



TESIS

DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y SUS FACTORES DE RIESGO EN  
ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL DE ADULTO I DE LA E. A. P.  
ESTOMATOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS EN EL  
PERÍODO ABRIL - JUNIO DEL AÑO 2015

Eric Antonio Antúnez Maceda

Tesis Para obtener el Título Profesional de

CIRUJANO DENTISTA

LIMA – PERU

DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y SUS FACTORES DE RIESGO EN  
ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL DEL ADULTO I DE LA E. A. P.  
ESTOMATOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS EN EL  
PERÍODO DE ABRIL - JUNIO DEL AÑO 2015

**Autor:**

Eric Antonio Antúnez Maceda

eric\_01\_2@hotmail.com

## DEDICATORIA

A Dios y al Señor de los Milagros, por vivir este momento especial, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres, por darme la vida, por quererme y amarme mucho, por creer en mí y ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

A mi hermano, José Luis, por estar conmigo en todo momento y apoyarme siempre en esta linda carrera que escogí, te quiero mucho.

A mis abuelitos (QEPD) y mi Mami Vicky, por quererme y apoyarme siempre, esto también se lo debo a ustedes.

A todos mis familiares, padrinos, tios, primos, gracias por compartir los buenos y malos momentos. Los quiero mucho

A mi asesor, Dr. Luis Antonio García, por su tiempo compartido, por su gran apoyo y motivación para elaboración de esta tesis.

Gracias a cada uno de ustedes

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi alma mater, La Universidad Alas Peruanas, gracias por haberme permitido  
fórmame en ella, gracias a todas las personas que fueron participes de este  
proceso, ya sea de manera directa o indirecta, gracias a todos ustedes, fueron  
ustedes los responsables de realizar su pequeño aporte, que el día de hoy se  
vería reflejado en la culminación de mi paso por la universidad

Un agradecimiento especial a mi Asesor, el Dr. Luis Antonio García, que como  
director asesor de esta tesis, me ha apoyado, orientado y corregido en mi labor  
científica con un interés y entrega que han sobrepasado, todas las  
expectativas.

Al Dr. Jorge Luis Valdivieso, por la orientación, sobre todo por la motivación y el  
apoyo recibido mostrado durante el curso de Seminario de Tesis.

Gracias a cada maestro y doctor que con su paciencia y dedicación nos  
guiaron por el mejor de los caminos.

A mis padres y hermano, porque gracias a ellos, salimos adelante en este  
camino tan duro y bonito a la vez.

A todos ellos, muchas gracias.

## INDICE

<b>RESUMEN</b> .....	14
<b>ABSTRACT</b> .....	15
<b>1.-INTRODUCCION</b> .....	16
1.1. PROBLEMA.....	18
1.1.1. Problema Principal.....	18
1.1.2. Problema Secundario.....	18
1.2. HIPÓTESIS .....	19
1.3. OBJETIVOS .....	20
1.3.1. Objetivo General.....	20
1.3.2. Objetivo Secundario.....	20
1.4. JUSTIFICACION.....	21
<b>2.- MARCO TEORICO</b> .....	22
2.1. MARCO REFERENCIAL.....	22
2.2. BASE TEORICA.....	30
2.2.1. Transtornos temporomandibulares.....	30
<b>3.- MARCO METODOLOGICO</b>	
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO.....	50
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	51

3.3. VARIABLES.....	52
3.3.1. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	53
3.4. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	54
3.5. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS.....	61
3.6. IMPLICACIONES ÉTICAS.....	62
<b>4.- RESULTADOS .....</b>	<b>63</b>
<b>5.- DISCUSIÓN.....</b>	<b>71</b>
<b>6.- CONCLUSIONES.....</b>	<b>76</b>
<b>7.- RECOMENDACIONES.....</b>	<b>77</b>
<b>8.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>78</b>
<b>9.- ANEXOS.....</b>	<b>82</b>
9.1. Anexo 1: Consentimiento informado.....	82
9.2. Anexo 2: Ficha de Recolección de Datos.....	
.....	83
9.3. Matriz de Consistencia.....	86
9.4. Operacionalizacion de variables.....	87
<b>10.- GLOSARIO .....</b>	<b>88</b>

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla N° 1.</b> Distribución de prevalencia de Disfunción Temporomandibular en pacientes analizados en el presente estudio .....	
.....	63
<b>Tabla N°2.</b> Distribución de prevalencia de los pacientes analizados en el presente estudio, según grupo de sexo.....	
.....	64
<b>Tabla N°3.</b> Distribución de prevalencia de los pacientes analizados en el presente estudio, según grupo de edad.....	
.....	65
<b>Tabla N°4.</b> Distribución de Grados de Disfunción temporomandibular de pacientes analizados en el presente estudio.....	
.....	66
<b>Tabla N°5.</b> Prevalencia de las Disfunciones temporomandibulares según sexo.....	
.....	67



**Tabla N°6.** Prevalencia de las Disfunciones temporomandibulares según edad.....

.....68

**Tabla N°7.** Distribución de Factores de Riesgo en pacientes analizados en el presente estudio.....

.....69

## **LISTA DE GRÁFICOS**

**Gráfico N° 1.** Distribución de prevalencia de Disfunción Temporomandibular en pacientes analizados en el presente estudio .....

.....63

**Gráfico N° 2.** Distribución de prevalencia de pacientes analizados en el presente estudio según grupo de sexo .....

.....64

**Gráfico N° 3.** Distribución de prevalencia de los pacientes analizados en el presente estudio, según grupo de edad .....

.....65

**Gráfico N°4.** Distribución de Grados de Disfunción temporomandibular de pacientes analizados en el presente estudio .....

.....66

**Gráfico N°5.** Prevalencia de las Disfunciones temporomandibulares según sexo.....

.....67

**Gráfico N°6.** Prevalencia de las Disfunciones temporomandibulares según edad.....

.....68

**Gráfico N°7.** Distribución de Factores de Riesgo en pacientes analizados en el presente estudio.....

.....70

## **LISTA DE ANEXOS**

<b>Anexo 1:</b> Formato de consentimiento informado.....	
.....	82
<b>Anexo 2:</b> Ficha de recolección de datos.....	
.....	83
<b>Anexo 3:</b> Matriz de consistencia.....	
.....	86
<b>Anexo 4:</b> Operacionalización de variables.....	
.....	87

## **LISTA DE FIGURAS**

**Figura N° 1.** Mesa clínica.....  
.....90

**Figura N° 2.** Mesa clínica.....  
.....91

**Figura N° 3.** Pacientes informándose del trabajo y firmando consentimiento informado Sec. O1.....  
.....92

**Figura N° 4.** Pacientes informándose del trabajo y firmando consentimiento informado Sec. O2.....  
.....93

**Figura N° 5.** Pacientes informándose del trabajo y firmando consentimiento informado Sec. O3.....  
.....94

## **RESUMEN**

Los trastornos de la articulación temporomandibular incluyen problemas relativos a las articulaciones y músculos que la circundan. A menudo, la causa del trastorno de la articulación temporomandibular es una combinación de tensión muscular y problemas anatómicos dentro de las articulaciones. Los síntomas consisten en dolor de cabeza (Cefalea de tipo tensional), sensibilidad a la presión de los músculos masticatorios y chasquido o bloqueo de la articulación. A veces el dolor parece manifestarse en las proximidades de la articulación más que en esta. Cualquier alteración en la oclusión dentaria repercute en la articulación mandibular.

Nuestro objetivo fue determinar cómo se presenta, cuales es la prevalencia en cuanto a edad y sexo, cuales son los grados de disfunción temporomandibular y cuales con sus factores de riesgo, en los alumnos de la Clínica integral del adulto I del octavo ciclo de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015. Se realizó un estudio no experimental, descriptivo en 98 alumnos de la Clínica Integral del Adulto I, en los meses de Abril – Junio del año en curso, utilizando el Índice de Helkimo Modificado por Maglione. En la casuística, predominó la disfunción leve, hubo una mayor prevalencia en las féminas, en edades de 23 – 25 años, y siendo el factor de riesgos más predominante, las mal oclusiones seguido por el estrés. Presentándose muchas veces con dolores de cabeza y ruidos articulares.

Palabras clave: Disfunción temporomandibular, Índice de Helkimo Modificado por Maglione

## **ABSTRACT**

The disorders of the joint temporomandibular include problems relative to the joints and muscles that surround it. Often, the cause of the disorder of the joint temporomandibular is a combination of muscular tension and anatomical problems inside the joints. The symptoms consist of headache (Migraine), sensibility to the pressure of the masticatory muscles and crack or blockade of the joint. Sometimes the pain seems to be evident in the proximities of the joint more than in this one. Any alteration in the dental occlusion reverberates in the jaw joint.

To determine how it is presented, which is the prevalence in regard to age and sex, what are the degrees of temporomandibular joint dysfunction and which with its risk factors, for the students of the Integral Clinic of the adult I the eighth cycle of the Universidad Alas Peruanas in the period April - June 2015.

I realized not experimental, descriptive study in 98 pupils of the Integral Clinic of the Adult, in April – June of the current year, using the Index of Helkimo Modificate for Maglione.

In the casuistry, it predominated over the light malfunction, there was a major predominance in the females, in ages of 23 – 25 years, and being the irrigations factor more predominate over you, them badly occlusions continued by the stress. Presented often with headaches and noises you will articulate.

Keywords: temporomandibular dysfunction, Index Helkimo Amended by Maglione

## **1.- INTRODUCCION**

Los trastornos de la articulación temporomandibular incluyen problemas relativos a las articulaciones y músculos que la circundan. A menudo, la causa del trastorno de la articulación temporomandibular es una combinación de tensión muscular y problemas anatómicos dentro de las articulaciones. Estos trastornos son más frecuentes en mujeres de 20 a 50 años.

Varios artículos y/o revisiones nos indican que un 50% de la población sufre una disfunción del sistema temporomandibular y que aproximadamente un 7% de la población sufre un trastorno buco facial causante de dolor facial y mandibular. Los síntomas consisten en dolor de cabeza (Cefalea), sensibilidad a la presión de los músculos masticatorios y chasquido o bloqueo de la articulación. A veces el dolor parece manifestarse en las proximidades de la articulación más que en esta. Las alteraciones de la articulación



témporomandibular pueden ocasionar dolores de cabeza recurrentes que no responden al tratamiento habitual.

El sistema estomatognático ha sido diseñado para cumplir una serie de funciones, entre las que se pueden reconocer cuatro principales: masticación, deglución, fonación y respiración. De estas funciones, las de masticación y deglución son las más reconocidas del sistema. Cualquiera de ellas puede ser afectada en su función normal por alteraciones de origen local o sistémico. Entre las alteraciones locales encontramos cambios en el estímulo sensitivo o propioceptivo, debido a una restauración mal realizada, o de un uso no habitual del sistema.

Es frecuente encontrar pacientes con pérdida de dientes o dientes mal posicionados, provocando esto alteraciones en la ubicación del cóndilo mandibular en la cavidad glenoidea. Dentro de las manifestaciones sistémicas, por su parte, es característico el aumento del estrés emocional interno que experimenta el individuo, incrementando la actividad parafuncional, principalmente el bruxismo, así como el aumento de la tonicidad muscular a nivel del complejo cráneo-cervico-facial. Cualquier alteración en la oclusión dentaria repercute en la articulación mandibular, como lo hace en la cadera tener una pierna más corta que otra. A nivel clínico, dentro de la práctica diaria se han demostrado que alteraciones oclusales, tales como las interferencias oclusales, restauraciones inadecuadas, estrés emocional, bruxismo, pérdida de dientes y mal oclusiones dentarias, provocan trastornos temporomandibulares que el paciente lo manifiesta como dolor y cambios en la función mandibular.

El objetivo de este trabajo es determinar el grado de Disfunción Temporomandibular y sus factores de riesgo en los alumnos de la Clínica Integral del Adulto I.

## 1.1. PROBLEMA

Cualquier alteración en la oclusión dentaria repercute en la articulación mandibular, a nivel clínico se ha demostrado que alteraciones oclusales, como interferencias oclusales, restauraciones inadecuadas, estrés emocional, bruxismo, pérdida de dientes, provocan trastornos temporomandibulares que el paciente lo manifiesta como dolor y cambios en la función mandibular.

