las alteraciones de la ansiedad.

El estudio realizado busca promover el interés a la investigación de diversos temas relacionados con los trastornos temporomandibulares, por poseer una etiología de naturaleza multifactorial.

Por lo antes mencionado considero el presente trabajo de gran importancia para la profesión odontológica.

- **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio reúne las condiciones metodológicas de una investigación clínica de campo, por lo que la recolección de información se desarrolló mediante exámenes clínicos, entrevistas y encuestas.

- **NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

Es una investigación descriptiva y relacional, donde se pretende describir y evaluar el grado de asociación entre los niveles de Ansiedad-Rasgo y Ansiedad-Estado, con la prevalencia y severidad de los trastornos temporomandibulares.

#### **1.4.- FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

$H_1$ :

Existe relación entre niveles de ansiedad y trastornos temporomandibulares en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna en el año 2013.

$H_0$ :

No existe relación entre niveles de ansiedad y trastornos temporomandibulares en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna en el año 2013.

## **1.5.- CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

### **1.5.1 ANSIEDAD**

La ansiedad (del latín *anxietas*, 'angustia, aflicción'). Se define como la anticipación a un daño o desgracia futuros, acompañada de un sentimiento de disforia, desagradable, y/o síntomas somáticos de tensión; Es una respuesta emocional o conjunto de respuestas que engloba: aspectos subjetivos o cognitivos de carácter displacentero, aspectos corporales o fisiológicos caracterizados por un alto grado de activación del sistema periférico, aspectos observables o motores.

La ansiedad tiene una función muy importante relacionada con la supervivencia, junto con el miedo, la ira, la tristeza o la felicidad. Para preservar su integridad física ante amenazas el ser humano ha tenido que poner en marcha respuestas eficaces y adaptativas durante millones de años.

Así cierto grado de ansiedad es favorable para el manejo normal del día a día, pero cuando supera la capacidad adaptativa de la persona se convierte en patológica, provocando malestar físico, psicológico y conductual. (4)

### **1.5.2 TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR**

El trastorno Temporomandibular (TTM) es cualquier alteración de forma y función, que afecta por deformidad, enfermedad, desalineamiento o disfunción, la articulación Temporomandibular. (5)

El término de Trastorno Temporomandibular describe un grupo heterogéneo de condiciones clínicas caracterizadas por disfunción y/o dolor, conjunto de alteraciones músculo-esqueléticas que afectan al aparato masticatorio, esta denominación esta aceptada por la Academia Dental Americana (ADA) y por la Asociación Americana de Dolor Orofacial. (6)

A menudo, la causa del trastorno de la articulación temporomandibular es una combinación de tensión muscular y problemas anatómicos dentro de las articulaciones. Actualmente según los estudios desarrollados, también interviene un componente psicológico. Estos trastornos son más frecuentes en adultos de 20 a 50 años. (2)

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

### **2.1.- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

*Mahiette Juarez, Diana (2012)* Realizó un trabajo de investigación de las alteraciones de la ATM más frecuentes y el nivel de estrés en alumnos de la facultad de odontología. Donde buscó dar a conocer cuáles eran los TTM más frecuentes y de qué manera estos afectaban a los alumnos, con la intención de describir si la posible causa y factores asociados, son de origen psicológico.

En dicho trabajo se realizó un estudio transversal y descriptivo tomando una muestra de 30 alumnos, los cuales estuvieron cursando el 8° período de la Licenciatura Cirujano Dentista, con un rango de edad de 21 a 26 años, a los cuales se les aplicó un test para conocer el nivel de estrés que esté presentando y así también el Índice de Helkimo para la evaluación de TTM. De esta manera obtuvo resultados positivos demostrando que existe una correlación entre las múltiples alteraciones de la ATM y el nivel de estrés,

demostrándose con esto que los problemas y la situación a las que se encuentra comprometida la población estudiantil influye no sólo en la salud bucodental sino que también en la salud de la ATM y los múltiples componentes que la conforman. La edad de mayor prevalencia fue de 22 años ante las alteraciones de la ATM.

El estudio demostró una prevalencia de 90% de TTM, en donde un 80% de la población estudiantil presentó una disfunción alta y solo un 10% disfunción leve. El género mayormente afectado fue el femenino. La alteración que se presentó con más frecuencia fueron los ruidos articulares con un 48%, en segundo lugar el dolor miofacial con 33% y en tercero los trismos con un 18%. (7)

**Kindler S. Samietz (2012)** Indica una relación entre los síntomas de depresión y ansiedad; y el dolor del trastorno de la articulación temporomandibular (TAT), según un estudio realizado por investigadores alemanes. Dicho trastorno afecta a los músculos y articulaciones que conectan la mandíbula baja con el cráneo.

Los autores incluyeron a 3,006 pacientes, de una media de 49 años, que se sometieron a exámenes médicos y de salud oral y a evaluaciones del dolor del TAT (Trastorno de la Articulación Temporomandibular) y que respondieron un cuestionario sobre factores de riesgo psiquiátricos. Hallaron que los síntomas de depresión se relacionaban más firmemente con el dolor del TAT que con el dolor muscular, mientras que los síntomas de ansiedad se relacionaban con el dolor muscular. El dolor del TAT podría ser un síntoma físico de depresión o ansiedad, según los investigadores, ya que esas afecciones de salud mental podrían llevar a una mayor actividad de los músculos de la mandíbula, lo que podría provocar inflamación y dolor.

Según sus hallazgos, los autores concluyen que hay una relación de moderada a fuerte entre la depresión y la ansiedad y los síntomas de dolor del TAT. (8)

**Meeder Bella W. et al (2010)** Desarrollaron un trabajo de investigación de los Trastornos Temporomandibulares: Perfil clínico, comorbilidad, asociaciones etiológicas y orientaciones terapéuticas; donde tuvieron por propósito dilucidar factores

etiológicos y determinar la comorbilidad en enfermos con trastornos temporomandibulares (TTM) y dolor orofacial (DOF), con el objetivo de definir orientaciones terapéuticas. Se realizó un estudio clínico-anamnésico entre abril de 2004 y abril de 2008, en pacientes que concurren en forma espontánea a la clínica universitaria de Valparaíso, de la especialidad. Se examinaron 263 pacientes, de los cuales 80,22% fueron mujeres. Los resultados mostraron que; el motivo de consulta más prevalente fue el dolor cráneo-cervicofacial (84%). El 49,43% de los pacientes no reconoció la causa de inicio del problema, siendo estrés y depresión (24,71%) la más referida. Los TTM representaron una condición eminentemente crónica: El 34,55% de los pacientes relataron un tiempo de evolución entre 1-5 años, sólo un 17,58% tuvo una evolución menor de 6 meses. La frecuencia relativa de diagnósticos, no excluyentes fue: Dolor muscular local 81,37%; capsulitis/sinovitis 74,52%; y desórdenes psicosociales 61,98%. Se observó alta comorbilidad con cefaleas 55,89%; alteraciones psicosociales 52,47%; disturbios del sueño 39,54%, y alteraciones cervicales 28,9%.

Se encontraron asociaciones significativas entre: bruxismo y dolor muscular local ( $p=0,014$ ); bruxismo y capsulitis/sinovitis ( $p=0,025$ ), y depresión severa/moderada con dolor muscular local ( $p=0,006$ ). Se concluyó que para el tratamiento de pacientes con TTM es necesaria la autorregulación física, el control de parafunciones y la colaboración interdisciplinaria.

(9)

### **2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES**

**Cisneros del Águila, Melvin (2010)** realizó un estudio buscando determinar la relación entre la ansiedad y los trastornos temporomandibulares en individuos jóvenes, estudiantes de estomatología. Se examinaron 80 estudiantes entre 18 y 30 años. Se les aplicó el test de IDARE y el índice de Helkimo, para medir los niveles de ansiedad y su asociación con los TTM, teniendo en consideración el género y la edad. La asociación entre la ansiedad, el género y la edad no fue significativa. La prevalencia de los TTM fue de 95 %; la severidad, de grado leve (58,8 %), moderado (31,3 %), severo (5 %). Los niveles de ansiedad en relación a los TTM fueron significativos: ansiedad-estado, ansiedad-rasgo, con los grados de TTM leve, moderado y severo, en los rangos de

$p=0,031$ ,  $p=0,20$ ,  $p=0,020$  ( $p<0,05$ ). Además, individuos con niveles severos de ansiedad evidenciaron 100 % de TTM; 95% de sujetos con TTM presentaron ansiedad rasgo y ansiedad rasgo-estado moderado. (10)

**Yañez Carmen, Luna (2010)** realizó un estudio acerca del estrés y su relación con la disfunción temporomandibular en trabajadores de empresa privada. Este estudio fue de tipo transversal, descriptivo y analítico para lo cual se seleccionó una muestra de 30 pacientes adultos atendidos en una empresa privada, cuyas edades fueron comprendidas entre 28 y 65 años de edad.

Para la obtención del diagnóstico de disfunción temporomandibular ha sido necesario utilizar el test de Krogh Paulsen y para el diagnóstico de estrés ha sido necesario utilizar un test de estrés. El muestreo utilizado fue de tipo probabilístico aleatorio por conveniencia, para posteriormente procesados cuidadosamente a través de pruebas estadísticas utilizando el programa SPSS 15.0 utilizando la prueba no paramétrica de chi-cuadrado. Los resultados de este trabajo revelaron que la prevalencia de estrés ocurre en un 80% en el nivel medio alto y la prevalencia de la disfunción

temporomandibular ocurre en un 60% en un nivel medio bajo de estrés.

Concluyendo de esta manera que la relación entre la presencia de disfunción temporomandibular ocurre en un 72% con el estrés. (11)

**Salazar Malquichagua, Marco (2010)** Investigó la relación entre la ansiedad y trastorno temporomandibular en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El propósito de dicho estudio fue el de identificar a la ansiedad como uno de los factores de riesgo relacionado con la aparición de trastornos temporomandibulares. Se realizó una investigación transversal con análisis de tipo descriptivo correlacional; tomando como muestra a estudiantes de los 5 años de estudios seleccionando las unidades por muestreo aleatorio simple. Para la obtención de las variables en estudio se emplearon: el Índice de Helkimo en la evaluación de TTM y el Test de Zung para la medición de los niveles de ansiedad.

Los resultados sugieren que existe relación entre la ansiedad y el trastorno temporomandibular en los estudiantes de la

Facultad de Odontología de la U.N.M.S.M. Encontrándose que existe una probabilidad de ocho veces más de presentar trastorno temporomandibular en alumnos que sufren de ansiedad. La prevalencia de transtornos témporomandibulares de la muestra fue de 80%. La prevalencia de ansiedad fue de 48%. (12)

**RONQUILLO, HUGO (2004)**, realizó un estudio donde pretendió determinar el grado de asociación entre las condiciones oclusales, los niveles de ansiedad rasgo-estado y los desórdenes temporomandibulares en una población de estudiantes universitarios de odontología.

El estudio fue de corte transversal descriptivo. El grupo en estudio estuvo constituido por 143 jóvenes que pertenecían a una Facultad de Odontología. Se emplearon como instrumentos de medición el examen clínico de la oclusión dentaria, el índice de disfunción de Helkimo y el Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado.

Se evaluaron los niveles de ansiedad rasgo – estado tanto para el sexo femenino como masculino. Mediante análisis de Chi-cuadrado se encontró que los niveles de ansiedad rasgo,

ansiedad estado y ansiedad rasgo-estado tanto del sexo masculino como femenino eran independientes de la edad ( $p>0,05$ ). Utilizando la distribución Chi-cuadrado se encontró que el grado de disfunción temporomandibular era independiente de la edad ( $p>0,05$ ) pero estaba asociado con el género ( $p<0,05$ ). El género femenino presentaba mayor incidencia de disfunción en sus diferentes grados que el género masculino.

Concluyó que existe relación significativa entre el grado de disfunción temporomandibular y el género, siendo el femenino el afectado más que el masculino. Halló asociación significativa entre condiciones oclusales y grados de disfunción temporomandibular sólo en los diastemas y contactos dentarios en lateralidad izquierda.

Al evaluar los niveles de ansiedad y los trastornos temporomandibulares, encontró que existe asociación significativa entre el grado de disfunción temporomandibular, ansiedad rasgo. (13)

### 2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES

**Colque Cáceres, Pamela Sofía (2010)**, Realizó un trabajo de investigación buscando evaluar la efectividad entre el Índice de Krogh Paulsen y el Índice de Martii Helkimo modificado por Maglione para el diagnóstico de TTM en alumnos adultos de la escuela superior de la PNP. La investigación fue de tipo clínico, analítico, transversal y comparativo, cuya población de estudio estuvo constituida por 114 alumnos. Se obtuvieron como resultados que; el 52,63% fueron diagnosticados con TTM a través del Test de Kogh Paulsen y el 58,77% fueron diagnosticados con TTM a través del Gold Standart, Índice de Martii Helkimo modificado por Maglione. La prevalencia de TTM fue mayor en el sexo femenino (67,5%), que en el masculino (54,05%).