### 1.1.1. Problema Principal

¿Cuál es la prevalencia de las Disfunciones Temporomandibulares en los alumnos de la Clínica Integral del Adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril - Junio del Año 2015 UAP?

### 1.1.2. Problema Secundario

- ¿Cuál es la Prevalencia de las disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la clínica integral del adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril-Junio del año 2015, según sexo?
- ¿Cuál es la Prevalencia de las disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la Clínica integral del

adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015, según edad?

- ¿Qué grados de Disfunción temporomandibular encontramos en los alumnos de la Clínica Integral del Adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el Período de Abril – Junio del año 2015?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a Disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la Clínica integral del adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015?

## 1.2. Hipótesis

Según estudios realizados, dentro de las disfunciones temporomandibulares, nos indican que hay factores de riesgo como condiciones oclusales, bruxismo, estrés, traumatismos, hábitos para funcionales, entre otros, siendo su etiología multifactorial, que el paciente puede manifestar con dolor.

**H<sub>i</sub>** Existe factores de riesgo asociados a disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la Clínica integral del adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del Año 2015.

**H<sub>o</sub>** No existe factores de riesgo asociados a disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la Clínica integral del adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del Año 2015.

### 1.3. OBJETIVO

#### 1.3.1. Objetivo General:

Determinar la prevalencia de las Disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la Clínica integral del adulto I del octavo ciclo de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015.

#### 1.3.2. Objetivo Secundario:

- Identificar la prevalencia de las disfunciones temporomandibulares según sexo en los alumnos de la Clínica Integral del Adulto de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015.
- Identificar la prevalencia de las disfunciones temporomandibulares según edad en los alumnos de la Clínica Integral del Adulto de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015.
- Determinar los grados de Disfunción Temporomandibular en los alumnos de la Clínica Integral del Adulto de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015.
- Determinar los factores de riesgo asociados a disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la Clínica Integral del Adulto de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015.

#### 1.4. JUSTIFICACION:

Los resultados y aportes de este estudio contribuyen a un mayor conocimiento de la disfunción temporomandibular y sus factores de riesgo, considerando que dichas alteraciones se presentan, cada vez, con elevada frecuencia en nuestra población. Los hallazgos encontrados pueden proporcionar información que sirva de base, consulta o referencia, en el sentido de mejorar y ampliar el método diagnóstico, para detectar la presencia de dicha disfunción y hacer posible un tratamiento odontológico temprano, evitando que la severidad del cuadro clínico lleve el caso a un tratamiento médico antes que a uno estomatológico especializado, evitando así una aparición de dicha patología.

## **2.- MARCO TEORICO**

### 2.1. MARCO REFERENCIAL

Sardiña y Casas (Cuba - 2010) hicieron un estudio en el cual su objetivo fue evaluar la relación entre la disfunción temporomandibular y los factores de riesgo relacionados con la oclusión dentaria. Se estudiaron 119 pacientes que asistieron a la consulta de ortodoncia aquejados por disfunción temporomandibular. Se les realizó examen clínico bucal, utilizando el Test de Krogh Paulsen, y se analizó la oclusión dentaria. Como resultados, 111 pacientes presentaron disfunción temporomandibular (93,3 %), los factores de riesgo más relevantes fueron la masticación unilateral, las interferencias oclusales y la pérdida de dientes. Se llegó a la conclusión que las alteraciones de la oclusión dentaria son factores de riesgo que inciden en la aparición de disfunción temporomandibular.<sup>1</sup>

Ros y Col. (Cuba - 2013) realizaron un estudio el cual fue identificar el grado de disfunción temporomandibular en mayores de 19 años según el citado índice. Métodos: se realizó un estudio descriptivo y transversal de 197 pacientes atendidos en la Clínica de Especialidades Estomatológicas "Manuel Cedeño" de Bayamo, provincia de Granma en Cuba, desde febrero de 2009 hasta junio de 2013. Entre las variables

seleccionadas figuraron: grado de disfunción, edad, sexo y manifestaciones clínicas. Dentro de los resultados, en la casuística predominaron la disfunción moderada, mayoritariamente en las féminas de 40- 49 años de edad, así como las alteraciones de la función articular y el dolor muscular como manifestaciones clínicas más frecuentes. Concluyendo que los trastornos temporomandibulares en pacientes mayores de 19 años se caracterizan generalmente por causar un grado de disfunción moderada asociado al sexo y a la edad, a la vez que causan manifestaciones clínicas frecuentes como la alteración de la función articular y el dolor muscular <sup>2</sup>

Martínez y Col. (Cuba - 2009) hicieron un estudio para identificar los factores de riesgo de las maloclusiones. Este trabajo tiene como objetivo identificar factores de riesgo como las maloclusiones dentarias, y algunas características específicas como son el resalte y el sobrepase presentes en población de 7 a 44 años de edad con disfunción temporomandibular, los cuales fueron pesquisados en centros de enseñanza del municipio de Matanzas. El estudio realizado fue descriptivo y de corte transversal, cuya muestra fue seleccionada mediante la aplicación de un esquema probabilístico y multietápico, donde se seleccionaron 1,866 sujetos. Fue empleado el Test de Krogh Paulsen para el diagnóstico de disfunción. El 72% de los pacientes afectados con disfunción temporomandibular presentaron maloclusiones dentarias; el 40.9% alteraciones en el resalte y un 37.8% en relación al

sobrepase, apreciándose un incremento de las mismas conjuntamente con las edades. <sup>3</sup>

Soto y Col. (Cuba - 2013) hicieron un estudio para determinar el grado de disfunción temporomandibular según el Índice de Maglione en correspondencia con la prevalencia de mal oclusiones en el área de salud del policlínico "Turcios Lima" en Cuba. Se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, en la consulta de ortodoncia, de junio de 2008 a junio de 2009. De un universo constituido por los 280 pacientes que acudieron al servicio de ortodoncia en el período señalado con presencia de maloclusiones, se seleccionó una muestra de 84 pacientes por muestreo aleatorio simple, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión realizados por criterios de expertos. Presentaban disfunción temporomandibular 74 pacientes y dentro de ellos 44 (52,4 %) tenían disfunción grado II (Moderada). El 97 % de los pacientes con relación molar de clase II, presentaban disfunción temporomandibular. El 42,9 % de los pacientes con una maloclusión, presentaban disfunción grado I. El 60 % de los pacientes con dos maloclusiones presentaban disfunción grado II y el 66,7 % de los pacientes con tres maloclusiones, presentaban disfunción grado III. La mayor cantidad de pacientes tuvieron disfunción grado II (Moderada). El mayor por ciento de los pacientes con disfunciones presentó una clase II molar y a medida que aumentó el número de maloclusiones aumentó también la severidad de la disfunción. <sup>4</sup>



Hernández (Perú - 2004) hizo un estudio sobre Maloclusiones y Disfunción Craneomandibular (DCM), tuvo como objetivos determinar la frecuencia de: DCM, maloclusiones, signos y síntomas de DCM y la asociación entre maloclusiones y DCM en función de edad y sexo. La investigación fue de tipo transversal epidemiológico, descriptivo, correlacionar y analítico, realizándose en 309 pacientes de diferentes grupos etáreos y de ambos sexos de la Clínica Odontológica de la U.N.S.L.G. - Ica durante un semestre académico del 2001. Los tipos de mordida alterada (maloclusiones) en varones mostraron variaciones significativas según la edad ( $P < 0.01$ ). En varones: los niños-adolescentes (57.1%) y jóvenes (47.5%) tuvieron preferencias significativas por el apiñamiento ( $P < 0.05$ ). La distribución y frecuencia de signos de DCM presentó diferencias significativas según la edad y sexo ( $P < 0.01$ ,  $P < 0.05$ ), mientras que algunos síntomas de DCM mostraron diferencias significativas según edad ( $P < 0.05$ ). En niños - adolescentes la edad influyó en la asociación de tipos de mordida con DCM ( $P < 0.05$ ). En mujeres existió una influencia significativa del tipo de mordida en la presentación DCM ( $P < 0.05$ ). La DCM según posición dentaria en función de la edad y sexo no mostró asociaciones significativas ( $P > 0.05$ ). Se recomienda que las maloclusiones que mostraron asociaciones significativas o no significativas con algún tipo de DCM sean tomados en todo diagnóstico como factores predisponentes para tener DCM. <sup>5</sup>

Díaz Ochoa (Venezuela - 2007) realizó una investigación para determinar la prevalencia de signos y síntomas de Disfunción

Temporomandibular en pacientes con diagnóstico de Maloclusión Clase I, II y III, que acudieron a la Unidad de Investigación en Trastornos Craneomandibulares (UNICRAM) de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, en el período 2005 - 2006. Se desarrolló una Metodología de Investigación de tipo Descriptiva, de diseño no experimental transeccional, a través de una muestra de 57 pacientes con diagnóstico de maloclusión dentaria Clase I, II y III se pudo obtener como resultado la presencia de Signos y Síntomas de Disfunción Temporomandibular en un 87,7% de la muestra, la cual fue Intrameniscal Tipo II la que con mayor porcentaje se manifestó y con respecto a su mayor prevalencia se observó en los pacientes con maloclusión clase II en un 90,9%. El Signo clínico más común fue el ruido articular que se encontró en un 87,71% con mayor prevalencia en los pacientes con maloclusiones clase II con un 90,9%. Siendo el Síntoma más usual el dolor muscular, el cual se evidenció en un 80,70% de los pacientes, obteniendo mayor prevalencia del mismo en maloclusiones clase III con un 84,21%. En conclusión, los pacientes con maloclusiones clase I, II y III presentaron signos y síntomas de Disfunción Temporomandibular, pero éstos se presentaron en mayor proporción en los pacientes con maloclusiones clase II y clase III.<sup>6</sup>

Ayala Perez y Carmona Vidal (Cuba - 2010) realizaron un estudio con el propósito de describir el comportamiento de los signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en pacientes de la Clínica Estomatológica Docente Manuel Angulo, se realizó un estudio

descriptivo de serie de casos, en el período enero de 2007 a enero de 2008. Del total de pacientes ingresados en el Servicio de Ortodoncia, la muestra quedó constituida por 200 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión con previo consentimiento informado de los padres. Prevalció el sexo femenino y las edades de 9 y 10 años con 107(53,5%) y 82 (41%) pacientes, respectivamente; y el 51% de la muestra presentaba dentición permanente. La clase I de Angle (50%) fue la más frecuente. Dentro de las anomalías de la oclusión prevalecieron: el resalte aumentado (59,5%), las líneas medias desviadas (42,5%) y el sobrepase aumentado (38%). Los hábitos bucales más frecuentes fueron la succión del tete o biberón con 104 pacientes (52%), la respiración bucal 62 (31%) y el empuje lingual con 43 casos (21,5%). Los signos y síntomas de trastornos temporomandibulares encontrados con mayor frecuencia fueron: el ruido articular en el 10% de la muestra, seguido del dolor muscular 8% y por último la restricción en la apertura oral con un 6,5%.<sup>7</sup>

Huang GJ y Le Resche (Washington – EEUU - 2002) hicieron un estudio donde los trastornos temporomandibulares (TTM) abarcan varias entidades, que pueden tener diferentes etiologías. Para probar esta hipótesis, se investigó los factores de riesgo para los tres subgrupos de diagnóstico de dolor TMD. Noventa y siete pacientes con dolor miofacial solamente, 20 con artralgias, 157 con tanto dolor y artralgia miofacial, y 195 pacientes sin dolor TMD cumplieron los criterios de elegibilidad de los estudios. Los Factores de riesgo investigados incluyeron variables

tanto físicas como psicológicas. Odds ratio ajustado se calcularon mediante múltiples análisis de regresión logística. El dolor miofascial ocurre solo se asoció significativamente con un traumatismo (odds ratio [OR] = 2,0), apretando (OR = 4,8), la eliminación del tercer molar (OR = 3,2), la somatización (OR = 3,7), y el sexo femenino (OR = 4,2). El dolor miofascial con artralgiás se asoció significativamente con el trauma (OR = 2,1), apretando (OR = 3,3), la eliminación del tercer molar (OR = 4,0), la somatización (OR = 5,1), y el sexo femenino (OR = 4,7). No se encontraron asociaciones significativas para la pequeña de sólo-artralgia grupo.<sup>8</sup>