Al comparar los valores de resumen del puntaje alcanzado en el Test de Krogh Paulsen y el Índice de Helkimo modificado por Maglione, no se halló una diferencia significativa ( $p=0,237$ ), lo que lleva a concluir que ambos métodos de diagnóstico para TTM se aproximaran con resultados similares. (14)

## **2.2.- BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS**

### **2.2.1 ANSIEDAD**

La ansiedad es una parte de la existencia humana, todas las personas sienten un grado de la misma, siendo ésta una respuesta adaptativa como emoción complicada y displacentera que se manifiesta mediante una tensión emocional.

La mayoría de las personas han experimentado ansiedad alguna vez. Se considera a la ansiedad como un miedo crónico que se mantiene en ausencia de una amenaza directa, esta es adaptativa si motiva conductas de afrontamiento efectivas. (15)

Corresponde a un estado interno, propio de cada persona, que se experimenta cuando sentimos temor por la integridad de nuestro yo, autoestima, donde frecuentemente se le identifica como temor al fracaso, al castigo o al ridículo.

El término “ansiedad” alude a la combinación de distintas manifestaciones físicas y mentales que no son atribuibles a peligros reales, sino que se manifiestan ya sea en forma de

crisis o bien como un estado persistente y difuso, pudiendo llegar al pánico; no obstante, pueden estar presentes otras características neuróticas. Si bien la ansiedad se destaca por su cercanía al miedo, se diferencia en que mientras el miedo es una perturbación cuya presencia se manifiesta ante estímulos presentes, la ansiedad se relaciona con la anticipación de peligros futuros, indefinibles e imprevisibles.

Las manifestaciones de la ansiedad consisten en una respuesta vivencial, fisiológica, conductual y cognitiva, caracterizada por un estado de alerta y activación. En definitiva la ansiedad es conceptualizada como una respuesta emocional que a su vez se divide en tres tipos de respuestas, la cuales incluyen aspectos cognitivos, fisiológicos y motores, debido a la influencia de estímulos tanto internos como externos al propio individuo. Esta respuesta emocional variara según el estímulo que la produzca y suele venir acompañada de sentimientos de inquietud, recelo, miedo y nerviosismo. El tipo de estímulo que provoca la respuesta de ansiedad está determinado, en gran medida por las características del individuo.

La ansiedad ha sido entendida de muchas formas diferentes dependiendo desde que ámbito se estudiara:

- Reacción emocional: ansiedad como emoción
- Rasgo de personalidad
- Respuesta o patrón de respuesta
- Estado de personalidad
- Síntoma
- Síndrome

En muchas ocasiones se han utilizado diferentes términos a lo que sería la ansiedad. (16)

#### **2.2.1.1 SISTEMA COGNITIVOS DEL ESTADO DE ANSIEDAD**

Se refieren a pensamientos, ideas o imágenes de carácter subjetivo, así como a su influencia sobre las funciones superiores.

- Preocupación
- Miedo o temor

- Inseguridad: persona con alta ansiedad, tiene pensamientos negativos
- Aprensión: respuestas de miedo pero en términos físicos
- Pensamientos negativos: inferioridad, incapacidad
- Anticipación de peligro o amenaza
- Dificultad para tomar decisiones y para concentrarse.
- Sensación general de desorganización o pérdida de control sobre el ambiente, acompañada por dificultad para pensar con claridad. (17)

La persona es excesivamente consciente de sí misma y está hipervigilante, buscando constantemente indicios que demuestren la existencia de un peligro. Por ejemplo, la persona que teme hablar en público observará cada gesto de su audiencia. Aparecen pensamientos repetitivos de amenaza dentro de su imaginación.

### **2.2.1.2 SÍNTOMAS FISIOLÓGICOS DEL ESTADO DE ANSIEDAD**

Son consecuencia de la actividad de los diferentes sistemas orgánicos del cuerpo humano:

- ✓ Síntomas cardiovasculares: palpitaciones, pulso rápido, tensión arterial elevada, accesos de calor.
- ✓ Síntomas respiratorios: sensación de sofoco, ahogo, respiración rápida y superficial, opresión torácica.
- ✓ Síntomas gastrointestinales: vómitos, náuseas, diarrea, aerofagia, molestias digestivas.
- ✓ Síntomas genitourinarios: micciones frecuentes, eyaculación precoz, frigidez, impotencia.
- ✓ Síntomas neuromusculares: tensión muscular, temblores hormigueo, dolor de cabeza tensional, fatiga excesiva.
- ✓ Síntomas neurovegetativos: sequedad de boca, sudoración excesiva, mareo y lipotimia (16)

Constantemente se van poniendo en manifiesto alteraciones motrices de hiperactividad a manera de inquietud, por tanto la persona recurre a la “explosión” de los hábitos, de manera descontrolada, de forma tal que busca refugio en éstos.

#### **2.2.1.3 SÍNTOMAS OBSERVABLES O MOTORES DEL ESTADO DE ANSIEDAD**

Se refieren a comportamientos observables consecuencia de la actividad subjetiva y fisiológica:

- Hiperactividad
- Paralización motora
- Movimientos repetitivos
- Movimientos torpes y desorganizados
- Tartamudeo y otras dificultades de expresión verbal
- Conductas de evitación.

En un principio la ansiedad es una emoción adaptativa, nos ayuda a adaptarnos al medio. Si los síntomas de ansiedad se mantienen en el tiempo, pasarían a ser trastornos y ya no haría una conducta adaptativa. (17)

#### **2.2.1.4 TEORÍAS DE ANSIEDAD RASGO-ESTADO:**

Considerándolo como un rasgo de personalidad, tendencia individual a reaccionar ansiosamente; o como un estado (estado emocional transitorio fluctuante en el tiempo). Se caracteriza por su preocupación psicométrica, basándose generalmente en las técnicas de análisis factorial.

***Ansiedad de rasgo:*** disposición interna o tendencia temperamental que tiene un individuo a reaccionar de una forma ansiosa, independientemente de la situación en que se encuentre. Se basa en las diferencias individuales, relativamente estables en cuanto a la propensión a la ansiedad.

***Ansiedad de estado:*** el rasgo consistiría en la persistencia, a lo largo del tiempo de este estado, llegando a convertirla en un factor más de la personalidad del sujeto.

El estado emocional transitorio fluctúa en el tiempo. En la ansiedad como estado se dan cambios fisiológicos: alta presión sistólica, aumento del ritmo cardiaco, y respiratorio, descenso del PH de la saliva; estos cambios fisiológicos según Cattell, distinguen el estado de ansiedad de otros patrones de respuesta.

El concepto fundamental en la teoría de Cattell, es el de rasgo, concibiendo la personalidad como una estructura compleja y diferenciada de rasgos. Aunque la asocia con los procesos motivacionales, poniendo énfasis en constructos de este tipo que llama “rasgos dinámicos”.

Spielbeger, desarrolla la idea de que una adecuada teoría de la ansiedad debe distinguir conceptual y operacionalmente entre ansiedad como estado transitorio y como rasgo de personalidad relativamente estable. Esta teoría debe diferenciar entre estados de

ansiedad, estímulos condicionados que provocan esos estados y defensas para evitarlos o aliviarlos. El estado varía en el tiempo y se produce una alta actividad del sistema nervioso. (17)

#### **2.2.1.5 TEST DE IDARE : *Inventario de Ansiedad***

##### ***Rasgo - Estado***

Es un test psicológico que pretende medir dos dimensiones de ansiedad: Estado (se refiere a cómo se siente el sujeto en ese momento), y Rasgo (cómo se siente generalmente).

El test de IDARE, ha sido usado como un Gold Standart para evaluar características de Ansiedad en correlación con varios factores debido a sus valores psicométricos de especificidad conceptual y consistencia interna.

##### ***Características:***

- ✓ La escala A-Rasgo del Inventario de ansiedad, consta de veinte afirmaciones en las que se pide a los sujetos describir cómo se sienten generalmente. La escala A-Estado, también consta de 20 afirmaciones, pero las instrucciones requieren que

los sujetos indiquen cómo se sienten en un momento dado.

- ✓ La escala A-Rasgo se utiliza para la identificación de estudiantes de bachillerato y profesional propensos a la ansiedad, y para evaluar el grado hasta el que los estudiantes que solicitan los servicios de asesoría psicológica o de orientación.
- ✓ La escala A-Estado es un indicador sensible del nivel de ansiedad transitoria experimentada por pacientes de distinta naturaleza cotidiana. (18)

#### **2.2.1.6 LA RELACIÓN ENTRE EL ESTRÉS Y LA ANSIEDAD**

En la actualidad, casi todo cuanto nos rodea (trabajo, familia, circunstancias personales) genera grandes dosis de tensión, que producen en el individuo un estado de inquietud y malestar, que en muchos casos desencadena graves dolencias físicas. Por lo cual puede haber cierta confusión entre los conceptos de estrés y ansiedad.

El estrés se inicia ante un conjunto de demandas ambientales que recibe el individuo, a las que debe dar una respuesta adecuada poniendo en marcha sus recursos de afrontamiento.

Cuando la demanda del ambiente es excesiva en relación con los recursos de afrontamiento que posee el individuo, desarrollará una serie de reacciones adaptativas, de movilización de recursos que implican activación fisiológica. A su vez esta reacción se acompaña de una serie de emociones negativas (desagradables), entre las que destaca la ansiedad.

El estrés suele tener como manifestación la ansiedad, en cuyo caso se trata de una respuesta emocional provocada por un agente desencadenante interno o externo.

La ansiedad, además de ser una respuesta emocional al estrés, puede ser una reacción emocional de alerta ante una amenaza que puede originarse sin agentes estresantes. De hecho en el trastorno de la ansiedad, la sintomatología ansiosa no depende de la existencia de agentes estresantes, si bien quienes la padecen son

más vulnerables a las situaciones de estrés. El estrés produce ansiedad pero el individuo que padece ansiedad no necesariamente padece de estrés. (17)

#### **2.2.1.7 ANSIEDAD Y PATOLOGÍA**

Aunque nos incita a actuar y nos ayuda a enfrentarnos a las situaciones amenazadoras, la ansiedad puede llegar a ser patológica si es desproporcionada. Habitualmente está asociada a preocupaciones excesivas. Se puede considerar también como una expectación aprensiva. La ansiedad se convierte en patológica cuando altera el comportamiento del individuo, de tal manera que deja ser una reacción defensiva para convertirse en una amenaza que el individuo no puede controlar.

La ansiedad patológica es una respuesta desproporcionada a un estímulo determinado. Como resultado de ello, el individuo se ve incapaz de enfrentarse a situaciones, lo que trastorna su vida diaria. En ese caso, ha de ser tratada por profesionales especializados como psiquiatras y psicólogos. (16)

### **2.2.2 ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR**

La articulación Temporomandibular (ATM) es una articulación gínglimoartrodial denominado así debido a los movimientos combinados de bisagra y deslizamiento, que es capaz de realizar en función.

La ATM es el área en la que se produce la conexión craneomandibular. La ATM está formada por el cóndilo mandibular que se ajusta en la fosa mandibular del hueso temporal. Estos dos huesos están separados por un disco articular que evita la articulación directa. La ATM se clasifica como una articulación compuesta, en la cual intervienen al menos tres huesos, a pesar de que la ATM solo está conformada por dos. Funcionalmente el disco articular actúa como un hueso sin osificar que permite los movimientos complejos de la articulación. Todos estos elementos trabajan en forma armónica con un sistema de protección dado por los ligamentos intraarticulares o extraarticulares, por las sinoviales que aportan lubricación y nutrición por el sistema neuromusculovascular. (2)

Los componentes de la ATM son:

- a) 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.
- b) El disco que relaciona las superficies articular a la otra y divide la articulación en dos espacios articulares, superior e inferior.
- c) La membrana sinovial que rodea el disco.
- d) La cápsula articular.
- e) Los ligamentos articulares. (19)

#### **2.2.2.1 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 porción anterior de la fosa mandibular es la porción articular cubierta de tejido fibroso. La parte posterior es la llamada extra-articular y constituye la pared anterior del meato auditivo externo. 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. 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.

La eminencia 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. (2)

#### **2.2.2.2 CÓNDILO MANDIBULAR**

Los cóndilos mandibulares son dos estructuras ovales simétricas, redondeadas hacia adentro y agudas hacia afuera, con un eje orientado hacia atrás y hacia adentro, con los cuales la mandíbula se articula con el cráneo,

alrededor de los cuales se produce el movimiento. El proceso condilar consta de tres estructuras anatómicamente diferenciadas: 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. Vistos desde la parte anterior tienen una proyección medial y otra lateral, que se denominan polos.

La superficie articular del cóndilo es la porción anterior y superior ubicada en frente de la eminencia articular del hueso temporal. (2).

Los cóndilos humanos varían en forma y en orientación con respecto al ángulo de la mandíbula. Aún en el mismo individuo los cóndilos derecho e izquierdo pueden variar en forma. (19)

### **2.2.2.3 EL DISCO ARTICULAR**

El disco articular es un plato fibroso biconcavo 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. 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. 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. (1)

El disco articular está adherido posteriormente a un área de tejido conectivo laxo ricamente vascularizado e inervado. Este tejido se conoce con el nombre de tejido retrodiscal y se encuentra adherido al ligamento capsular. El disco articular se encuentra adherido al ligamento capsular no solo anterior y posteriormente sino mediana y lateralmente; esto quiere decir que la ATM se encuentra francamente dividida en dos

compartimentos. 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. (20)

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. (5)

#### **2.2.2.4 MEMBRANA SINOVIAL**

La membrana sinovial es una capa delgada de tejido conectivo vascularizado que recibe las superficies internas de la cápsula. 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.

La función de la membrana sinovial es producir el líquido sinovial, que sirve para proveer los requerimientos metabólicos de los tejidos articulares que son avasculares y para lubricar las superficies articulares. (2)

#### **2.2.2.5 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. (21)

#### **2.2.2.6 LIGAMENTOS ARTICULARES**

##### **2.2.2.6.1 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.

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. (5)

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.

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

#### **2.2.2.6.2 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. (2)

#### **2.2.2.6.3 *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. (1)

## **2.2.3 MÚSCULOS MASTICATORIOS**

### **2.2.3.1 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, medio y posterior. 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.

### **2.2.3.2 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. Al contraerse el músculo masetero, el maxilar inferior se

eleva y los dientes entran en contacto. Es un músculo muy potente. (2)

#### **2.2.3.3 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, la mandíbula se eleva y los dientes entran en contacto. Este músculo es activo en protrusión mandibular.

#### **2.2.3.4 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 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. (22)

#### **2.2.3.5 MÚSCULOS ACCESORIOS**

##### **2.2.3.5.1 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.

##### **2.2.3.5.2 MÚSCULO MILOHIODEO**

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.

#### **2.2.3.5.3 MÚSCULO GENIHIODEO**

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.

#### **2.2.3.5.4 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. (22)

### **2.2.4 TRASTORNOS DE LA ARTICULACIÓN TÉMPORO - MANDIBULAR**

La Asociación Dental Americana ha adoptado el término de trastornos temporomandibulares para determinar a un grupo heterogéneo de condiciones clínicas caracterizadas por dolor y disfunción del sistema masticatorio. El término trastornos temporomandibulares engloba las disfunciones de la

articulación temporomandibular, así como las alteraciones funcionales del sistema masticatorio. (5)

#### **2.2.4.1 FACTORES ETIOLÓGICOS DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES**

La causa de los trastornos temporomandibulares suele ser compleja y multifactorial. Los que aumentan el riesgo de TTM reciben el nombre de factores predisponentes, los que desencadenan el comienzo de un TTM se denominan factores desencadenantes, los que impiden la curación y favorecen el avance de un TTM son factores perpetuantes. En algunos casos, un único factor puede tener uno o todos estos factores.

Pese a la relevancia teórica que los factores oclusales han tenido durante años en el estudio de los TTM, los resultados empíricos son contradictorios. 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. (2)

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. (23)

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. 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. (2)

***Las alteraciones psicofisiológicas y los Trastornos Temporomandibulares:*** Tienen una alteración sistémica frecuente que puede influir en la función, es el

aumento del estrés emocional que experimenta el paciente. Los centros emocionales del cerebro pueden tener una influencia en la función muscular. El hipotálamo, el sistema reticular y en especial el sistema límbico son los principales responsables del estado emocional del individuo. Estos centros influyen en la actividad muscular por medio de las vías gamma-eferentes. El estrés puede afectar el organismo mediante una activación del hipotálamo, que a su vez prepara el organismo para su respuesta. El hipotálamo con unas vías nerviosas complejas, aumenta la actividad de las gamma-eferentes y de esa manera las fibras intrafusales del huso muscular se contraen. Ello sensibiliza el huso muscular de forma que cualquier leve distensión del musculo causará una contracción refleja. El efecto global es el aumento de la tonicidad del músculo.

El estrés emocional debe ser comprendido y apreciado por el terapeuta, ya que con frecuencia desempeña un papel importante en el TTM. A menudo es una fuerza motivadora que nos estimula a llevar a cabo una tarea y

a alcanzar el éxito. Las circunstancias o las experiencias que causa estrés se denominan factores estresantes. Pueden ser desagradables, como la pérdida del empleo; o agradables, como la salida de vacaciones. El organismo reacciona ante el factor estresante creando algunas demandas de reajuste o adaptación, siendo la respuesta de lucha/huida, el grado de estas demandas está en relación con los factores estresantes.

El aumento del nivel de estrés emocional que experimenta el paciente no solo puede aumentar la tonicidad de los músculos de la cabeza y el cuello, sino que también puede incrementar la actividad muscular no funcional, como el bruxismo o el rechinar de los dientes.

(24)

#### **2.2.4.2 CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS**

##### **TEMPOROMANDIBULARES**

Durante años, la clasificación de los trastornos temporomandibulares ha sido una cuestión confusa, Sin embargo, el Dr Welden Bell presento una clasificación

lógica de los trastornos temporomandibulares, la cual fue aceptada por la Asociación Dental Americana. (2)

***SISTEMA DE CLASIFICACIÓN UTILIZADO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LOS TRASTORNOS DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR:***

**A. TRASTORNOS DE LOS MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN**

***a) Co-contracción protectora:***

Es la primera respuesta de los músculos masticatorios ante una de las alteraciones, es una rigidez muscular también denominada fijación muscular. Se trata de una respuesta del SNC frente a la lesión, amenaza de lesión o en sensación de dolor, los grupos musculares antagonistas se activan en un intento de proteger la parte lesionada, esta co-activación de los músculos es un mecanismo que debe ser identificado por el clínico.

La co-contracción protectora no es un trastorno patológico, aunque cuando es prolongada puede dar lugar a síntomas miálgicos.

La etiología de la co-contracción protectora se manifiesta como la sensación de debilidad muscular después de alguna alteración. El paciente no muestra dolor cuando está en reposo, pero su uso suele aumentar el dolor; si se mantiene durante varias horas e incluso días, puede comprometer el tejido muscular y se puede desarrollar un problema muscular local.

#### ***b) Dolor muscular local***

Se trata de un trastorno doloroso miógeno, no inflamatorio, primario (es decir, mialgia no inflamatoria). A menudo es la primera respuesta del tejido muscular a una co-contracción prolongada. Mientras que la primera constituye una respuesta muscular inducida por el SNC, el dolor muscular local es un trastorno caracterizado por las alteraciones en el entorno local de los tejidos musculares. Los trastornos principales que dan lugar al dolor muscular local son: Co-contracción prolongada, Traumatismos, aumento de la tensión emocional, dolor miógeno idiopático.

### ***c) Miospasmo***

Es una contracción muscular tónica inducida por el SNC. La etiología de los miospasmos es una combinación de varios factores para facilitar su aparición, tales como: trastornos locales del musculo, trastornos sistémicos, estímulo de dolor profundo. Dentro de la historia clínica el paciente referirá una aparición súbita de dolor, tensión y a menudo un cambio en la posición de la mandíbula, el movimiento mandibular le resultara difícil. Las características clínicas del miospasmo son: Disfunción estructural la cual se manifiesta con una notable limitación de la amplitud del movimiento dada por los músculos que sufren el espasmo y la maloclusión aguda, otra característica es el dolor en reposo, el aumento del dolor con la función, la sensibilidad muscular local y la tensión muscular.

### ***d) Dolor Miofascial***

Es un trastorno de dolor miógenos de origen regional caracterizado por bandas locales de bandas

hipersensibles y áreas de tejido muscular que se denominan puntos gatillo. Se trata de zonas muy localizadas hipersensibles en tejidos musculares o en sus inserciones tendinosas que a menudo se palpan y son causantes de dolor.

El síntoma principal de paciente será con frecuencia el dolor heterotrópico y no el origen real del dolor (punto gatillo). Las características clínicas de dicho trastorno son: disfunción estructural con disminución en la velocidad y amplitud de los movimientos, dolor en reposo referido con cefalea tensional, aumento del dolor con la función cuando el área del punto gatillo es provocada por la función, presencia de puntos gatillo lo cual exige cuidadosa palpación para su identificación.

#### ***e) Miositis***

También denominada Mialgia Crónica de Mediación Central, es un trastorno doloroso muscular crónico que se debe fundamentalmente a efectos que se originan en el SNC y se perciben a nivel periférico en

los tejidos musculares. La causa más frecuente es el dolor muscular local prolongado o el dolor mioaponeurótico. En la historia clínica del cuadro se destacan la duración del dolor y la constancia del dolor. Clínicamente se caracteriza por: disfunción estructural, dolor en reposo, aumento de dolor en gran manera con la función, sensibilidad muscular local, sensación de tensión muscular, contractura muscular.

(2)

## **B. TRASTORNOS DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR**

### ***a) Alteración del complejo cóndilo-disco***

Las alteraciones del complejo cóndilo-disco tienen su origen en un fallo de la función de rotación normal del disco sobre el cóndilo. Esta pérdida del movimiento discal normal puede producirse cuando hay un alargamiento de los ligamentos colaterales discales y de la lámina retrodiscal inferior. El adelgazamiento del borde posterior del disco predispone también a este tipo de trastornos. (21)

El factor etiológico más frecuente asociado a este fallo del complejo cóndilo-disco son los traumatismos. Pueden ser macrotraumatismos como un golpe en la mandíbula (suele haber un macrotraumatismo con la boca abierta cuando se produce un alargamiento de los ligamentos), o microtraumatismo. Los tres tipos de alteraciones del complejo cóndilo disco son: Desplazamiento discal, luxación discal con reducción y luxación discal sin reducción.

#### ***i. Desplazamientos discales***

Si se produce una distensión de la lámina retrodiscal inferior y el ligamento colateral discal, el disco suele adoptar una posición más anterior por la acción del musculo pterigorideo lateral superior. Clínicamente la exploración pone de manifiesto la presencia de ruidos articulares, se caracteriza por una amplitud normal de movimientos mandibulares tanto en apertura como excéntricos. El desplazamiento del disco puede ocurrir en cualquier dirección y puede ser parcial o total.

### ***ii. Luxación discal con reducción***

Se produce un mayor alargamiento de la lámina retrodiscal inferior y los ligamentos colaterales discales, y el borde posterior del disco se adelgaza lo suficiente, el disco puede deslizarse o ser forzado a través de todo el espacio discal.

### ***iii. Luxación discal sin reducción***

Se pierde la elasticidad de la lámina retrodiscal superior, la traslación del cóndilo hacia adelante fuerza simplemente el desplazamiento del disco delante del cóndilo.

(25)

## ***b) Incompatibilidad estructural de las superficies***

### ***articulares***

La incompatibilidad estructural de las superficies articulares puede deberse a cualquier problema que altere la función articular normal. Puede tratarse de un traumatismo, un proceso patológico o simplemente una apertura excesiva de la boca. En algunos casos, se produce por una presión interarticular estática

excesiva. Existen cuatro categorías de incompatibilidades estructurales:

### ***i. Alteración morfológica***

Son causadas por cambios reales de la forma de las superficies articulares. Se producen en:

- Disco
- Cóndilo
- Fosa

### ***ii. Adherencias***

Consisten en que las superficies articulares quedan pegadas, suelen deberse a una carga estática prolongada de las estructuras articulares.

- De disco a cóndilo
- De disco a fosa

### ***iii. Subluxación (Hiper movilidad)***

Constituye un movimiento brusco del cóndilo hacia delante durante la fase final de la apertura de la boca, cuando el cóndilo se desplaza más

allá de la cresta de la eminencia, parece saltar hacia delante a la posición de máxima apertura.