F Salvinelli, M Casale (Roma - 2003), realizaron un estudio donde dicen que la Disfunción de la articulación temporomandibular (DTM) es generalizada. Acerca de 60-70% de la población general es consciente de los síntomas. Objetivo del estudio es investigar los principales factores de riesgo implicados en DTM. Se obtuvieron 68 pacientes consecutivos ingresados para procedimientos quirúrgicos. Antes del procedimiento quirúrgico, fueron evaluados clínicamente para DTM, de acuerdo con criterios aceptados. Se utilizó un modelo de regresión logística paso a paso para evaluar la correlación entre los factores de riesgo individuales y DTM. Resultados: 47 de 68 pacientes (69,12%) presentaron al menos un signo o síntoma de DTM. Entre todos los factores de riesgo evaluados, sólo la presencia de caries dental se asoció significativamente con el DTM (OR = 6,13;  $p < 0,05$ ). Dentro de las conclusiones: La caries dental, caries obturaciones y / o caries

maltratados por los materiales de reconstrucción inadecuadas pueden conducir a trastornos oclusales, uno de los factores más comunes implicados en la patogénesis de la DTM. Implicaciones clínicas: Nuestros datos sugieren un papel importante del dentista en la prevención y el tratamiento de DTM.<sup>9</sup>

E. Machado, A. Cunali (Brasil – EEUU- 2010) realizaron un estudio, a través de una revisión sistemática de la literatura, el cual tenía el propósito de analizar la interrelación entre ortodoncia y TMD, verificando si el tratamiento de ortodoncia es un factor que contribuye para el desarrollo TMD. Se realizó una encuesta en recursos bases de búsqueda en MEDLINE, Cochrane, EMBASE, PubMed, Lilacs y BBO, entre los años de 1966 y 2009, con el foco en los ensayos clínicos aleatorios, estudios aleatorizados prospectivos longitudinales, revisiones sistemáticas y meta análisis. Después de la aplicación de los criterios de inclusión se utilizaron 18 artículos, 12 de los cuales eran estudios longitudinales prospectivos no aleatorios, cuatro revisiones sistemáticas, un ensayo clínico aleatorizado y un meta-análisis, que evaluaron la relación entre el tratamiento de ortodoncia y TMD. De acuerdo con la literatura, los datos se concluye que el tratamiento de ortodoncia no puede ser considerado un factor que contribuye para el desarrollo de trastornos temporomandibulares.<sup>10</sup>

## 2.2. BASE TEORICA

### 2.2.1. TRANSTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

La articulación temporomandibular (ATM) forma parte del aparato masticador o gnático, que incluye a los dientes y sus estructuras de soporte, huesos maxilares, mandibulares, así como huesos de cabeza y cara, músculos de cabeza y cuello, sistema vascular, nervioso y linfático de estos tejidos; constituyen una unidad funcional cuyos elementos se correlacionan íntimamente entre sí y con el resto del organismo, por lo cual debe ser tratado de forma sistemática y no individualizarlo al punto de vista odontológico.<sup>11</sup>

La ATM posee características únicas dentro de las articulaciones del cuerpo humano. Los cóndilos mandibulares se articulan en la fosa mandibular del hueso temporal, las áreas articulares de ambos huesos no se corresponden entre sí, lo hacen a través de un disco interarticular que genera 2 cavidades sinoviales separadas que la hacen compleja, las cuales deben funcionar al unísono. Esta articulación clasificada como sinovial de tipo gínglimo modificada, permite movimientos conjugados de traslación, rotación y elevación, y descenso. Los trastornos temporomandibulares (TTM) comprenden una serie de alteraciones intraarticulares, periarticulares, sistémicas, aunque se puede manifestar como combinaciones entre ellas.

Los signos y síntomas que se presentan en los TTM son numerosos, incluyen ruidos en la articulación como chasquidos o crepitación, dolor de los músculos masticadores y suprahioides a la palpación o durante la masticación, limitación de los movimientos mandibulares, alteraciones de apertura y cierre oral, contracción involuntaria de los músculos masticadores, cefalea, dolor periodontal, dolor facial difuso, otalgia y tinnitus, así como cambios degenerativos como los observados en la artrosis y artritis reumatoide.<sup>12</sup>

#### 2.2.1.1. EPIDEMIOLOGIA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES:

Existe una gran cantidad de datos epidemiológicos donde se estima la prevalencia de signos y síntomas asociados con los TTM, en general estos estudios se basan en el índice de Helkimo presentado en 1974 que consta de 3 componentes:<sup>13</sup>

- a) Índice para desórdenes clínicos, que evalúa al deterioro en el rango de movimiento mandibular, deterioro en la función de la articulación temporomandibular, dolor durante el movimiento mandibular, dolor muscular o en la articulación.
- b) Índice amnésico, obtenido a través de un interrogatorio que determina si el paciente está asintomático o presenta síntomas y disfunción en el sistema masticatorio; síntomas leves de disfunción, sonidos en la ATM, sensación de fatiga de la mandíbula al despertar o en el movimiento de descenso mandibular; síntomas de desórdenes severos como dificultad

para la apertura bucal, para tragar, dolor por movimiento mandibular, dolor en la región de la ATM o de los músculos masticadores.

c) Estado oclusal, que valora el número de dientes en oclusión, presencia de interferencias oclusales y en la articulación. Con este índice se han realizado estudios que han dejado de manifiesto la alta incidencia y prevalencia de estos trastornos en la población mexicana. En un estudio realizado a la población mexicana se encontró que 49.25% presentaba dolor de la ATM asociado a bruxismo, con predominio en el sexo femenino (3 a 1). Los músculos con mayor sensibilidad a la palpación fueron: el Esternocleidomastoideo, seguido del trapecio y el pterigoideo lateral. Finalmente 47.4% de los pacientes evidenció una relación entre ruidos articulares y dolor en los movimientos mandibulares.<sup>14</sup>

Clasificación de los desórdenes temporomandibulares<sup>12</sup>

### **Huesos craneales**

- a. Desórdenes congénitos y del desarrollo
  - Aplasia
  - Hipoplasia
  - Hiperplasia
  - Displasia
- b. Desórdenes adquiridos
  - Neoplasias



- Fracturas

### **Articulación temporomandibular**

- a. Desórdenes congénitos o del desarrollo
  - Aplasia
  - Hipoplasia
  - Hiperplasia
  - Neoplasia
- b. Desórdenes de trastornos del disco
  - Desplazamiento con reducción
  - Desplazamiento sin reducción
- c. Dislocación de la ATM
  - Desórdenes inflamatorios
  - Sinovitis
  - Poliartritis
- d. Osteoartrosis (no inflamatorias)
  - Osteoartritis primaria
  - Osteoartritis secundaria
- e. Anquilosis
- f. Fractura del proceso condilar

### **Músculos de la masticación**

- a. Dolor miofacial
- b. Miositis
- c. Mioespasmo
- d. Mialgia local no clasificada

- e. Contractura miofibrótica
- f. Neoplasia

## ETIOLOGIA Y CLASIFICACION DE LOS TRANSTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Los TTM se han descrito con diferentes nombres: desórdenes cráneo mandibulares, síndrome de Costen (descritos por el otorrinolaringólogo James Costen); también han sido denominados como síndrome doloroso por disfunción temporomandibular, lesión crónica del menisco, disfunción miofacial, artralgia temporomandibular entre otros, sin llegar a estandarizar la definición, diagnóstico y tratamiento.<sup>12</sup> Los diversos términos han generado confusión, por lo que la Asociación Dental Americana adoptó el término de TTM considerando que este término incluye a la ATM, así como a todos los trastornos asociados con la función del aparato masticador. La etiología de muchos de los TTM es aún desconocida, de modo que la falta de acuerdos respecto a la etiopatogenia, así como las diversas manifestaciones clínicas, dificulta comprender su naturaleza.<sup>15</sup>

## DIAGNÓSTICO DE LOS TRANSTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Con el diagnóstico adecuado de los TTM se puede establecer de forma inmediata y oportuna el plan de tratamiento correcto para restaurar o limitar el daño de la articulación y de los elementos del Sistema estomatognatico. Los TTM pueden presentarse con una amplia gama de variantes clínicas, lo que los hace que sea de interés por varios profesionales de la salud como cirujanos dentista, maxilo facial, protesista o rehabilitador, médico general, traumatólogo, cirujano, radiólogo y otorrinolaringólogo. Parte fundamental para llegar al diagnóstico de los TTM es sin lugar a duda el interrogatorio dirigido o anamnesis y la exploración física. Con respecto a la anamnesis debe hacer especial hincapié en el antecedente de traumatismos severos que pueden ser directos (a la zona preauricular) o indirectos (al mentón, transmitido por la mandíbula a los cóndilos provocando una fractura condilar o un aplastamiento del tejido retrodiscal), buscar la existencia de traumatismos crónicos provocados por sobrecarga de la articulación (bruxismo con sobrecarga del tejido discal).<sup>16</sup> Se debe interrogar sobre hábitos donde se genere sobrecarga muscular o de estructuras articulares por ejemplo: onicofagia, sostener o mordisquear instrumentos con la boca, posturas asimétricas, tocar un instrumento musical. No debemos dejar de lado la tensión emocional como factor fundamental en la etiología de los TTM.

Los pacientes que presentan dolor crónico de origen cráneo facial suelen asociarse con altos niveles de tensión emocional, con tendencia al uso indiscriminado de fármacos y tratamientos inadecuados, así como pérdida de autoestima, apatía, conducta esquiva y hostilidad.<sup>12</sup>

<u>Diagnóstico y cuadro clínico</u>	
Diagnóstico	Signos y síntomas
Enfermedades articulares inflamatorias	Limitación al movimiento. Dolor a la laterotrusión. Dolor a la palpación de la cápsula articular lateral, superior y posterior.
Enfermedades articulares crónicas asociadas a alteraciones funcionales	Chasquido bilateral reproducible en apertura y cierre. Crepitación final bilateral. Desviación lateral a la apertura. Rigidez mandibular a la manipulación.
Trastornos crónicos de la relación cóndilo-disco	Chasquido bilateral reproducible en lateralidad. Chasquido bilateral recíproco.
Enfermedades articulares crónico-degenerativas	Crepitación gruesa bilateral.

- Exploración física.- Dentro de los pasos de la exploración de la ATM, debe seguirse adecuadamente una palpación, donde se explorará directamente la articulación con movimientos de apertura, de lateralidad, así como palpación de músculos masticadores de forma bilateral, en reposo y durante el movimiento. Se debe explorar la ATM en busca de ruidos articulares, recordando que la articulación debe realizar todos los movimientos sin ruidos. Los chasquidos articulares pueden ser indicativos de adherencias articulares, alteraciones anatómicas intraauriculares, desplazamientos del disco articular o hipermovilidad mandibular. Las crepitaciones se asocian a degeneración de la articulación temporomandibular. La exploración física de la ATM incluye también como mencionamos anteriormente la musculatura masticatoria y cervical. Los músculos elevadores de la mandíbula (maseteros, temporales y pterigoideos internos) son fácilmente palpables. Es difícil el acceso al músculo pterigoideo externo. La musculatura supra e infra hioidea y el músculo esternocleidomastoideo también deben explorarse. Aunque la palpación muscular muchas veces es dolorosa, debemos realizarla para determinar si existe un componente miógeno en el dolor de la ATM.<sup>17</sup>
- Análisis oclusal.- La oclusión puede ser la causa de que aparezca una alteración de la articulación temporomandibular, si existe una situación de inestabilidad maxilomandibular no

compensada que provoca una sobrecarga articular, ya sea porque dicha inestabilidad genere bruxismo o porque obligue a trabajar la ATM en una situación de carga desfavorable. También puede ser que alteraciones de la ATM o de la musculatura masticatoria provoquen cambios en la oclusión. En trastornos degenerativos avanzados de la articulación, como en la artritis la destrucción de las superficies articulares puede originar una mordida abierta progresiva, al acortarse la longitud total de la rama ascendente mandibular y rotar la mandíbula hacia atrás.<sup>18</sup>

- **Oclusión mutuamente protegida:** consiste en la mutua interacción de los distintos grupos dentarios entre sí. De esta forma, la tabla premolar / molar de ambos hemimaxilares antagonistas, detienen el cierre mandibular en céntrica, los caninos discluyen las piezas posteriores durante las transtrusiones, y el grupo incisivo lo mismo durante las propulsivas
- **Oclusión mutuamente compartida:** amplía el concepto de oclusión mutuamente protegida, haciendo partícipe a la atm en la misma. Cuando existe carencia de piezas dentarias posteriores, ya sea de un solo lado o de ambos, el cierre mandibular es detenido por las piezas restante, forzando a la atm a soportar presiones muy superiores a aquellas para las que está preparada.<sup>20</sup>

- La **oclusión ideal** es la relación funcional entre los componentes del sistema masticatorio. En dicho sistema se incluyen los dientes, los tejidos de soporte, el sistema neuromuscular, las articulaciones temporomandibulares y el esqueleto craneofacial. Una oclusión ideal es aquella que realiza todas sus funciones fisiológicas necesarias al mismo tiempo que mantiene todas las partes del aparato estomatognático en perfecto estado de salud. En Clínicas Propdental trabajamos conjuntamente para ofrecerle una sonrisa bella y una salud dental óptima. La oclusión ideal o normooclusión debe cumplir una serie de requisitos. Los requisitos para la oclusión ideal en las restauraciones y rehabilitaciones bucales en Propdental que son los siguientes:
  - Los molares superiores deben establecer contacto con su homónimo inferior y el distal siguiente a éste (excepto el último molar).
  - Los dientes superiores deben cubrir como máximo un tercio de la corona clínica de los inferiores.
  - Los molares superiores deben sobrepasar en una cúspide a los inferiores.
  - Las cúspides de soporte de cada arcada articulan a lo largo de una línea en las fosas centrales de la arcada opuesta. Esta línea en las fosas centrales conecta de forma imaginaria los surcos principales.

- Las cúspides vestibulares y los rebordes cuspídeos mesiales y distales de los molares inferiores son las cúspides de soporte o fundamentales de la arcada inferior
- Las cúspides palatinas y sus rebordes mesiales y distales son las cúspides de soporte o fundamentales de la arcada superior.
- Las cúspides vestibulares de la arcada inferior (cúspides soporte), están alineadas una con otra y con la línea de fosas centrales de los dientes superiores
- **Interferencia céntrica:** contacto dentario que impide a una persona ubicar su mandíbula en una relación céntrica coincidente con la pim. Contacto dentario en el arco de cierre de bisagra terminal que desvía la mandíbula.
- **Interferencia lateral:** contacto dentario durante un movimiento lateral que impide a la mandíbula llegar a su trayectoria de movimiento marginal
- **Interferencia oclusal:** contacto dentario que desvía la mandíbula de una trayectoria normal de movimiento o cierre.
- **Interferencia protusiva:** superficie dentaria que interfiere con el movimiento hacia delante o de retorno de la mandíbula, con lo cual la fuerza a moverse a un lado o a separarse excesivamente.
- **Interferencia cúspidea:** contacto cúspidea que fuerza la mandíbula a desviarse del patrón normal de movimiento. La extensión del movimiento normal puede también estar alterada.



- **Máxima intercuspidadación:** oclusión adquirida, habitual, de conveniencia. La posición estática más cerrada que asume la mandíbula y que es determinada por la completa interdigitación de los dientes oponentes, independientemente de la relación céntrica mandibular.
- **Guía condilar:** aditamento metálico perteneciente al segmento superior del articulador semiajustable, que permite, por medio de su inclinación, guiar el movimiento de descenso de los cóndilos.
- **Guía incisal:** aditamento metálico para poder desplazar el vástago incisal hacia los movimientos de lateralidad y protusión y dar las desoclusiones necesarias. También fabricado en acrílico de autopolimerización, con el fin de individualizar las desoclusiones y preservar la integridad de los modelos.
- **Guía canina:** en los movimientos de lateralidad, la mandíbula se mueve hacia los lados, los caninos del lado hacia el que se desplaza la mandíbula contactan y se desliza la cúspide del canino inferior sobre la cara palatina del canino superior de forma que los sectores posteriores, premolares y molares, se separan impidiendo choques nocivos entre sus cúspides
- **Curva de spee:** curvatura anatómica de la línea oclusiva de los dientes, que comienza en el vertice del canino inferior, sigue por las cúspides de los premolares y molares y se continúa con el borde anterior de la rama de la mandíbula.
- **Curva de Wilson:** Es la curva que pasa por las cúspides vestibulares y palatinas de molares y premolares superiores e inferiores de una

hemiarcada a la hemiarcada del otro lado. Se observa en el plano frontal.

- **Deslizamiento en céntrica:** Es la no coincidencia entre la oclusión dentaria y la relación céntrica por causa de un deslizamiento mandibular al pasar de la relación céntrica a la oclusión dentaria.

### Maloclusiones en el plano sagital

#### - Clase I

La relación anteroposterior del maxilar y de la mandíbula es la correcta, por lo que no habría que estimular el crecimiento de ninguno. Habría que actuar de forma temprana en 2 situaciones: a) ante la falta de espacio en la arcada inferior para la erupción del canino permanente, pudiendo estar incluido, y b) ante la malposición grave en la arcada superior que afecte al desarrollo psicológico del paciente. La falta de espacio para un canino suele ser producida por la exfoliación temprana del canino temporal, con un desplazamiento de los incisivos permanentes hacia el lado afectado. El desplazamiento de la línea media inferior hacia ese lado es el primer signo que debe hacer sospechar de esta alteración.<sup>21</sup>

#### - Clase II

El maxilar está adelantado con respecto a la mandíbula. Esto se puede producir porque: a) el maxilar esté protruido; b) la mandíbula esté retruida, o c) una combinación de ambas. El mayor índice de fracturas de incisivos por traumatismos en la infancia se produce

en niños con este tipo de alteración esquelética. En el caso de que el maxilar esté protruido, éste vendrá acompañado por una protrusión labial, y el objetivo del tratamiento será frenar el crecimiento maxilar e impedir que el crecimiento secundario al de la sutura esfenoccipital repercuta sobre el maxilar, tanto en la zona antero- posterior como vertical. El enfoque del tratamiento en las mandíbulas retruidas será el de estimular, en la medida de lo posible, el crecimiento de éstas con aparatología funcional. Los casos de hipoplasia mandibular grave pueden producir apneas del sueño, y en algún caso extremo puede ser necesario recurrir a distracciones mandibulares para solucionarlo. Cuando se combinan la protrusión maxilar con la retrusión mandibular habrá que combinar la aparatología para que frene el crecimiento de uno, mientras se estimula el de la otra. <sup>21</sup>

- Clase III

La mandíbula se encuentra adelantada con respecto al maxilar. El origen puede ser una hipoplasia maxilar, hiperplasia mandibular o una combinación de ambas. Hoy día, la actitud terapéutica, salvo en casos muy de- terminados, es la de protruir el maxilar, para evitar alteraciones en la articulación temporomandibular. <sup>21</sup>

## FACTORES DE RIESGO

Es común ver a pacientes que sin considerar consecuencias se exponen constantemente a factores, que a continuación exponemos:

- a. Masticar constantemente gomas. (chicles)
- b. Masticar alimentos duros (semillas de guayaba, granos de arroz, hielo, chicharrones, etc.)
- c. Realizar golpeteo constantemente entre dientes y dientes.
- d. Apretar los dientes uno contra otro.
- e. Masticar de un solo lado. (masticación unilateral en la arcada dentaria)
- f. Bostezo exagerado.
- g. Gritar al hablar de forma exagerada. (amplitud exagerada de cavidad bucal)
- h. Accidentes golpeándose la mandíbula.
- i. Hábitos posturales. (Apoyo de la cabeza de un solo lado, apoyo de la mandíbula sobre la mano, no mantener la cabeza erguida, cargar peso de un solo lado, etc.)
- j. Hábitos no funcionales. (onicofagia, queilofagia, etc.)
- k. Estrés.
- l. Estilos de vida no funcionales.

Los factores de riesgo odontológicos producen nuevos patrones de movimientos mandibulares y posiciones mandibulares limitando la función normal de la ATM, que a la vez estas deben

ser de interés de los estomatólogos debido al daño que pueden producir en los pacientes.

Entre otros factores tenemos:

- a. Maniobras odontológicas prolongadas.
- b. Tratamiento ortodóncico incompleto.
- c. Pérdida dentaria sin rehabilitación protésica.
- d. Tratamientos protésico no funcionales. (Aumento o disminución de la dimensión vertical)
- e. Obturaciones no funcionales. (por exceso o por defecto)
- f. Mala oclusión. (pericoronaritis)
- g. Caries.
- h. Parodontopatias.

La teoría de los factores de riesgo es uno de los logros de la medicina contemporánea, que permite controlar aquellos elementos o procesos que al incidir negativamente obstaculizan la ulterior calidad de la salud de la población. Los factores no actúan de forma independiente, aislada, sino en conjunto, interrelacionados, fortaleciendo su nocivo efecto para la salud. Los factores pueden ser indicadores de riesgo como causa de daño a la salud.

En cuanto a los factores de riesgo de la ATM se acepta que son múltiples, por lo que se considera multifactorial, y se hace necesario evaluar el sistema neuromuscular, oclusal, articular, y alteraciones a los movimientos , así como ciertos factores

psicológicos y estilos de vida en la obtención de un diagnóstico correcto, a su vez para poder trazar una estrategia de intervención que impida el poder desencadenar la enfermedad, una vez que estos factores actúen como estímulo nocivos en el tiempo y sobre una estructura dada, se puede romper la capacidad adaptativa del individuo y aparece la enfermedad, (10-13) pues el factor puede estar presente por tiempo y no desencadenarse las alteraciones de la articulación, pero el trabajo del estomatólogo de la atención primaria es tratar de eliminar estos factores, evitando de esta forma que el individuo desencadene la enfermedad.

¿Cuál es el mecanismo por el cual actúan los factores de riesgo sobre la ATM? Este mecanismo es de retroalimentación fundamentalmente de la siguiente forma: Los factores de riesgo actúan por un tiempo determinado en un órgano; ejemplo de ello tenemos la interferencia oclusal, debido a una obturación en exceso actúa sobre el organismo, esto produce consecuencias negativas en el mismo, fundamentalmente sobre el sistema neuromuscular, en este tejido se produce una adaptación a la nueva situación que produce el estrés mantenido como agente nocivo sobre el tejido. El organismo da una respuesta (ruptura de la capacidad adaptativa del individuo al agente nocivo) la respuesta es una hipertonicidad muscular, contractura mantenida, esta trae como consecuencia desarmonías oclusales, buscando la mandíbula una nueva posición mandibular aliviando, o

acomodándola a la desarmonía oclusal, esto en un tiempo dado trae aparejado limitaciones de los movimientos, o nuevos patrones de movimientos mandibulares, dolor, alteraciones musculares y articulares que a la vez agravan el sistema estomatognático y producen el círculo de retroalimentación con más alteraciones psicológicas, y por tanto una disfunción de la articulación temporomandibular. El Estomatólogo General Integral y el Médico de la Familia por ser ellos los encargados de la salud de la población asignada en la atención primaria de salud, deben trabajar en equipo, perfeccionarse, auto prepararse, retomar las actividades de terreno, para poder realizar un buen diagnóstico de salud, mediante un buen método de examen clínico que lleva implícito, interrogatorio, examen físico intra y extraoral, palpando músculos masticatorios y articulación temporomandibular, valorando la oclusión, los movimientos mandibulares, y clasificando su familia y su entorno (así como su estilo de vida), como lo requiere los nuevos tiempos para de esta forma trabajar sobre los problemas y los factores de riesgo y mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes, siendo esta la labor fundamental del equipo de salud.