#### ***iv. Luxación espontánea***

Constituye una hiperextensión de la ATM provocando una alteración que fija la articulación en la posición abierta impidiendo toda traslación, se conoce como bloqueo abierto, el paciente no puede cerrar la boca. (2)

#### ***c) Trastornos inflamatorios de la ATM***

Se trata de un grupo de alteraciones en que diversos tejidos que constituyen la estructura articular se inflaman como resultado de una lesión o una ruptura. Pueden afectar a cualquiera de las estructuras articulares o a todas ellas. A diferencia de los trastornos de alteración discal, en que el dolor suele ser momentáneo y se asocia al movimiento articular, los trastornos inflamatorios se caracterizan por un dolor sordo y constante que se acentúa con el movimiento de la articulación.

i. Sinovitis, inflamación de los tejidos sinoviales.

- ii. Capsulitis, inflamación del ligamento capsular.
- iii. Retrodiscitis, inflamación de los tejidos retrodiscales, puede deberse a macrotraumatismo.
- iv. Artritis, inflamación de las superficies articulares, dentro de las cuales se presentan; osteoartritis, osteoartrosis y poliartritis.
- v. Trastornos inflamatorios de estructuras asociadas, pueden considerarse la tendinitis del temporal y la inflamación del ligamento estilo mandibular.

### ***C. HIPOMOVILIDAD MANDIBULAR CRÓNICA***

La característica predominante de este trastorno es la incapacidad del paciente de abrir la boca con una amplitud normal. La hipomovilidad mandibular crónica rara vez es acompañada de síntomas dolorosos o de alteraciones destructivas progresivas. Suele sobrevenir como secuela de una inflamación o traumatismo, casi siempre la precede una hemartrosis. La hipomovilidad mandibular se subdivide en cuatro categorías:

### ***a) Anquilosis***

Se diferencian dos tipos básicos en función de los tejidos responsables de la limitación de la movilidad.

- i. Fibrosa, es la más frecuente y puede producirse entre el cóndilo y el disco, o entre éste y la fosa
- ii. Ósea, son raras y constituyen un trastorno más crónico y amplio, se produce entre el cóndilo y la fosa, por lo que debería haberse perdido ya el disco del espacio discal.

### ***b) Contractura muscular***

Es un acortamiento indoloro de un músculo, existen dos tipos de contractura:

- i. Miostática, se produce cuando queda impedido cuando el alargamiento pleno de un músculo durante un periodo de tiempo prolongado.
- ii. Miofibrótica, se produce como consecuencia de unas adherencias hísticas excesivas en el interior de un músculo.

**c) Choque Coronario (Impedimento Coronario),** si existe un impedimento en el trayecto del movimiento de la apófisis coronoides, el procedimiento no será suave y no podrá abrir la boca por completo.

#### **D. TRASTORNOS DEL CRECIMIENTO**

Los trastornos de crecimiento del sistema masticatorio se clasifican en:

a) Trastornos óseos congénitos y del desarrollo; los trastornos de crecimiento frecuentes en los huesos son:

i. Agenesia, ausencia de crecimiento.

ii. Hipoplasia, crecimiento insuficiente.

iii. Hiperplasia, crecimiento excesivo.

iv. Neoplasia, crecimiento destructivo incontrolado.

b) Trastornos musculares congénitos y del desarrollo; se clasifican en:

- i. Hipotrofia, ausencia de desarrollo.
- ii. Hipertrofia, desarrollo excesivo. Neoplasia, crecimiento excesivo incontrolado. (2)

#### **2.2.4.3 DIAGNÓSTICO DE LOS TRASTORNOS**

##### **TEMPOROMANDIBULARES**

##### **2.2.4.3.1 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 movimientos violentos de la columna cervical producen lesiones por latigazo (backlash) que pueden tener repercusiones importantes en 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. Existe una multitud de estos hábitos: el apretamiento dentario y el bruxismo o rechinar dentario, ya sea diurno o nocturno, la onicofagia, sostener o mordisquear instrumentos con la boca, las posturas asimétricas (como las adoptadas delante de un ordenador, al llevar una bolsa, tocar un

instrumento musical o sujetar un teléfono) son algunos de los más frecuentes

La tensión emocional es otro factor fundamental en la etiología de las alteraciones temporomandibulares. Los pacientes que presentan dolores crónicos craneofaciales suelen presentar altos niveles de tensión, tendencia a la dependencia, no sólo de otras personas, sino también de fármacos u otros tratamientos, pérdida de autoestima, apatía y conducta esquiva y hostilidad. (2)

#### **2.2.4.3.2 EXPLORACIÓN FÍSICA**

En el año 1970, el odontólogo e investigador alemán Martti 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 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:

- 40 mm ó más: sin limitación o apertura normal (0 punto).
- 30 a 39 mm: 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 intercuspidación; 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. 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: Se examina de manera similar al máximo deslizamiento hacia el lado derecho. (23)

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. (21)

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. (23)

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. (2)

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) (26)

### ***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 bajalenguas entre los dientes posteriores y el paciente muerde sobre él, el dolor también aumenta, puesto que los elevadores continúan en contracción. 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, consiste 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. Se

coloca un bajalenguas entre éstos y el paciente muerde, el dolor aumenta de nuevo con la contracción del pterigoideo lateral superior. (2)

*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 (0 punto).
- De los músculos masticatorios a la palpación/manipulación funcional en 3 sitios (1 punto).
- De los músculos masticatorios a la palpación/manipulación funcional en 4 ó más sitios (5 puntos). (26)

#### ***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 clasifica el índice de disfunción en leve, moderado y severo, de la siguiente manera:

- 0 puntos: ausencia de síntomas clínicos.
- 1 - 4 puntos: Trastorno temporomandibular en grado leve.
- 5 – 9 puntos: Trastorno temporomandibular en grado moderado.
- 10 – 25 puntos: Trastorno temporomandibular en grado severo. (26)

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 TIPO DE DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente estudio reúne las condiciones metodológicas de una investigación de campo, clínica, en razón a que la ejecución del mismo se desarrolla mediante exámenes clínicos y entrevistas realizadas por el investigador.

El diseño de la investigación es descriptivo y relacional. Debido a que tiene por fin describir la prevalencia de ansiedad y de trastornos temporomandibulares; así mismo busca determinar el grado de asociación entre los niveles de ansiedad y trastornos temporomandibulares.

La investigación abarcó los periodos comprendidos a partir de la elaboración del proyecto (abril) concluyendo en el mes de noviembre del mismo año académico 2013.

Es un estudio prospectivo, de corte transversal.

## **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.2.1 Población:**

#### ***Población Cualitativa***

Conformada por estudiantes de la E.A.P. de Odontológica matriculados en el periodo académico 2013 de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna.

#### ***Población Cuantitativa***

Estuvo constituida por 115 estudiantes de la E.A.P. de Odontología matriculados en el periodo académico 2013, que cumplieron con los criterios de inclusión.

#### **a) Criterios de inclusión:**

- Estudiantes matriculados en la E.A.P. de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en el periodo académico 2013.
- Estudiantes que aceptaron participar del presente estudio.

**b) Criterios de exclusión:**

- Estudiantes que rechazaron participar en el estudio.
- Estudiantes con historial de haber sufrido traumatismo severo, a nivel cráneo cervical.
- Estudiantes con tratamiento de ortodoncia.

### **3.3 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para realizar el presente estudio se coordinó con la Dirección de la Escuela Académico Profesional de Odontología solicitando autorización para aplicar los índices requeridos para el desarrollo de la investigación.

Los instrumentos que se emplearon fueron: el índice de Martti Helkimo (Ver anexo 1) y el test de IDARE (Índice de Ansiedad Rasgo Estado - Ver anexo 2).

### **3.4 ÁMBITO DE ESTUDIO**

El estudio se realizó en el recinto universitario, en instalaciones de la Escuela de Odontología y en el caso de los internos se desarrollaron los exámenes requeridos en sus establecimientos designados. En estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Odontología, en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna 2013.

## **3.5 RECURSOS**

### **3.5.1 Recursos Humanos**

Investigador: Rodrigo Paúl Quispe Calizaya

Asesor: Dr. Alejandro Aldana Cáceres

### **3.5.2 Recursos Físicos**

Ambientes pre-clínicos, clínicos e instalaciones de la Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

Servicio Dental de los diferentes establecimientos donde se desarrolla el internado Odontológico 2013.

### **3.5.3 Recursos Materiales**

- millar de Papel Bond A4.
- 01 computadora.
- 01 impresora.
- 01 memoria portátil.
- Material de escritorio.
- Instrumentos de examen clínico
- Bajalengua

#### **3.5.4 Recursos Económicos**

El trabajo de investigación fue financiado por el investigador.

### **3.5 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de datos de los grados de severidad de los Trastornos Temporomandibulares se realizó mediante entrevistas y exámenes clínicos a cada individuo participante del estudio, aplicando el Índice de Martti Helkimo por el investigador. (Ver anexo 1); para ello se realizaron: las medidas correspondientes de los movimientos mandibulares (Figura 1), evaluación de la función de la ATM mediante movimientos de apertura y cierre (Figura 2), palpación de músculos masticatorios (Figura 3), finalmente evaluación de dolor al movimiento mandibular.

Los niveles de ansiedad según Rasgo y Estado fueron evaluados a mediante encuestas con el Test de IDARE (Inventario de Ansiedad Rasgo Estado), siguiendo las indicaciones y cuidados previamente explicados a los sujetos en estudio, por parte del investigador. (Ver Anexo 2). Para ello se aplicaron las encuestas del Test de IDARE (Figura 4).

### **3.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

El procesamiento de los datos recolectados, se realizó registrando estos en una matriz de recolección de datos los cuales luego fueron transcritos a una matriz virtual en tablas según los requerimientos para la investigación.

#### **3.6.1 Técnica de Análisis de Datos**

Los datos obtenidos sirvieron para obtener datos estadísticos, cuadros y gráficos. Para evaluar la hipótesis planteada se aplicó la prueba estadística Chi-cuadrado y así observar el grado de relación entre las variables, haciendo uso del programa estadístico SPSS v.20.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

**TABLA N° 1**

***Distribución de Niveles de Ansiedad-Estado, según año de estudio y sexo, en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Odontología del periodo académico 2013.***

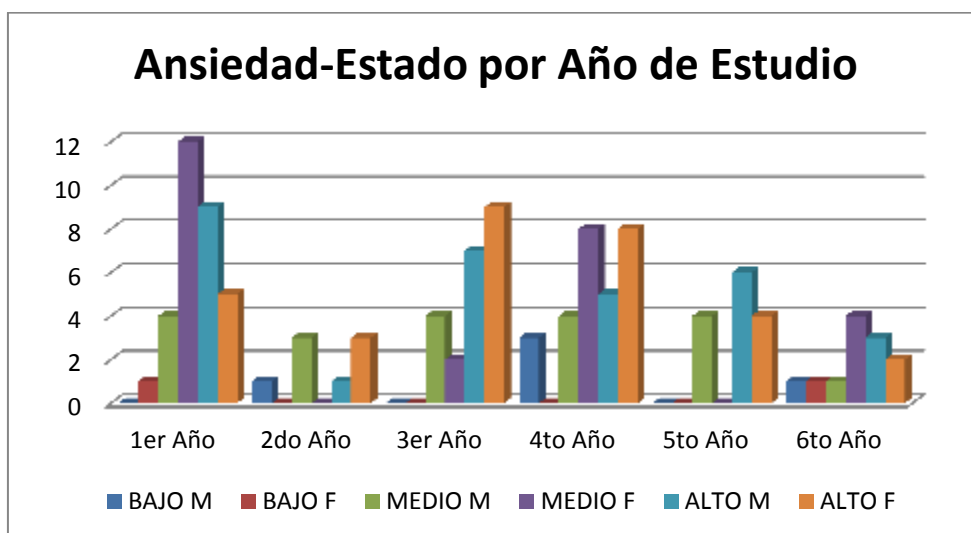
| DISTRIBUCIÓN DE NIVELES DE ANSIEDAD - ESTADO SEGÚN AÑO DE ESTUDIO Y SEXO |          |          |          |          |          |          |         |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
|                                                                          | BAJO     |          | MEDIO    |          | ALTO     |          | TOTAL   |
|                                                                          | <i>M</i> | <i>F</i> | <i>M</i> | <i>F</i> | <i>M</i> | <i>F</i> |         |
| <b>1er Año</b>                                                           | 0        | 1        | 4        | 12       | 9        | 5        | 31      |
| <b>2do Año</b>                                                           | 1        | 0        | 3        | 0        | 1        | 3        | 8       |
| <b>3er Año</b>                                                           | 0        | 0        | 4        | 2        | 7        | 9        | 22      |
| <b>4to Año</b>                                                           | 3        | 0        | 4        | 8        | 5        | 8        | 28      |
| <b>5to Año</b>                                                           | 0        | 0        | 4        | 0        | 6        | 4        | 14      |
| <b>6to Año</b>                                                           | 1        | 1        | 1        | 4        | 3        | 2        | 12      |
| <b>Σ</b>                                                                 | 5        | 2        | 20       | 26       | 31       | 31       | 115     |
| <b>Σ %</b>                                                               | 4,35%    | 1,74%    | 17,39%   | 22,60%   | 26,96%   | 26,96%   | 100,00% |
| <b>TOTAL</b>                                                             | 7        |          | 46       |          | 62       |          | 115     |
| <b>TOTAL %</b>                                                           | 6,09%    |          | 40%      |          | 53,91%   |          | 100,00% |

*Fuente: Matriz de recolección de datos de Niveles de Ansiedad Estado*

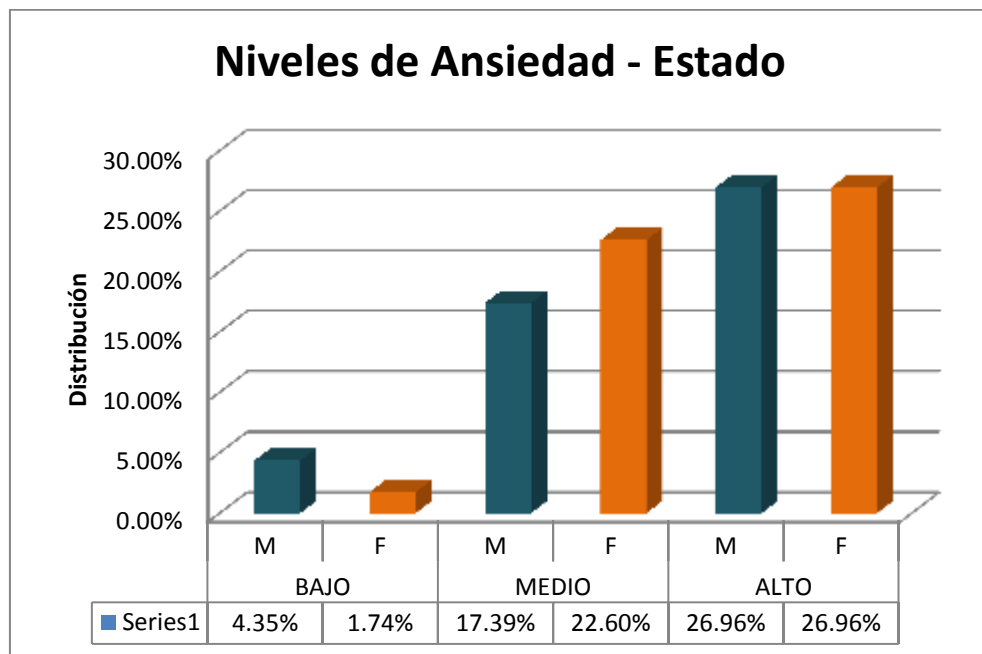
En la tabla N° 1 de la distribución de niveles de Ansiedad Estado, se puede observar que de los 115 estudiantes evaluados; el 53,91% presentó Ansiedad-Estado alto, seguido de un 40% con Ansiedad-Estado medio y sólo un 6,09% de estudiantes Ansiedad-Estado bajo,.

Al distribuir a los estudiantes por año de estudio, se encontró que el 3er año presenta la mayor cantidad de estudiantes con Ansiedad-Estado Alto siendo en este caso el 40.9% de dicho salón, seguido del 2do Año con el 40% de su alumnado

En la distribución de niveles de Ansiedad-Estado alto se encontró la misma cantidad de estudiantes de sexo masculino y femenino.



Fuente: Tabla N° 1 Distribución de Niveles de Ansiedad Estado.



Fuente: Tabla N° 1 Distribución de Niveles de Ansiedad Estado.

**TABLA N° 2**

***Distribución de Niveles de Ansiedad-Rasgo, según año de estudio y sexo, en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Odontología del periodo académico 2013.***

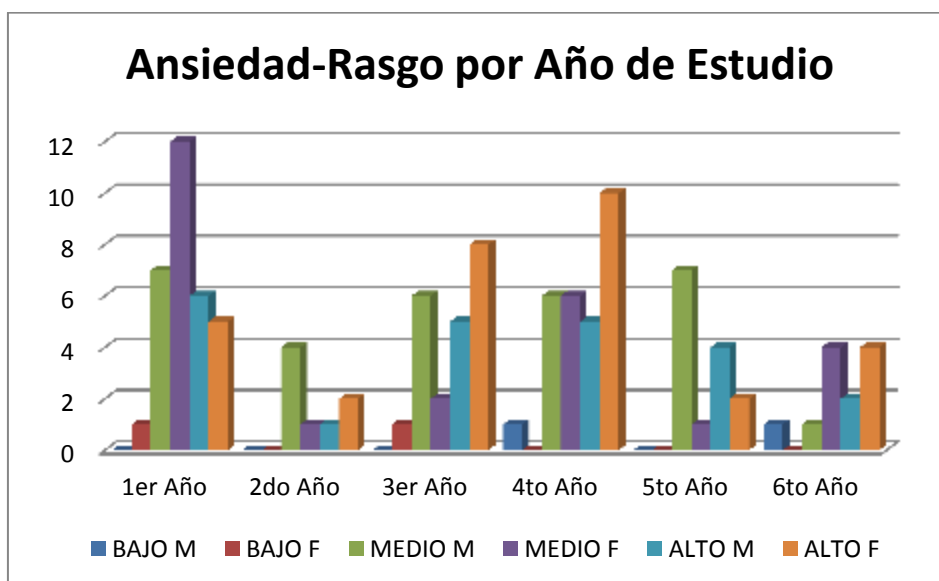
| PREVALENCIA DE NIVELES DE ANSIEDAD – RASGO |           |          |           |          |           |          |         |
|--------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|---------|
|                                            | BAJO      |          | MEDIO     |          | ALTO      |          | TOTAL   |
|                                            | Masculino | Femenino | Masculino | Femenino | Masculino | Femenino |         |
| <b>1er Año</b>                             | 0         | 1        | 7         | 12       | 6         | 5        | 31      |
| <b>2do Año</b>                             | 0         | 0        | 4         | 1        | 1         | 2        | 8       |
| <b>3er Año</b>                             | 0         | 1        | 6         | 2        | 5         | 8        | 22      |
| <b>4to Año</b>                             | 1         | 0        | 6         | 6        | 5         | 10       | 28      |
| <b>5to Año</b>                             | 0         | 0        | 7         | 1        | 4         | 2        | 14      |
| <b>6to Año</b>                             | 1         | 0        | 1         | 4        | 2         | 4        | 12      |
| <b>Σ</b>                                   | 2         | 2        | 31        | 26       | 23        | 31       | 115     |
| <b>Σ %</b>                                 | 1,74%     | 1,74%    | 26,96%    | 22,60%   | 20,00%    | 26,96%   | 100,00% |
| <b>TOTAL</b>                               | 4         |          | 57        |          | 54        |          | 115     |
| <b>TOTAL %</b>                             | 3,48%     |          | 49,57%    |          | 46,95%    |          | 100,00% |

*Fuente: Matriz de recolección de datos de Niveles de Ansiedad Rasgo*

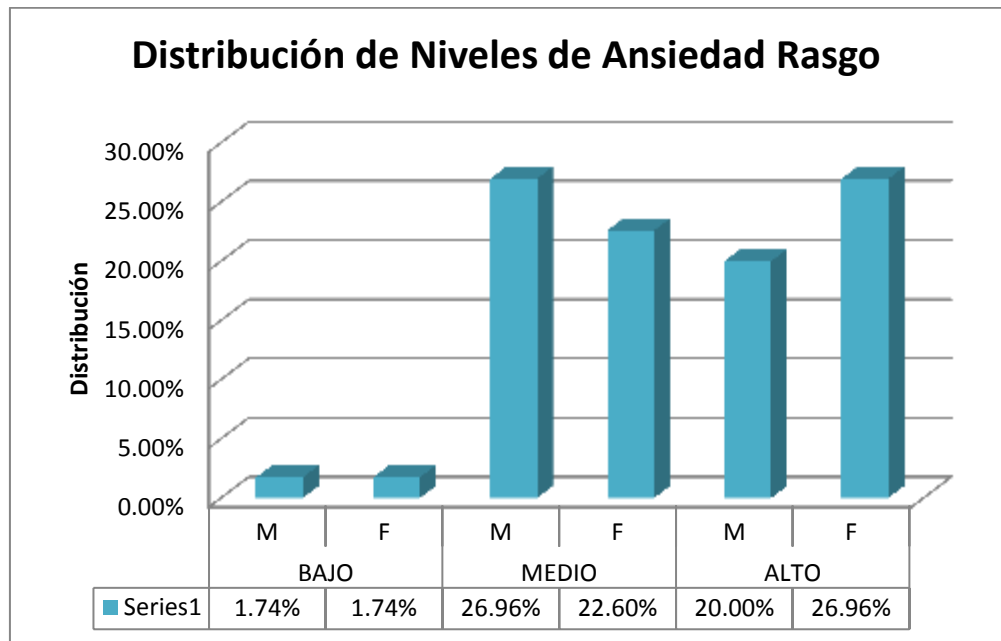
Según los resultados mostrados en la tabla N° 2 donde se distribuyen los niveles de Ansiedad-Rasgo, se observó que el 46,95% presentó Ansiedad-Rasgo alto, el 49,57% Ansiedad-Rasgo medio y solamente un 3,48% Ansiedad-Rasgo bajo.

Al distribuir a los estudiantes por año de estudio, se encontró que el 3er año presenta la mayor cantidad de estudiantes con Ansiedad-Rasgo Alto siendo en este caso el 59,08% de dicho salón, seguido del 4to Año con el 53,56% de su alumnado

En la distribución de niveles de Ansiedad-Rasgo alto, se pudo observar que hubo mayor predilección por el sexo femenino siendo éste del 26.96% de los estudiantes evaluados.



*Fuente: Tabla N° 2 Distribución de Niveles de Ansiedad Rasgo*



*Fuente: Tabla N° 2 Distribución de Niveles de Ansiedad Rasgo*

**TABLA N° 3**

***Distribución de Trastornos Temporomandibulares, según año de estudio y sexo, en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Odontología del periodo académico 2013.***

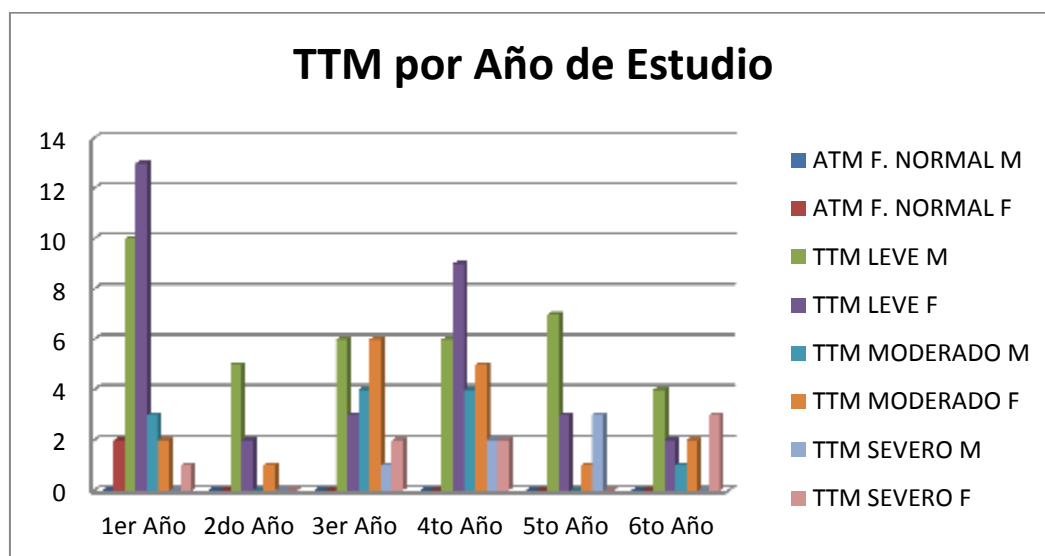
| PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES |               |       |          |        |              |        |            |       |         |
|-----------------------------------------------|---------------|-------|----------|--------|--------------|--------|------------|-------|---------|
|                                               | ATM F. NORMAL |       | TTM LEVE |        | TTM MODERADO |        | TTM SEVERO |       | TOTAL   |
|                                               | M             | F     | M        | F      | M            | F      | M          | F     |         |
| <b>1er Año</b>                                | 0             | 2     | 10       | 13     | 3            | 2      | 0          | 1     | 31      |
| <b>2do Año</b>                                | 0             | 0     | 5        | 2      | 0            | 1      | 0          | 0     | 8       |
| <b>3er Año</b>                                | 0             | 0     | 6        | 3      | 4            | 6      | 1          | 2     | 22      |
| <b>4to Año</b>                                | 0             | 0     | 6        | 9      | 4            | 5      | 2          | 2     | 28      |
| <b>5to Año</b>                                | 0             | 0     | 7        | 3      | 0            | 1      | 3          | 0     | 14      |
| <b>6to Año</b>                                | 0             | 0     | 4        | 2      | 1            | 2      | 0          | 3     | 12      |
| <b>Σ</b>                                      | 0             | 2     | 38       | 32     | 12           | 17     | 6          | 8     | 115     |
| <b>Σ %</b>                                    | 0%            | 1,74% | 33,04%   | 27,83% | 10,43%       | 14,78% | 5,22%      | 6,96% | 100,00% |
| <b>TOTAL</b>                                  | 2             |       | 70       |        | 29           |        | 14         |       | 115     |
| <b>TOTAL %</b>                                | 1,74%         |       | 60,87%   |        | 25%          |        | 12,18%     |       | 100,00% |