## TRATAMIENTO

El tratamiento para los trastornos temporomandibulares va desde simples prácticas de autocuidado, tratamiento conservador, hasta la cirugía. La mayoría de los expertos coinciden en que se debe iniciar el tratamiento con terapias conservadoras dejando como último recurso el tratamiento quirúrgico. Entre las medidas de tratamiento conservador se encuentran: aplicación de calor húmedo o compresas frías en la zona afectada, así como ejercicios de estiramiento según indicaciones del fisioterapeuta. Los hábitos dietéticos son de mucho interés, se aconseja ingerir alimentos blandos en general y evitar alimentos duros o crujientes así como alimentos masticables. El tratamiento farmacológico de primera elección consiste en antiinflamatorios no esteroideos (AINES) aunque se pueden usar analgésicos más potentes como los narcóticos. El uso de relajantes musculares puede llegar a ser de utilidad. Los medicamentos ansiolíticos pueden ayudar a aliviar el estrés que a veces se piensa es un factor que agrava los TTM.<sup>12</sup>

- Tratamiento oclusal Este tratamiento tiene la finalidad de modificar la oclusión del paciente temporalmente, permitiendo aliviar los cuadros clínicos desencadenados o agravados por una alteración en la relación maxilomandibular. Para ello se emplean férulas superiores o inferiores que proporcionan una determinada posición de la mandíbula.<sup>22</sup>



Existen múltiples diseños de férulas intermaxilares. Para tratar cuadros de dolor muscular, son preferibles las férulas planas o de Michigan. La férula de Michigan se emplea para el tratamiento de los trastornos musculares y articulares. Aunque puede producir una reducción del bruxismo inicialmente, no lo elimina, pero limita su capacidad lesiva sobre los dientes y los músculos masticatorios. La férula de Michigan se coloca sobre el maxilar superior, se ajusta en relación céntrica, es decir, de forma que los cóndilos estén centrados respecto a la fosa mandibular (glenoidea), en su posición más anterosuperior. Debe existir contacto con todas las cúspides inferiores simultáneamente y una guía que produzca que en los movimientos de lateralidad sólo contacte el canino inferior del lado hacia el que la mandíbula se desplaza. En trastornos inflamatorios o degenerativos de la ATM se emplean férulas, como la férula céntrica mandibular, que determinan una posición oclusal estable en que la articulación no sufra un traumatismo adicional. En desplazamientos discales con cuadros dolorosos, se pueden emplear férulas de adelantamiento, que ocasionan un mayor trabajo mandibular hacia una posición adelantada, en la que el cóndilo se adelanta y se apoya en el disco articular en posición.<sup>12</sup>

### **III. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Diseño Metodológico**

- **Cualitativa.-** Posee un atributo observable, y sobre ella se construye una serie numérica definida; por tanto es nominal ya que se tienen dos o más categorías de la variable
- **No experimental.-** Se realiza sin manipular deliberadamente variables, donde no se hace variar intencionalmente las independientes.
- **Descriptivo.-** busca especificar las propiedades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, miden o evalúan diversos aspectos. Solo se describirá la aparición de factores de riesgo en pacientes con DCM, sin buscar un grado de asociación.
- **Transversal:** Es apropiado cuando la investigación es centrada en analizar cuál es el nivel de una o diversas variables en un momento dado.

## 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 3.2.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN

La población estuvo constituida por 120 jóvenes de 20 a 30 años de edad que desempeñan sus estudios en la Clínica Docente Estomatológica del adulto I de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas durante el período abril-junio del 2015.

Para obtener la muestra, se usó la siguiente fórmula de muestreo:

$$N = \frac{N_0 z^2}{(n-1) e^2 + o^2 z^2}$$

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

O = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

Después de aplicar la formula, el tamaño muestral será de 98 pacientes que cumplan con los criterios de inclusión:

- Jóvenes entre 20 y 30 años, alumnos de la Clínica Estomatológica UAP durante el periodo Abril – Junio del Año 2015
- Alumnos que firmaron el consentimiento informado.

**Criterios de exclusión:**

- Enfermedades sistémicas que pueden afectar el funcionamiento articular (artritis, artrosis, osteoporosis, reumatismo, lupus, etc.).
- Alumnos que no deseen firmar el consentimiento informado.

**3.3. VARIABLE**

**Variable independiente**

Factores de Riesgo

**Variable dependiente**

Disfunción temporomandibular

**COVARIABLES**

Edad

Genero

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	TIPO	ESCALA	VALORES
<b>SEXO</b>	GENERO	CATEGORICA	NOMINAL	FEMENINO MASCULINO
<b>EDAD</b>	FECHA DE NACIMIENTO	NUMERICA	RAZON	20 – 30 años 20-22 23-25 26-28 29-30
<b>AFECCIONES TEMPOROMANDIBULARES</b>	INDICE DE MAGLIONE	DEPENDIENTE	ORDINAL	Leve Moderado Severo
<b>FACTORES DE RIESGO</b>	Hábitos no funcionales	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Estrés	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Exodoncia de terceras molares	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Masticación unilateral en la arcada dentaria	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Tratamiento ortodóntico incompleto	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Pérdida dentaria sin rehabilitación protésica	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Obturaciones no funcionales	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Mal oclusión	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Bruxismo	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Sobrepase	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Resalte	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Mordida cruzada anterior	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Mordida Cruzada posterior	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente

### **3.4. TÉCNICAS DE RECOLECCION DE DATOS**

- Firma de Consentimiento Informado.
- Entrevista estructural o formal (cuestionario).

### **INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

- Índice de disfunción temporomandibular modificado por Maglione y colaboradores

### **PROCEDIMIENTO**

En primer lugar se realizó una solicitud al director de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, para permitirnos realizar la investigación en las instalaciones de dicha institución. Segundo, se realizó otra solicitud al coordinador de la Clínica Estomatológica Integral del Adulto I, dándole a conocer dicha investigación y poder realizarlas con sus alumnos de turno. Para poder realizar la investigación se le solicitó al paciente que firme el consentimiento informado (Ver Anexo 1), luego de haber explicado adecuadamente sobre el estudio. Para diagnosticar la Disfunción Temporomandibular se utilizara el INDICE DE DISFUNCION TEMPOROMANDIBULAR DE HELKIMO MODIFICADO POR MAGLIONE (Ver Anexo 2).

Este índice permite evaluar el grado de disfunción e incluye 5 manifestaciones clínicas: limitación en el rango de movimiento mandibular, dolor al movimiento, dolor muscular, alteración de la función articular y dolor en la articulación temporomandibular. Para su

estimación se suman los valores adjudicados a la exploración de cada una de estas y se obtiene la puntuación total, cuyo valor máximo es de 25 puntos. De acuerdo con el puntaje del índice la disfunción se clasifica en leve (1-9 puntos), moderada (10-19 puntos) y severa (20-25 puntos).

Al ingresar el paciente al consultorio, se le invitaba a sentarse en el sillón Dental, tras lo cual se le aplicaba el Índice de Helkimo, utilizando: Guantes, mascarilla, espejos bucales, baja lenguas, regla milimetrada.

El Índice de Helkimo, consta de los siguientes criterios para su evaluación:

A. Limitación en el rango del movimiento mandibular

a) Apertura máxima: Se determinará mediante regla milimetrada, colocada desde el borde incisal superior hasta el incisal inferior en la línea medía, sin forzar la apertura según criterio de Maglione quien señaló:

- 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 intercuspidadación; se toma como punto de referencia la línea interincisiva cuando esta coincide, o la línea incisiva superior en caso de desviaciones de la línea media (esta se determinó a partir de la posición de reposo). Se contemplan:

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

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

c) Máximo deslizamiento a la izquierda: Similares consideraciones que en el inciso b.

d) Máxima protusión: 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 propulsivo hacia adelante,

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

e) 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 0a, 1b, 5c, en dependencia del grado de limitación del movimiento.

B. Alteraciones de la función articular

Mediante la palpación digital, la auscultación y la observación se determinan las alteraciones de la función articular.



Se indica al sujeto abrir y cerrar la boca en abertura máxima y se comprueba la existencia de sonido articular unilateral o bilateral, así como la presencia de desviación mandibular en ambos movimientos.

Se incorpora 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.

Se considera:

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

Se marca con una X en la casilla correspondiente a Sí, en caso afirmativo.

Valoración:

- Apertura y cierre sin desviación mandibular ni sonido (0 punto)
- Sonidos articulares o desviación mandibular durante el movimiento de apertura, o ambas cosas. (1 punto)
- Traba o luxación, con sonido o sin él. (5 puntos)

#### C. Dolor en movimiento

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

#### D. Dolor muscular

Estando el sujeto 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. Haciendo una ligera presión, se coloca el índice en la sien, el dedo mayor en el polo superior de la fosa temporal y el anular por detrás del pabellón de la oreja.

- La palpación del músculo masetero se realiza bimanualmente. Se coloca el dedo índice de la mano contraria al músculo que se iba a palpar extrabucal e intrabucal y la palpación se efectúa 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 se contrae cuando se juntan los dientes; si es el origen del dolor, al apretarlos aumentará el malestar. Cuando se coloca un baja lenguas entre los dientes posteriores y el paciente muerde sobre él, el dolor también aumenta, puesto que los elevadores continúan en contracción. Asimismo, el pterigoideo medial se distiende al abrir mucho

la boca. En consecuencia, si es el origen del dolor, la apertura amplia de ésta lo incrementará.

- Para las dos porciones del músculo pterigoideo externo:

(1) Pterigoideo lateral inferior, cuando el pterigoideo lateral inferior se contrae, la mandíbula protruye y/o se abre la boca, y la mejor forma de realizar la manipulación funcional es hacer que el paciente realice un movimiento de protrusión, puesto que este músculo es el principal responsable de esta función. La manipulación más eficaz consiste, pues, en hacer que el paciente lleve a cabo una protrusión en contra de una resistencia creada por el examinador. Si el pterigoideo lateral inferior es el origen del dolor, esta actividad lo incrementará;

(2) Pterigoideo lateral superior, se contrae con los músculos elevadores (temporal, masetero y pterigoideo interno), sobre todo al morder con fuerza. Por tanto, si es el origen del dolor, al apretar los dientes lo incrementará. Se coloca un baja lenguas entre éstos y el paciente muerde, el dolor aumenta de nuevo con la contracción del pterigoideo lateral superior. La distensión del superior se produce en la posición de Intercuspidación máxima. En consecuencia, la distensión y la contracción de este músculo se producen durante la misma actividad, al apretar los dientes. Si el músculo superior es el origen del dolor, al apretar los dientes aumentará.

Se solicita al paciente que abra la boca, pero si 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)

E. Dolor en la articulación temporomandibular

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).

Finalmente se suman los valores adjudicados a la exploración de las 5 Manifestaciones y se puede alcanzar un máximo de 25 puntos, a partir De los cuales se clasifica el índice de disfunción en leve, moderado y Severo, según:

<b>Clasificación de gravedad grado de TTM, según Helkimo (modificado por Maglione)</b>	
0	SIN TTM
1-9	DISFUNCION LEVE
10-19	DISFUNCION MODERADO
20-25	DISFUNCION SEVERO

Se seleccionó nuestra muestra, llenando la ficha de recolección de datos, obteniendo nuestros resultados finales.<sup>23</sup>

Anexada a la ficha de recolección de datos, se encontrara los Factores de riesgo los cuales veremos si es que están presentes o ausentes, teniendo un último ítem de observaciones, para poder colocar cualquier anomalía extra que podamos observar.

### 3.5. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Una vez terminado la recolección de los datos registrados en las fichas fueron codificadas y tabuladas en una hoja de cálculo Excel (Microsoft 2010), los datos fueron analizados mediante medidas de tendencia central. El análisis inferencial se realizó mediante Pruebas de cualidades para variables categóricas.

### 3.6. IMPLICACIONES ETICAS:

Como proyecto de investigación la voluntariedad del paciente es primordial para poder realizar las encuestas, dándoles un beneficio exacto, el poder realizarles un diagnóstico exacto y detallándoles las recomendaciones del caso. La selección de la muestra fue aleatoria de tal manera que todos tienen la misma posibilidad de ser elegidos. Además el autor decreta no tener conflicto de interés sobre los resultados del presente estudio.

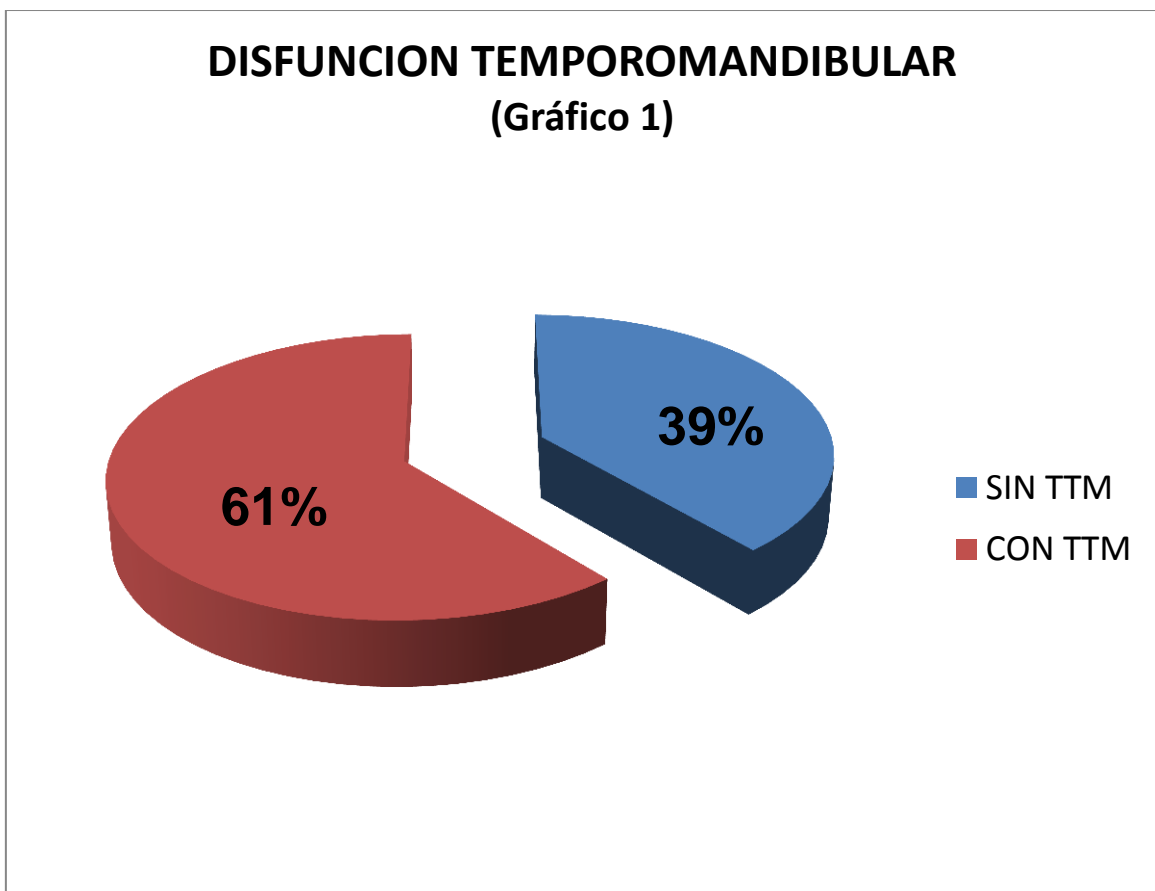
## IV.- RESULTADOS

1. Distribución de prevalencia de Disfunciones Temporomandibulares de los pacientes analizados en el presente estudio.

Tabla N°1

<u>SIN TTM</u>	<u>CON TTM</u>	<u>TOTAL</u>
38	60	98
39%	61%	100%

En la tabla N°1 se mostró la prevalencia de disfunciones temporomandibulares, en un total de 98 pacientes examinados según los criterios de inclusión y exclusión, 38 pacientes no presentaban disfunciones temporomandibulares y 60 pacientes si presentaban.

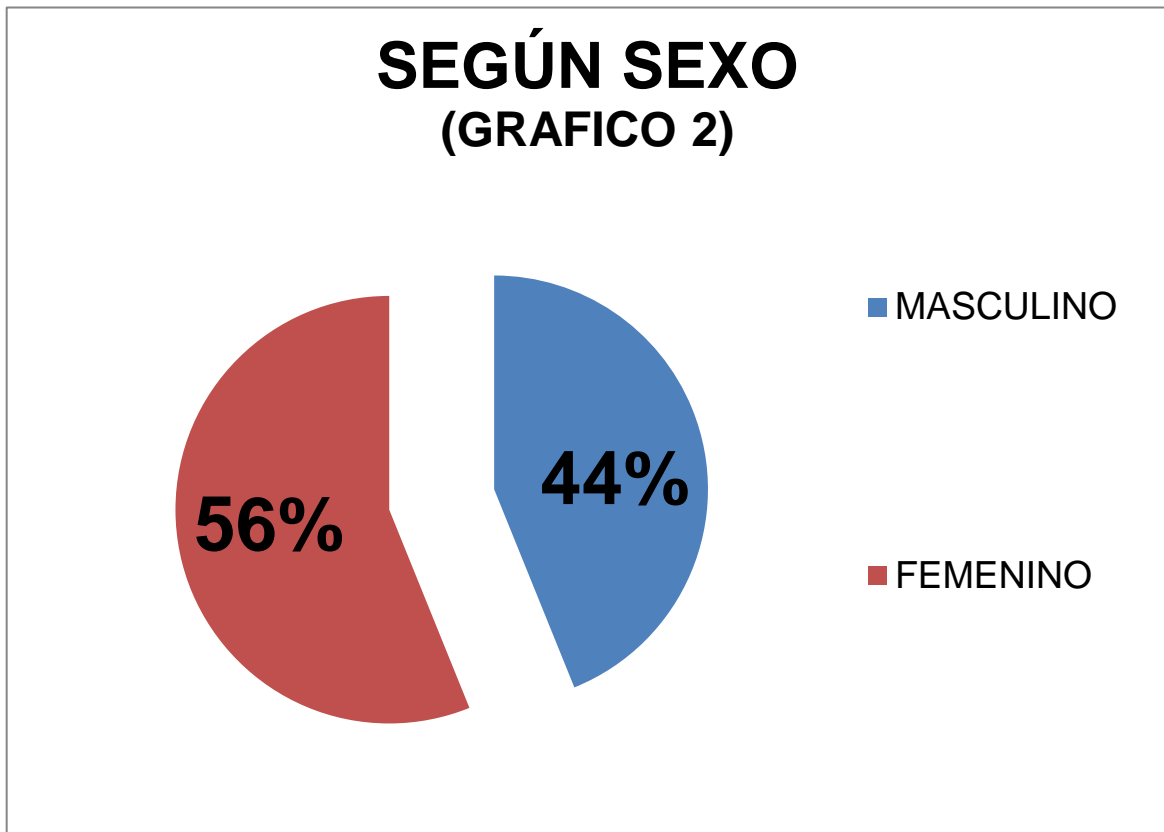


2. Distribución de prevalencia de los pacientes analizados en el presente estudio, según sexo:

Tabla 2:

<b>MASCULINO</b>	<b>FEMENINO</b>	<b>TOTAL</b>
43	55	98
44%	56%	100%

En la tabla N°2 se mostró la prevalencia de disfunciones temporomandibulares según sexo, en un total de 98 pacientes examinados según los criterios de inclusión y exclusión, 43 pertenecieron al género masculino con un 43% y 565 pacientes examinados en el género femenino con un 56%.



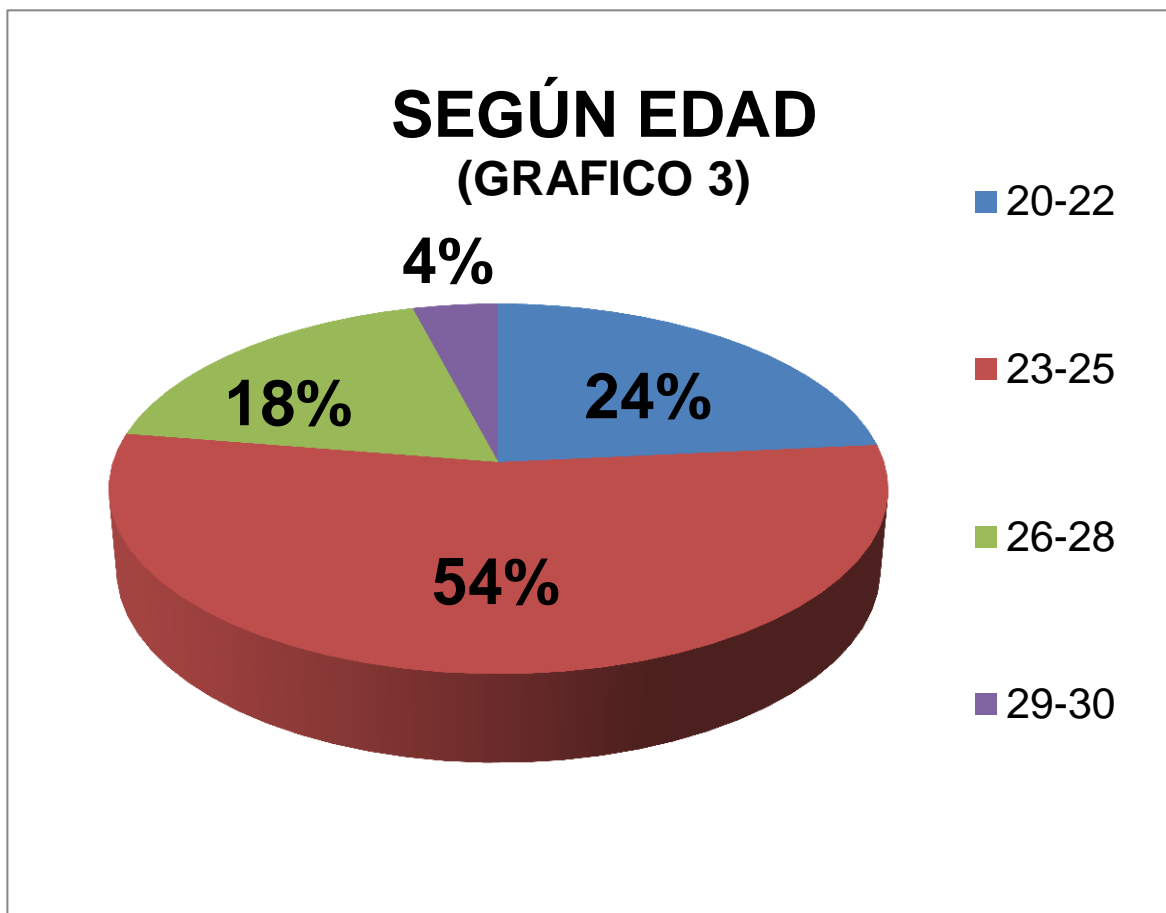


3. Distribución de prevalencia de los pacientes analizados en el presente estudio, según edad:

TABLA N° 3:

<u>SEGÚN EDAD</u>	<u>TOTAL</u>	
20-22	23	24%
23-25	53	54%
26-28	18	18%
29-30	4	4%

En la tabla N°3 se muestra la prevalencia de las disfunciones temporomandibulares según edad, de un total de 98 pacientes examinados, en el grupo etario de 23-25 años, se examinaron 53 pacientes el cual obtuvieron el mayor porcentaje con 54% y en el grupo etario con menor prevalencia fue de 29 – 30 años con un total de 4 paciente examinados con un 4%.