*Fuente: Matriz de recolección de datos de Trastornos Temporomandibulares*

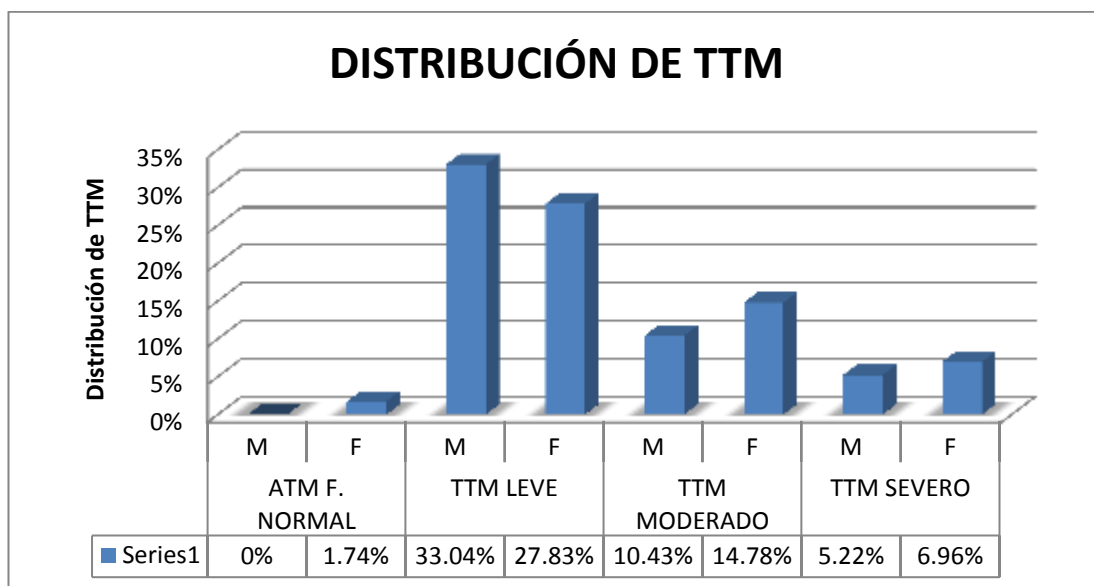
En la tabla N° 3 de la distribución de Trastornos Temporomandibulares, se observó que en los 115 estudiantes examinados, la prevalencia de TTM fue de 98,26% y sólo un 1,74% de los estudiantes presentó Articulacion Temporomandibular con función normal.

En la distribución de TTM en estudiantes de Odontología; el 60,87% presentó TTM leve, el 25% TTM moderado y un 12% TTM severo.

Se pudo apreciar que en la distribución de Trastornos Temporomandibulares moderados y severos, tuvo mayor predilección el sexo femenino.



*Fuente: Tabla N° 3 Distribución de Trastornos Temporomandibulares*



*Fuente: Tabla N° 3 Distribución de Trastornos Temporomandibulares*

**TABLA N° 4**

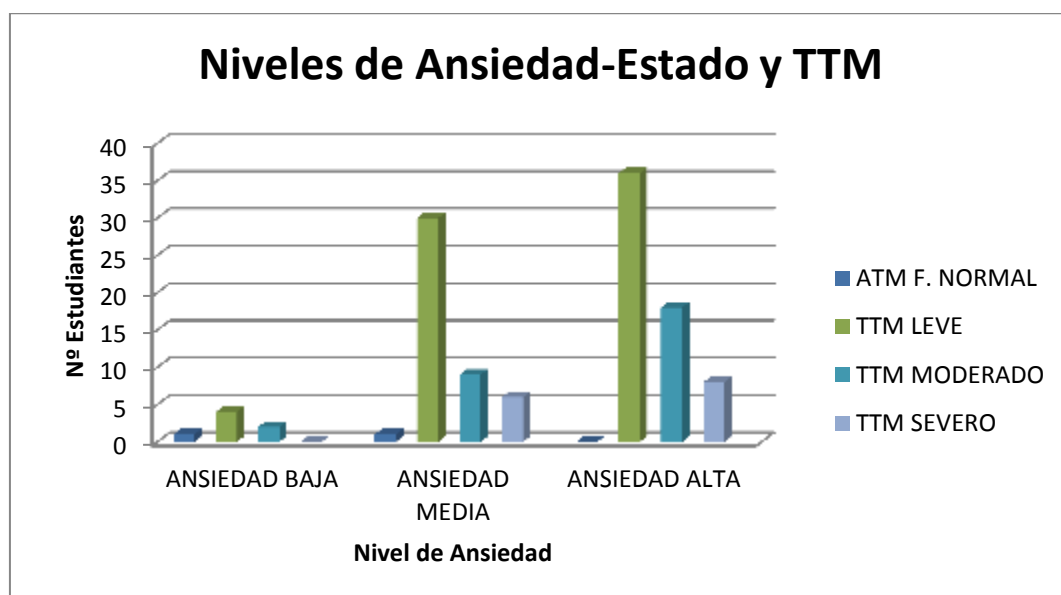
***Distribución de Niveles de Ansiedad-Estado y Trastornos Temporomandibulares, de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Odontología del periodo académico 2013.***

| RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ANSIEDAD-ESTADO Y TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES |               |       |          |        |              |        |            |        |          |         |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|----------|--------|--------------|--------|------------|--------|----------|---------|
|                                                                            | ATM F. NORMAL |       | TTM LEVE |        | TTM MODERADO |        | TTM SEVERO |        | TOTAL    |         |
|                                                                            | $\Sigma$      | %     | $\Sigma$ | %      | $\Sigma$     | %      | $\Sigma$   | %      | $\Sigma$ | %       |
| ANSIEDAD BAJA                                                              | 1             | 0,87% | 4        | 3,48%  | 2            | 1,74%  | 0          | 0%     | 7        | 6,09%   |
| ANSIEDAD MEDIA                                                             | 1             | 0,87% | 30       | 26,07% | 9            | 7,83%  | 6          | 5,22%  | 46       | 40%     |
| ANSIEDAD ALTA                                                              | 0             | 0,00% | 36       | 31,30% | 18           | 15,65% | 8          | 6,96%  | 62       | 53,91%  |
| TOTAL                                                                      | 2             | 1,74% | 70       | 60,87% | 29           | 25,22% | 14         | 12,17% | 115      | 100,00% |

*Fuente: Matriz de recolección de datos de Niveles de Ansiedad Estado y Trastornos Temporomandibulares*

En la tabla N° 4 donde se distribuyen los Niveles de ansiedad Estado y TTM, se puede observar que a niveles de ansiedad más elevados se va incrementando la frecuencia de TTM en estudiantes.

Se realizó la prueba estadística Chi-Cuadrado, donde se evaluó de acuerdo a la hipótesis planteada; se determinó que no existe relación significativa ( $p=0.14$ ) entre los niveles de Ansiedad-Estado y los grados de Trastornos Temporomandibulares.



*Fuente: tabla N° 4 Distribución de Niveles de Ansiedad Estado y TTM*

**TABLA N°5**

***Distribución de Niveles de Ansiedad-Rasgo y Trastornos Temporomandibulares de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Odontología, 2013.***

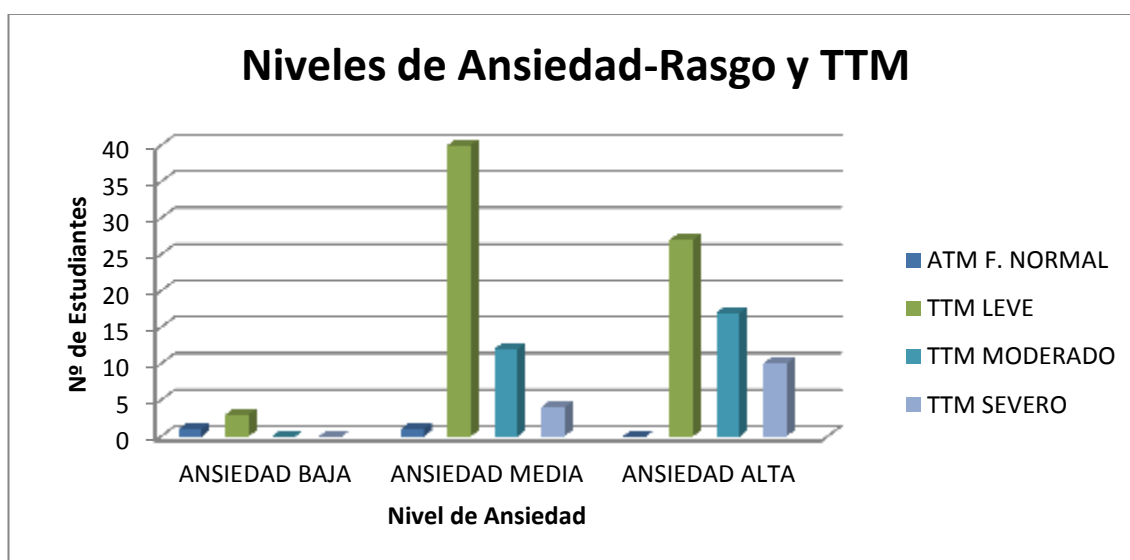
| RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ANSIEDAD-RASGO Y TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES |               |       |          |        |              |        |            |        |          |         |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|----------|--------|--------------|--------|------------|--------|----------|---------|
|                                                                           | ATM F. NORMAL |       | TTM LEVE |        | TTM MODERADO |        | TTM SEVERO |        | TOTAL    |         |
|                                                                           | $\Sigma$      | %     | $\Sigma$ | %      | $\Sigma$     | %      | $\Sigma$   | %      | $\Sigma$ | %       |
| <b>ANSIEDAD BAJA</b>                                                      | 1             | 0,87% | 3        | 2,61%  | 0            | 0,00%  | 0          | 0%     | 4        | 3,48%   |
| <b>ANSIEDAD MEDIA</b>                                                     | 1             | 0,87% | 40       | 34,78% | 12           | 10,43% | 4          | 3,48%  | 57       | 50%     |
| <b>ANSIEDAD ALTA</b>                                                      | 0             | 0%    | 27       | 23,48% | 17           | 14,78% | 10         | 8,70%  | 54       | 46,96%  |
| <b>TOTAL</b>                                                              | 2             | 1,74% | 70       | 60,87% | 29           | 25,21% | 14         | 12,18% | 115      | 100,00% |

*Fuente: Matriz de recolección de datos de Niveles de Ansiedad Rasgo y Trastornos Temporomandibulares*

En la tabla N° 5 se observa que en la distribución de Trastornos Temporomandibulares de acuerdo a los niveles de Ansiedad-Rasgo a medida que estos últimos se elevan, se va incrementando la frecuencia de trastornos temporomandibulares en los estudiantes.

Se realizó la prueba estadística Chi-Cuadrado, donde se evaluó de acuerdo a la hipótesis planteada, se determinó que sí existe relación significativa ( $p=0.003$ ) entre los niveles de Ansiedad-Rasgo

y los grados de trastornos temporomandibulares, es decir que a medida que los niveles de Ansiedad-Rasgo se hacen más intensos, la frecuencia y severidad de los trastornos temporomandibulares también se van incrementando.



*Fuente: Tabla N° 5 Distribución de Niveles de Ansiedad Rasgo y TTM.*

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN Y ANÁLISIS**

La relación entre los niveles de ansiedad y el desarrollo de los trastornos temporomandibulares ha sido estudiada por varios autores que desde distintas perspectivas tratan de asociar dichas afecciones, por lo evaluado en el presente trabajo se establece que los niveles de Ansiedad-Estado no influyen en el desarrollo de trastornos temporomandibulares, sin embargo se establece que los niveles de ansiedad-rasgo toman un papel muy importante debido a su influencia en el desarrollo y progreso de los trastornos temporomandibulares; estos resultados apoyan a los encontrados en los estudios realizados por Melvin Cisneros del Águila en el 2010 y por el Dr. Hugo Ronquillo en el 2004, que describe a la ansiedad como factor influyente para la desarrollo de los TTM.

La prevalencia de los TTM en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Odontología fue del 98,26%, donde el 60,87% presentó TTM Leve, el 25% TTM Moderado y el 12,18% TTM Severo; Mientras que sólo el 1,74% de estudiantes no presentaron signos ni síntomas de trastornos temporomandibulares.

Los datos obtenidos en la prevalencia de Trastornos Temporomandibulares, fueron similares a los descritos por el Dr. Melvin Cisneros del Águila en el 2010 quien realizó una investigación buscando relacionar la ansiedad y los TTM, en 80 estudiantes de la Facultad de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas; determinó que la prevalencia de los TTM fue del 95%; la severidad de TTM fue de 58.8% Leve, 31.3% Moderado y 5% severo.

En el trabajo de investigación realizado por Diana Mahiette Juárez en el 2012 tras evaluar a 30 estudiantes, encontró que la prevalencia de trastornos temporomandibulares era de 40% en varones y 60% en mujeres; mientras en el presente estudio la prevalencia de dichos trastornos fue de 49% para varones y 51% en mujeres, lo cual muestra que no hubo mayor diferencia en la prevalencia de TTM por sexo.

En el trabajo realizado por Angélica del Rosario Salazar sobre pacientes con pérdida de soporte oclusal, atendidos en un centro médico naval se determinó que la prevalencia de trastornos fue 83% mientras que en este estudio fue del 98%.

Los niveles de Ansiedad-Estado observados se distribuyeron de tal forma que: el 6,09% presentó Ansiedad-Estado bajo, el 40% Ansiedad-Estado medio, por tanto el 53,91% presentó Ansiedad-Estado alto.

En los niveles de Ansiedad-Rasgo se distribuyeron: el 3,48% presentó Ansiedad-Rasgo bajo, el 49,57% presentó Ansiedad-Rasgo medio, y el 46,95% presentó Ansiedad-Rasgo alto.

Los niveles de Ansiedad-Estado obtenidos en trabajo del Dr. Melvin Cisneros, fueron de: 37,5% Ansiedad-Estado bajo, 26,25% Ansiedad-Estado medio y 29% Ansiedad-Estado alto. En el caso de niveles de Ansiedad-Rasgo obtuvo: 43.75% Ansiedad-Rasgo bajo, 25% Ansiedad-Rasgo medio y 31.25% Ansiedad-Rasgo alto. Por lo relatado se muestra una discrepancia de valores obtenidos, tanto en Ansiedad-Estado como en Ansiedad-Rasgo, al comparar dichos resultados con los mostrados en el presente trabajo. Lo cual indica que los estudiantes de la E.A.P. de Odontología de la U.N.J.B.G. están mucho más expuestos a factores estresantes descontrolados.

## **CONCLUSIONES**

### **PRIMERA**

- ✓ Existe relación significativa entre los Niveles de Ansiedad-Rasgo y los Trastornos Temporomandibulares ( $p=0,003$ ), en estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Odontología, por lo cual se establece a la Ansiedad-Rasgo como factor influyente en el desarrollo y progreso de los Trastornos Temporomandibulares. La relación entre Niveles de Ansiedad-Estado y Trastornos Temporomandibulares en estudiantes de la E.A.P de Odontología no fue significativa ( $p=0,14$ ) por lo cual no podemos establecer grado de asociación.

### **SEGUNDA**

- ✓ La prevalencia de Ansiedad-Rasgo en estudiantes de la E.A.P. de Odontología fue: 46,05% Ansiedad-Rasgo alto, el 49,57% Ansiedad-Rasgo medio y solamente un 3,46% de los estudiantes tuvo Ansiedad-Rasgo bajo.

### **TERCERA**

- ✓ La prevalencia de Ansiedad-Estado en estudiantes de la E.A.P. de Odontología fue: 53,91% Ansiedad-Estado alto, el 40% Ansiedad-Estado medio y solamente el 6,09% Ansiedad-Estado bajo.

### **CUARTA**

- ✓ La prevalencia de Trastornos Temporomandibulares en estudiantes de la E.A.P. de Odontología fue de 98,24% donde: el 12,18% presentó TTM severo, el 25% TTM moderado y un 60,87% TTM leve. Sólo el 1,74% de los estudiantes presentó Articulación Temporomandibular con función normal.

## RECOMENDACIONES

- Realizar estudios posteriores relacionando los niveles de ansiedad y los trastornos temporomandibulares en poblaciones más grandes.
- Realizar estudios longitudinales en el desarrollo de ansiedad y TTM en estudiantes de la E.A.P. de Odontología, mediante controles periódicos y evoluciones.
- Debería situarse a los Trastornos Temporomandibulares en una categoría de gran importancia y prevalencia, como se toma a la caries, la enfermedad periodontal y a las maloclusiones; por ende, será tarea del profesional odontológico concientizar, promover y prevenir, el progreso y desarrollo de dicha patología.
- Debido a los elevados grados de TTM es recomendable un manejo más cuidadoso del sistema estomatognático por parte del odontólogo.
- Debido a los elevados niveles de ansiedad obtenidos y teniendo en cuenta que esta alteración psicológica acarrea problemas como falta de concentración, depresión y alteraciones sistémicas, etc. Comprometiendo así la calidad educativa, se sugiere una mejor distribución de la carga académica y horarios de estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alonso A. Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral. 1st ed. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2004.
2. Okeson J. Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares. 6th ed. España: Elsevier; 2008.
3. E. G. Manual del Dolor Orofacial en Odontología Madrid: Menarini; 2012.
4. Consumo MdSy. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos de Ansiedad E. G, editor. Madrid: Agencia Lain Entralgo; 2008.
5. Dawson P. Oclusión Funcional: Diseño de la sonrisa a partir de la ATM Tak DJ, editor. Colombia: Mosby Elsevier; 2009.
6. Ginestal E, Aguirre J. Manual Básico del Dolor Orofacial en Odontología Madrid: Menarini; 2012.
7. Juarez DM. Alteraciones de la ATM más Frecuentes y nivel de estrés en Alumnos de la Facultad de Odontología. Tesis para obtener título de Cirujano Dentista. Veracruz: Universidad Veracruzana, Facultad de Odontología; 2012.
8. Kindler S. Depressive and anxiety symptoms as risk factors for temporomandibular joint pain: A prospective cohort study in the general population. Journal Society American of Pain. 2012 Diciembre; 12(13).
9. Bella M. Trastornos Temporomandibulares: Perfil clínico, comorbilidad, asociaciones etiológicas y orientaciones terapéuticas. Odontoestomatología. 2010 Agosto; 26(4).

10. Águila MC. Niveles de Ansiedad y su relación con los Trastornos Temporomandibulares en individuos jóvenes. Tesis Doctoral. Lima: Universidad Alas Peruanas, Facultad de Odontología; 2010.
11. Carmen LY. Estrés y su relación con la Disfunción Temporomandibular en trabajadores de empresa privada. Tesis para optar el grado de Magister. Lima: Universidad Federico Villarreal; 2010.
12. Malquichagua MS. Relación entre ansiedad y trastorno temporomandibular en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Mayor de San Marcos. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología; 2003.
13. Ronquillo H. Asociación entre condiciones oclusales, niveles de ansiedad rasgo-estado y desórdenes temporomandibulares en un grupo de estudiantes de Odontología. Carta Odontológica. 2012 Marzo.
14. Colque P. Estudio comparativo del Test de Krogh Paulsen y el Índice de Helkimo modificado por Maglione para el diagnóstico de los TTM en alumnos adultos de la Escuela Superior de la PNP, Locumba - 2010. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Tacna: Universidad Privada de Tacna, Facultad de Medicina; 2010.
15. Pinel J. Biopsicología. 4th ed. España: Pearson; 2001.
16. Gómez H. Neurofisiología, Clínica y Tratamiento de los Trastornos de Ansiedad Venezuela: Singullaridad; 2011.
17. J. M. Diagnóstico y tratamiento de los Trastornos de Ansiedad España: Hispano; 2005.
18. Moreno DAC, Copete PEB. Validación del Inventario de Ansiedad Rasgo - Estado (IDARE) en niños. Acta Colombiana de Psicología. 2005 Marzo; 8(1).

19. Sencherman G, Echeverri E. Neurofisiología de la Oclusión. 2nd ed. Colombia: Monserrate; 1995.
20. McNeill C. Fundamentos Científicos y Aplicaciones Prácticas de la Oclusión Charles McNeill D, editor. Barcelona: Quintessence Books; 2005.
21. Campos A. Rehabilitación Oral y Oclusal. Volumen I ed. Madrid: Harcourt; 2000.
22. Opadaca A. Fundamentos de Oclusión Nacional IP, editor. México; 2004.
23. Medina A. Prevalencia de trastornos temporomandibulares y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior en adultos. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología; 2010.
24. Andreu Y. Los factores psicológicos en el trastorno temporomandibular. Psicothema. 2005; 17(1).
25. Isberg A. Disfunción de la Articulación Temporomandibular España: Artes Médicas; 2003.
26. 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, Estomatología; 2008.

# ANEXOS

## ANEXO 1 : INDICE DE HELKIMO

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

AÑO DE ESTUDIO:

CODIGO:

EDAD :

SEXO :

#### INDICE ANAMNESICO

| CUESTIONARIO DE SINTOMATOLOGIA                                                                           | SI | NO |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Ha percibido ruidos en la ATM?                                                                           |    |    |
| Tiene sensación de fatiga en la mandíbula al despertar o en movimiento de apertura de la boca?           |    |    |
| Tiene dificultad para poder abrir la boca?                                                               |    |    |
| Presenta dolor al movimiento mandibular?                                                                 |    |    |
| Presenta dolor en la región de la ATM?                                                                   |    |    |
| Presenta dolor o molestia en algún musculo, sea en la región de la cabeza, cara, cuello, hombros o nuca? |    |    |

| VALORACION                         |  |
|------------------------------------|--|
| Ausencia de síntomas de Disfunción |  |
| Síntomas de disfunción Leve.       |  |
| Síntomas de Disfunción Severa      |  |

#### INDICE DE DESÓRDENES CLINICOS

##### I MOVIMIENTO MANDIBULAR

##### a. Apertura Máxima

≥ 40mm ☐ (0)

30-39mm ☐ (1)

< 30mm ☐ (5)

##### b. Protrusión Máxima

≥ 7mm ☐ (0)

4-6mm ☐ (1)

< 30mm ☐ (5)

##### c. Lateralidad Máxima - Derecha

≥ 7mm ☐ (0)

4-6mm ☐ (1)

< 30mm ☐ (5)

##### d. Lateralidad Máxima - Izquierda

≥ 7mm ☐ (0)

4-6mm ☐ (1)

< 30mm ☐ (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 FUNCIÓN DE LA ATM

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

## III ESTADO MUSCULAR

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

|                        | DERECHA |    | IZQUIERDA |    |
|------------------------|---------|----|-----------|----|
|                        | SI      | NO | SI        | NO |
| Temporal F. Anterior   |         |    |           |    |
| Temporal F. Medio      |         |    |           |    |
| Temporal F. Posterior  |         |    |           |    |
| Masetero Profundo      |         |    |           |    |
| Masetero Superficial   |         |    |           |    |
| Pt. interno            |         |    |           |    |
| Pt. Esterno Superior   |         |    |           |    |
| Esternocleidomastoideo |         |    |           |    |

## IV ESTADO DE LA 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)

## VALORACION DEL GRADO DE DISFUNCIÓN

- Función Normal* (0) ☐
- Disfunción Leve* (1-4) ☐
- Disfunción Moderada* (5-9) ☐
- Disfunción severa I* (10-14) ☐
- Disfunción Severa II* (15-19) ☐
- Disfunción Severa III* (20-25) ☐

## ANEXO 2 : TEST DE IDARE

### INVENTARIO DE AUTOVALORACIÓN

**INSTRUCCIONES:** Algunas expresiones que las personas usan para describirse aparecen abajo. Lea cada frase y encierre en un círculo el número que indique **cómo se siente ahora mismo**, o sea, en estos momentos.

No hay contestaciones buenas o malas. No emplee mucho tiempo en cada frase, pero trate de dar la respuesta que mejor describa sus sentimientos ahora.

|                                                     | NO | UN POCO | BASTANTE | MUCHO |
|-----------------------------------------------------|----|---------|----------|-------|
| 1. Me siento calmado                                | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 2. Me siento seguro                                 | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 3. Estoy tenso                                      | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 4. Estoy contrariado                                | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 5. Me siento a gusto                                | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 6. Me siento alterado                               | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 7. Estoy alterado por<br>algún posible contratiempo | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 8. Me siento descansado                             | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 9. Me siento ansioso                                | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 10. Me siento cómodo                                | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 11. Me siento con confianza<br>en mí mismo          | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 12. Me siento nervioso                              | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 13. Estoy agitado                                   | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 14. Me siento "a punto<br>de explotar"              | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 15. Me siento relajado                              | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 16. Me siento satisfecho                            | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 17. Estoy preocupado                                | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 18. Me siento muy excitado y<br>aturdido            | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 19. Me siento alegre                                | 1  | 2       | 3        | 4     |
| 20. Me siento bien                                  | 1  | 2       | 3        | 4     |

## TEST DE IDARE

**INSTRUCCIONES:** Algunas expresiones que las personas usan para describirse aparecen abajo. Lea cada frase y encierre en un círculo el número que indique **cómo se siente generalmente**. No hay contestaciones buenas o malas. No emplee mucho tiempo en cada frase, pero describa cómo se siente generalmente.

|                                                                                  | CASI<br>NUNCA | ALGUNAS<br>VECES | FRECIENTE-<br>MENTE | CASI<br>SIEMPRE |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|---------------------|-----------------|
| 21. Me siento bien                                                               | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 22. Me canso rápidamente                                                         | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 23. Siento ganas de llorar                                                       | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 24. Quisiera ser tan feliz                                                       | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 25. Me pierdo cosas por no poder decidirme rápidamente                           | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 26. Me siento descansado                                                         | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 27. Soy un persona "tranquila serena y sosegada"                                 | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 28. Siento que las dificultades se amontonan al punto de no poder soportarlas    | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 29. Me preocupo demasiado por cosas sin importancia                              | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 30. Soy feliz                                                                    | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 31. Me inclino a tomar las cosas muy a pecho                                     | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 32. Me falta confianza en mí mismo                                               | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 33. Me siento seguro                                                             | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 34. Trato de evitar enfrentar una crisis o dificultad                            | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 35. Me siento melancólico                                                        | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 36. Estoy satisfecho                                                             | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 37. Algunas ideas poco importantes pasan por mi mente                            | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 38. Me afectan tanto los desengaños que no me los puedo quitar de la cabeza      | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 39. Soy una persona estable                                                      | 1             | 2                | 3                   | 4               |
| 40. Cuando pienso en los asuntos que tengo entre manos me pongo tenso y alterado | 1             | 2                | 3                   | 4               |

**Calificación** Sumar el puntaje marcado por el sujeto

**Ansiedad como estado**

Items 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18 = Total A

Items 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20 = Total B

$(A - B) + 50 =$

Nivel de ansiedad

\_\_\_\_\_ Bajo (<30)

\_\_\_\_\_ Medio (30-44)

\_\_\_\_\_ Alto (>45)

***Ansiedad como rasgo o peculiar***

Items 22, 23, 24, 25, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 40 = Total

Items 21, 26, 27, 30, 33, 36, 39 = Total B

$(A - B) + 35 =$

Nivel de ansiedad

\_\_\_\_\_ Bajo (<30)

\_\_\_\_\_ Medio (30-44)

\_\_\_\_\_ Alto (>45)

## DECLARACION DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,....., de ..... años de edad y con DNI n° ....., manifiesto que he sido informado(a) sobre los beneficios que podría suponer el examen que me realicen para cubrir los objetivos de la Tesis titulada: “RELACIÓN ENTRE NIVELES DE ANSIEDAD Y TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN. TACNA 2013”

He sido también informado 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: \_\_\_\_\_

## FOTOS DE EXAMENES A ESTUDIANTES



***Figura 1: Medición de movimientos mandibulares.***



***Figura 2: Evaluación de la Función de la ATM***



***Figura 3 Evaluación del estado muscular mediante palpación de músculos masticatorios.***



***Figura 4: Evaluación de niveles de ansiedad mediante el Test de IDARE.***

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**Escuela Académico Profesional de**  
**Odontología**



**TRASTORNOS**  
**TEMPOROMANDIBULARES**



***Bases Teóricas y Cuidados Clínicos***

Presentado por: Rodrigo Paúl Quispe Calízaya

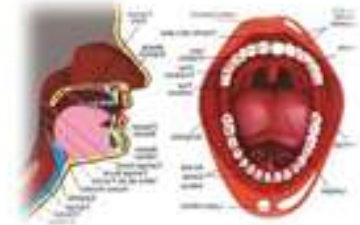
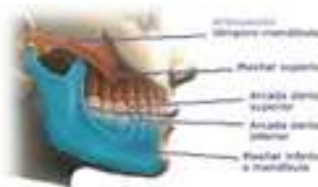
# INTRODUCCIÓN

No podríamos hablar de los trastornos temporomandibulares sin antes comprender que dicha afección posee una naturaleza compleja, en donde intervienen diversos órganos, estructuras y factores.

## SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Es una entidad fisiológica y funcional perfectamente definida integrada por un conjunto heterogéneo de órganos y tejidos, pero cuya biología y fisiopatología es interdependiente.

Posee componentes diferenciados e interrelacionados entre sí:



Componentes Activos; son quienes guían la actividad funcional

Componentes Pasivos

MECANISMO  
NEUROMUSCULAR

Sistema Nervioso

Músculos

- M. Temporales.
- M. Maseteros.
- M. Pterigoideo interno.
- M. Pterigoideo Externo
- Músculos Accesorios

HUESOS

- Cráneo
- Mandíbula
- Hioides

ARTICULACIONES

- Articulación Temporomandibular
- Dento-Alveolar



LIGAMENTOS

- Ligamentos de la ATM
- Periodontales



Rodrigo Raúl Quijpe Galizaya

# Articulación Temporomandibular (ATM)

## FUNCIONES

- Apertura
- Cierre
- Protrusiva
- Retrusión
- Lateralidad

La articulación Temporomandibular (ATM) es una articulación gínglimoartrodial denominado así debido a los movimientos combinados de bisagra y deslizamiento, que es capaz de realizar en función.

## COMPONENTES

### HUESOS

- Temporal
- Maxilar Inferior

### SUPERFICIES ARTICULARES

- Cavityad Glenoidea
- Disco Articular
- Cápsula Articular
- Cóndilo
- Sinovial

### LIGAMENTOS

- L. Colaterales
- L. Capsular
- L. Temporomandibular
- L. Accesorio

## MÚSCULOS MASTICATORIOS



### M. MASETERO

- Fascículo Superficial
  - Fascículo Profundo
- Fx: Músculo elevador de la mandíbula.

### M. TEMPORAL

- Fascículo Anterior – Verticales
  - Fascículo Medio – Oblicuas
  - Fascículo Posterior – Horizontales
- Fx: Elevador de la Mandíbula, lleva el cóndilo hacia atrás, conduciéndolo a la cavidad glenoidea.

### M. PTERIGOIDEO EXTERNO

- Fascículo Superior - Fascículo Inferior
- Fx: La contracción simultánea de los dos pterigoideos externos (derecho e izquierdo) determina los movimientos protrusivos de la mandíbula. La contracción aislada y alternativa,, será: lateralidad hacia el lado derecho por contracción del pterigoideo externo izquierdo, y viceversa.

### M. PTERIGOIDEO INTERNO

- Es el principal músculo elevador de la Mandíbula, y también proporciona pequeños movimientos laterales.

## TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR

La Asociación Dental Americana adopta 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. Dicho Término es aceptado también por la American Academy of Orofacial Pain en el 2008.

**Según estadísticas internacionales existe una elevada incidencia de prevalencia de TTM**



# ETIOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Posee una etiología multifactorial, que tener un compromiso local y/o sistémico. Donde aparecen como principales causas los desarreglos oclusales- articulares, parafunciones, incompatibilidad estructural de la ATM todo ello aunado a un factor psicológico social

## FACTORES PREDISPONENTES

Mantienen la disfunción y de este modo complican su manejo. Su identificación y tratamiento son parte del manejo de ITM.

- Varios factores contribuyentes
- Trastornos sociales, emocionales
- Hábitos posturales
- Hábitos parafuncionales
- Hiperactividad muscular
- Desarmonías oclusales

## FACTORES DESENCADENANTES

Condiciones que producen el inicio de los síntomas, y están relacionadas a traumas o cargas adversas al sistema estomatognático.

- Traumas:
  - \* Microtraumas
  - \* Macrotraumas
- Distres
- Factores idiopáticos

## FACTORES PERPETUANTES

Procesos estructurales, psicológicos o fisiopatológicos que alteran el sistema estomatognático lo suficiente como para aumentar el riesgo de desarrollar un ITM.

- Discrepancias estructurales
- Desbalances ortopédicos
- Factores conductuales
- Condiciones sistémicas:

## ¿Cómo afectan el estrés y la ansiedad a mi ATM?

El hipotálamo, el sistema reticular y en especial el sistema límbico son los principales responsables del estado emocional del individuo.

1

Estos centros influyen en la actividad muscular por medio de las vías gamma-eferentes.

2

El estrés puede afectar el organismo mediante una activación del hipotálamo, que a su vez prepara el organismo para su respuesta.

3

El hipotálamo con unas vías nerviosas complejas, aumenta la actividad de las gamma-eferentes y de esa manera las fibras intrafusales del huso muscular se contraen.

4

Elo sensibiliza el huso muscular de forma que cualquier leve distensión del musculo causará una contracción refleja.

5

El efecto global es el aumento de la tonicidad del músculo



# DIAGNÓSTICO DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Para poder realizar un buen análisis es necesario tener conocimientos claros de la fisiología y función normal de la ATM. El diagnóstico certero de algún TTM se establece en 4 puntos fundamentales.

## Historia Clínica

Registra datos del paciente, donde se conocen los síntomas, problemas, temores y expectativas. También sabremos de tratamientos y resultados a los que se ha sometido.



## Examen Clínico

Estará destinado a evaluar el estado clínico de los componentes del sistema estomatognático, de manera secuencial, ordenada y minuciosa.



## Examen Radiológico

Realizado en regiones de la ATM y cervicocraneal. Desde Rx laterales oblicuas, hasta tomografías resonancias electromagnéticas.



## Examen Oclusal

Clínico y sobre modelos montados en articulador, será fundamental determinar la Relación Céntrica y también se debe evaluar las condiciones oclusales presentes.



## SIGNOS Y SINTOMAS

### A nivel de la ATM

Dolor y Ruidos articulares serán características fundamentales.

### En ligamentos de ATM

Presentará hipermovilidad e hipomovilidad.

### A nivel dentario

Formación de facetas parafuncionales o bien movilidad dental.

### A nivel de la ATM

Hiperactividad (bruxismo) asociada a tensión psíquica.

# FISIOTERAPIA APLICADA AL TRATAMIENTO DE LOS TTM



## Terapia Física

Láser, Ultrasonido, (TENS), Microondas.

## Cinesiterapia

Movilización articular. Manipulaciones. Movilizaciones tejidos blandos. Estiramientos. Ejercicios de Propiocepción, Coaptación-decoaptación.

## Terapia Miofuncional



Conjunto de procedimientos, estrategias y técnicas de evaluación, tratamiento preventivo y rehabilitador, cuyo principal objetivo es la creación de una función muscular orofacial normal, para ayudar al crecimiento y desarrollo de la oclusión normal. Los ejercicios mioterapéuticos pretenden lograr la adecuada coordinación de la musculatura orofacial.

## Técnicas Específicas

Facilitación Neuromuscular Propioceptiva (FNP), Reeducción Postural Global (RPG), Técnica de Jones, Punción Seca, Relajación de Jacobson.

## Masoterapia

Técnicas de masaje encaminadas al tratamiento de zonas hipotónicas, hipertónicas o contracturadas.

## Recomendaciones Higiénicas

Evitar las aperturas muy amplias de la boca, movimientos dolorosos, evitar hábitos no saludables como fumar, apretar los dientes, masticar chicles de forma excesiva, morderse las uñas, higiene dental y bucal adecuada, masticar por los dos lados de la boca, realizar ejercicios de relajación muscular, evitar posiciones incorrectas del cuello y cabeza.

**No debemos olvidar que el manejo de los TTM debe ser multidisciplinario. De acuerdo al cuadro clínico diagnosticado.**

*Rodrigo Paúl Quiroz Galizaya*