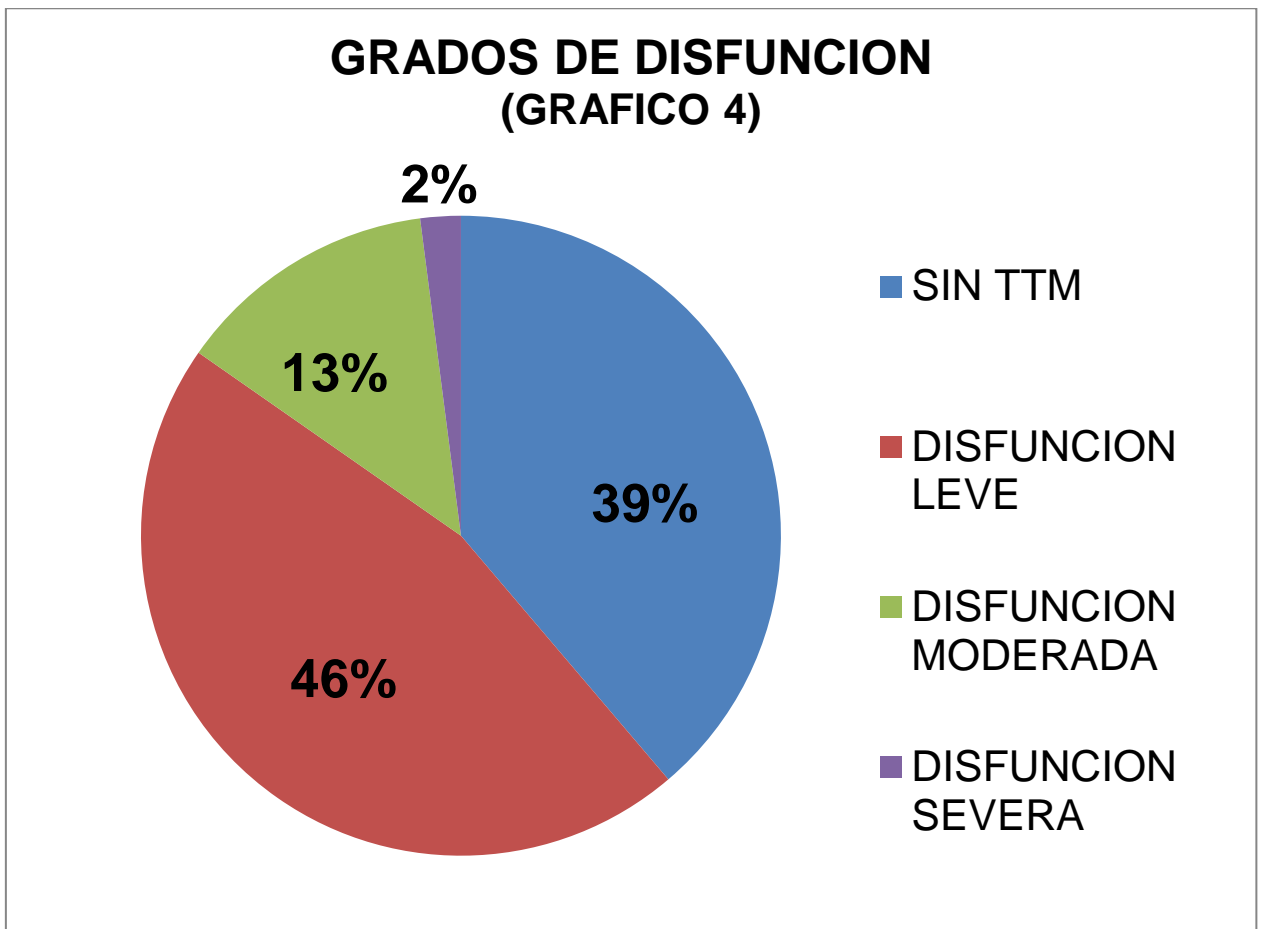


4. Distribución de Grados de Disfunción temporomandibular de los pacientes analizados en el presente estudio

TABLA N° 4:

<b>GRADOS DE DISFUNCION</b>	<b>TOTAL</b>	
SIN TTM	38	39%
DISFUNCION LEVE	45	46%
DISFUNCION MODERADA	13	13%
DISFUNCION SEVERA	2	2%

En la tabla N° 4, de un total de 98 pacientes examinados 45 de ellos presentaron una disfunción leve, teniendo el mayor porcentaje con un 46% del total de examinados, siguiendo con 38 pacientes examinados sin TTM con 39%, 13 pacientes examinados con disfunción moderada con 13%, y 2 pacientes con disfunción severa que nos da un 2%.

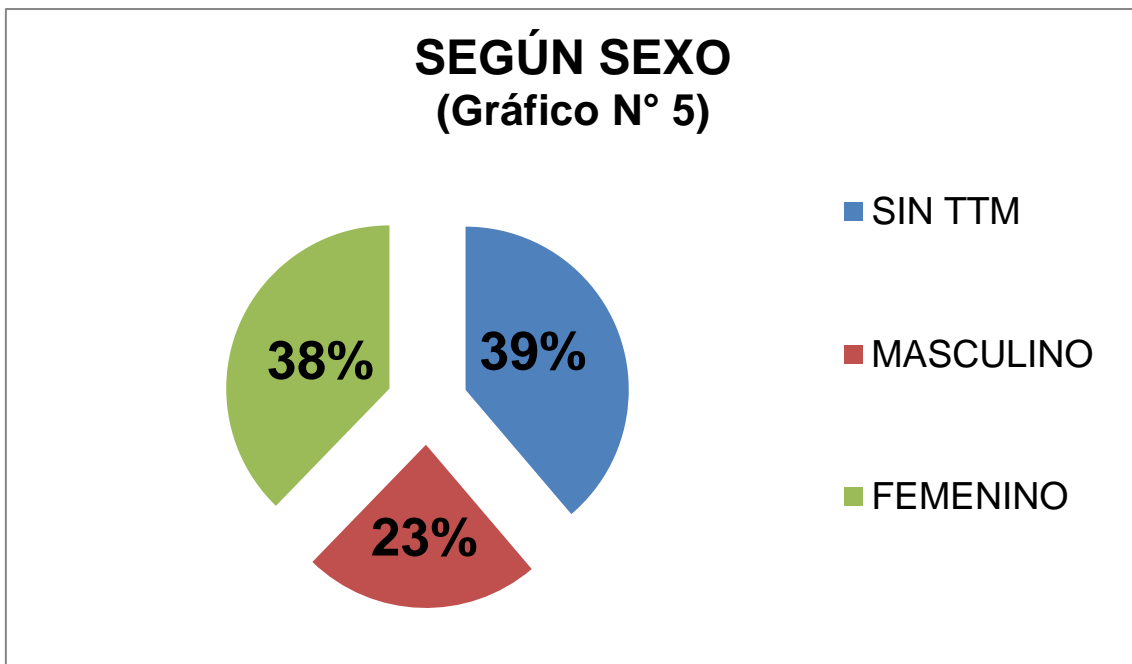


4.1. Prevalencia de las disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la clínica integral del adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril-Junio del año 2015, según sexo:

Tabla 5:

<b>SIN TTM</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMENINO</b>	<b>TOTAL</b>
38	23	37	98
39%	23%	38%	100%

En la tabla N°5 se mostró la prevalencia de disfunciones temporomandibulares en un total de 98 pacientes examinados según los criterios de inclusión y exclusión, 23 pertenecieron al género masculino con un 23% y 37 pacientes examinados en el género femenino con un 38%.

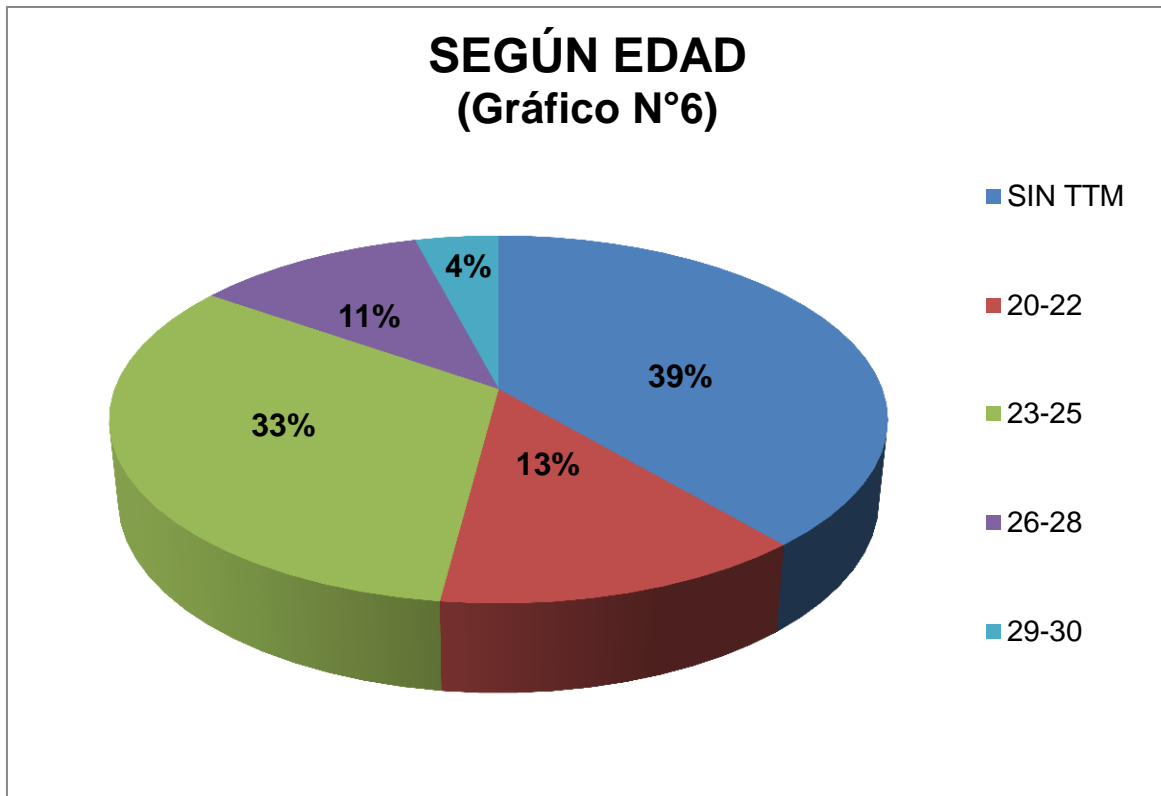


4.2. Prevalencia de las disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la Clínica integral del adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015, según edad

TABLA N° 6:

En la tabla N°6 se muestra la prevalencia de las disfunciones temporomandibulares según edad, de un total de 98 pacientes examinados, en el grupo etario de 23-25 años, 32 pacientes obtuvieron el mayor porcentaje con 32% y en el grupo etario con menor prevalencia fue de 29 – 30 años con un total de 4 paciente examinados con un 4% en total.

<u>SEGÚN EDAD</u>	<u>TOTAL</u>	
SIN TTM	38	39%
20-22	13	13%
23-25	32	33%
26-28	11	11%
29-30	4	4%



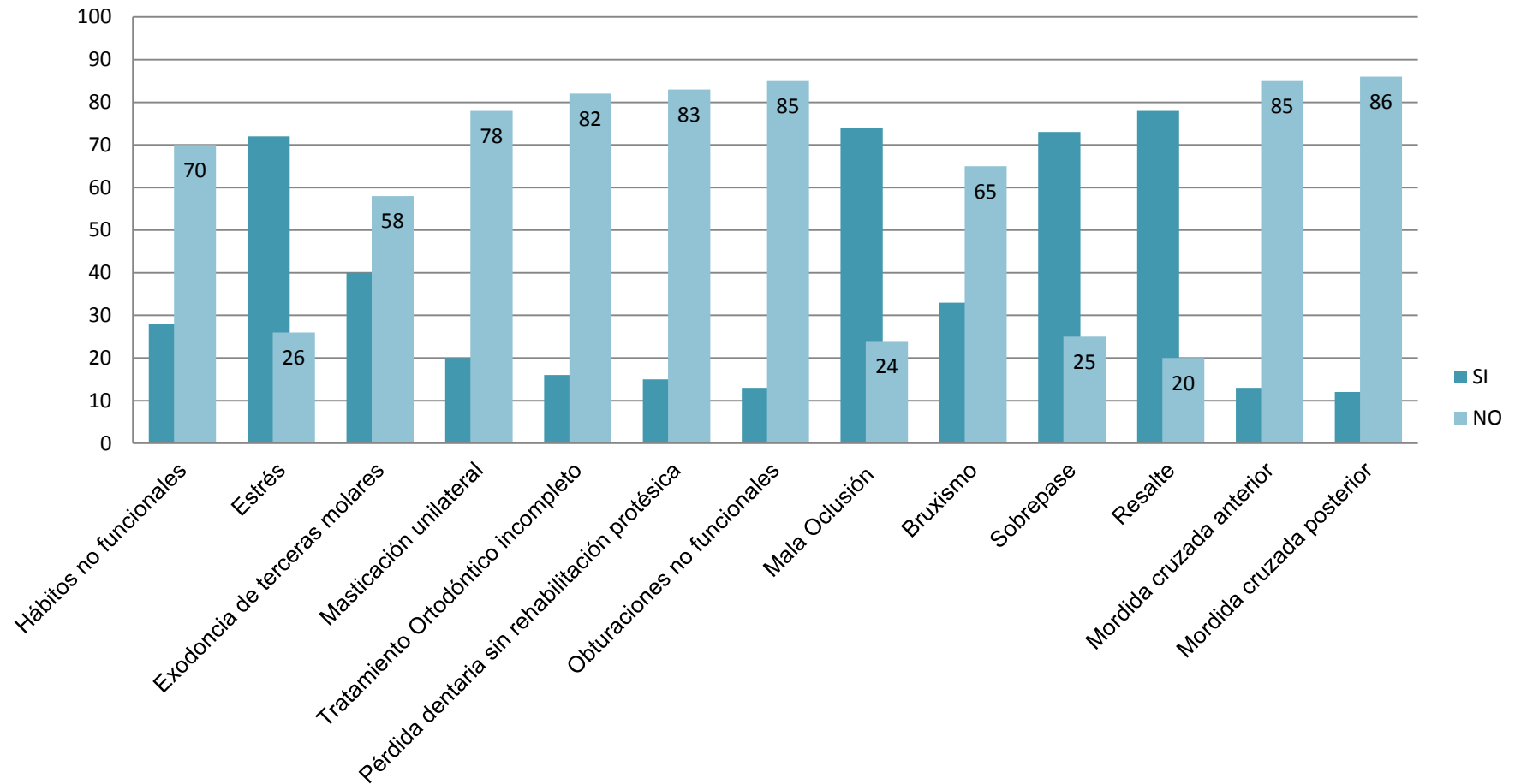
5. Distribución de los factores de riesgo en los pacientes examinados en el presente estudio:

Tabla N°7

<b>FACTORES DE RIESGO</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>
Hábitos no funcionales. (Onicofagia, queilofagia, etc.)	28	29%	70	71%
Estrés.	72	73%	26	27%
Exodoncia de terceras molares.	40	41%	58	59%
Masticación unilateral en la arcada dentaria.	20	20%	78	80%
Tratamiento ortodóntico incompleto.	16	16%	82	84%
Pérdida dentaria sin rehabilitación protésica.	15	15%	83	85%
Obturaciones no funcionales.	13	13%	85	87%
Mala oclusión. (Pericoronaritis).	74	76%	24	24%
Bruxismo.	33	34%	65	66%
Sobrepase.	73	75%	25	25%
Resalte.	78	80%	20	20%
Mordida cruzada anterior.	13	13%	85	87%
Mordida cruzada posterior.	12	12%	86	88%

En la tabla N°7, de un total de 98 pacientes examinados, donde hubo un mayor porcentaje de factor de riesgo, fue el estrés con un total de 72 pacientes y un 73%, seguido por exodoncia de 3 molares con presencia de 40 pacientes y 41%. Otro factor de riesgo como el bruxismo estuvo presente en un total de 33 pacientes con un porcentaje de 34%, La mala oclusión se presentó en 74 pacientes con un 76%. Se pudo observar que no se presentó el sobrepase dental en 88 pacientes examinados con un total de 90%, seguido por el resalte en 87 pacientes con un 89%, pérdida dentaria sin rehabilitación protésica en 83 pacientes con un 85%, tratamiento ortodóntico incompleto en 82 pacientes con 84%, obturaciones no funcionales en 85 pacientes con un 83%.

## FACTORES DE RIESGO (GRAFICO 7)



## **V.- DISCUSION**

Se han creado y validado instrumentos, en el ámbito internacional para determinar, el grado de disfunción de los trastornos temporomandibulares. Uno de los más usados lo constituye, sin lugar a dudas, el índice de Helkimo modificado por Maglione, el cual se aplicó en esta investigación y permitió obtener una caracterización clínica de la gravedad de pacientes con estas entidades clínicas.

La presente investigación fue un estudio de tipo Clínico, donde se evaluó la prevalencia de Disfunciones Temporomandibulares tanto en edad y sexo, sus grados de disfunción y sus factores de riesgo en una muestra de 98 pacientes de 20 a 30 años.

Los resultados observados en el presente estudio son similares a los de la mayoría de los autores consultados, Ros SM, Et All (2) en el año 2013, realizó un estudio descriptivo y transversal de 197 pacientes atendidos en la Clínica de Especialidades Estomatológicas, sosteniendo que había una mayor prevalencia en el género femenino con un total de 110 pacientes y con un porcentaje de 56%. Los resultados en esta investigación corroboraron lo concluido por estos autores de un total de 98 pacientes examinados el 38% eran féminas. Según Ayala Py (7) en el año 2010 también concluye que existe una mayor prevalencia en el género femenino. Los trastornos de la ATM afectan con mayor frecuencia al sexo femenino, en una relación de 4:1 y de 2:1, según varios autores. Al parecer, la condición estrogénica de las mujeres hace que

este grupo de población sea uno de los más afectados, aunque deben darse otros factores de oclusión y parafunción mandibular.

A la vez, Ross SM, Et Al (2) realiza estudio en pacientes mayores de 19 años, teniendo como grupo etario edades de 20 a 29, de 30 a 39, de 40 a 49, de 50 a 59 y 60 a más, teniendo una mayor prevalencia en el tercer grupo etario de 40 a 49 con un porcentaje de 35 %, cabe resaltar que en el grupo etario de 20 a 29 años tuvo como resultado un porcentaje de 19%. En el presente estudio, en el cual tuvimos un grupo etario de 20 a 30 años, se obtuvo como resultado que hubo una mayor prevalencia en las edades de 23 a 25 años con un porcentaje de 33%. No obstante la variación en el rango de la edad es amplia, algunos autores plantean que pueden aparecer a cualquier edad ya sean en pacientes jóvenes o adultos, lo cierto es que altas cifras de disfunciones se han encontrados en pacientes jóvenes.

Soto CI, et al, (4) en el año 2013 realiza un estudio para determinar el grado de Disfunción Temporomandibular según el Índice de Helkimo modificado por Maglione, demostraron que la mayor prevalencia se daba en la Disfunción Moderada con un total de 52.4%. Por su parte Ross SM Ett all (2) obtuvo como resultado que también tenía una mayor prevalencia en la disfunción moderada con un 45,7. Por lo contrario en este estudio se obtuvo como resultado una mayor frecuencia se daba en la Disfunción Leve con un total de 46%, seguido por la Disfunción Moderada con un 39%. Esto se debe a que la mayoría de pacientes estudiados tenían conocimiento de la parte preventiva, ya que son alumnos de pre grado de la carrera de Odontología, muchos de ellos nos comunicaban que tienen férulas de relajación.



Según Sardiña VM (1) en el año 2010 realiza un estudio en el cual evalúa la relación entre la disfunción temporomandibular y los factores de riesgo, obteniendo como resultado, que los factores más relevantes eran la masticación unilateral, las interferencias oclusales y la pérdida de dientes, caso contrario a lo que encontramos en este estudio, el cual uno de los factores de riesgo más predominantes, es el factor de estrés, un factor psicológico-social muy desencadenante o agravante, y la maloclusión, eso sí se concuerda que también es un factor importante la pérdida dentaria prematura. Según Soto(4) en el 2013 hizo un estudio donde clasificaba las maloclusiones como mayor prevalencia, dándonos a conocer que la oclusión clase 2 tenía mayor porcentaje, pero a la vez mientras mayor cantidad de maloclusiones presenta el paciente mayor era la probabilidad que se presentara como factor de riesgo. Muchos autores sugieren que los factores oclusales pueden ser cofactores en la identificación de pacientes con estos trastornos, incluso consideran que cierta variación oclusal puede ser más consecuencia que causa.

Por su parte Martínez BI et al. (3) en el año 2009, concluye que del 72 % de pacientes con disfunción temporomandibular el 40,9% se daba en alteraciones de resalte y un 37,8% se daba en el sobrepase, lo cual en el estudio realizado, según los resultados concuerda con los autores. Algunos autores dicen que si se evalúa el papel del resalte aumentado o disminuido en un paciente probablemente exista afectación consecuente en las funciones mandibulares ya sea por encontrarse el cóndilo retruído o adelantado en la articulación. Es obvio, que esta anomalía por sí misma puede dar lugar a estos problemas, pero una maloclusión dentaria está asociada a diferentes tipos de ellas en

cualquiera de los sentidos del espacio, por lo que en su conjunto pudieran causar el desequilibrio funcional, en dependencia de los factores presentes. No obstante Hernandez Huaripaucar (5) en el año 2004 concluye que había una mayor prevalencia en las maloclusiones en pacientes jóvenes. Al igual que Diaz OE (6), obtuvo como resultado una mayor prevalencia en maloclusiones clase 2, con un síntoma muy significativo que era el ruido articular. En el estudio realizado pudimos observar que coincidimos con los resultados obtenidos, teniendo un 74% de pacientes con presencia de maloclusiones.

A la vez según Ayala Py (7), obtuvo como resultado que había una mayor prevalencia en los hábitos bucales como onicofagia, en este estudio se obtuvo con un 71% de pacientes examinados que no era un factor de riesgo la onicofagia.

Según Salvinelli et al (9) en el año 2003 realiza un estudio en el cual concluye que la caries dental, obturaciones no funcionales pueden conducir a trastornos oclusales implicando en la Disfunción Temporomandibular, muchas veces esto se debe el material inadecuado de reconstrucción que se usa, la forma de la reconstrucción dentaria, caso contrario a lo que realizamos en este estudio, lo cual se obtuvo que las obturaciones no funcionales con un 87% de pacientes examinados no era un factor de riesgo, cabe indicar que esta discrepancia se debe a que actualmente la sociedad tiene el conocimiento de la prevención y muchas veces como alumnos de la carrera de odontología tienden a tomar conciencia y así puedan tener tratamientos exitosos en ellos.

Según E. Machado, A. Cunali (10) en el 2010 realizaron un estudio, en el cual concluye que el tratamiento de ortodoncia no puede ser considerado un factor

que contribuye para el desarrollo de trastornos temporomandibulares, lo cual en esta investigación se comprueba lo dicho por este autor.

Cada paciente merece una consideración particular de sus factores de riesgo; solamente un diagnóstico detallado del crecimiento y desarrollo de todas las partes involucradas será capaz de evaluar todos los factores incidentes en el desencadenamiento del cuadro de DTM.

## **VI.- CONCLUSIONES**

1. Las Disfunciones Temporomandibulares se presentan en más del 50% de los pacientes examinados.
2. La mayor prevalencia de Disfunción Temporomandibular según sexo, se dio en el género femenino, abarcando más del 50% de pacientes examinados.
3. Dentro de los grupos etarios, se concluye que hay un mayor porcentaje en las edades de 23 – 25 años, con más de la mitad de los pacientes examinados.
4. Dentro de los niveles de Disfunción Temporomandibular, hubo una mayor prevalencia en la Disfunción Leve
5. Dentro de los factores de riesgo, el factor más predominante, es el psicológico dado por el estrés, ya que realizamos este estudio en un periodo en el cual los jóvenes se encontraban en etapa de exámenes finales.
6. Las maloclusiones es otro factor de riesgo predominante en los pacientes examinados.
7. La pérdida dentaria, prematura, siempre con rehabilitación protésica no es un factor de riesgo para una disfunción temporomandibular.
8. Es necesario ampliar este estudio buscando la asociación de los factores de riesgo y TTM en alumnos universitarios en su mayor etapa de estrés para corroborar los estudios antes mencionados en nuestra sociedad.

## **VII.- RECOMENDACIONES**

1. El presente estudio se recomienda ampliar con caso control, para hallar grado de asociación en alumnos universitarios entre los factores de riesgo y TTM.
2. Dentro de los factores de riesgo más prevalentes en un TTM encontrados en este estudio, sean considerados referenciales y propios de nuestra naturaleza y realidad local.
3. Se sugiere que cuando se esté diagnosticado un TTM se tenga en cuenta que en algunos casos existen ciertas maloclusiones asociadas.
4. Dentro de las recomendaciones, a nivel clínico más importantes, son las Practicas de Autocuidado tales, como:
  - Aprende a *relajar o masajear suavemente* los músculos alrededor de la mandíbula.
  - Ingerir alimentos blandos, evitando alimentos que necesiten de una masticación prolongada, y el hábito de masticar chicle.
  - Evitar movimientos extremos y/o bruscos de la mandíbula, como dar bostezos grandes, cantar fuertemente.
  - Aprender técnicas de relajamiento y reducción del estrés.

## **VIII.- BIBLIOGRAFIA**

1. Sardiña VM, Casas AJ. Anomalías de la oclusión dentaria asociadas a la disfunción temporomandibular. Rev Méd Electrón. [Seriada en línea] 2010;32(3). Disponible en URL:  
<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol3%202010/tema6.htm>.
2. Ros SM, Moreno CY, Rosales RK, Osorio CY, Morales CL. Grado de disfunción temporomandibular en mayores de 19 años. MEDISAN 2013; 17(12):9087
3. Martínez BI, Toledo MT, Prendes RAM, Saborit CT, Delgado RA, Morales RJM. Factores de riesgo oclusales en pacientes con Disfunción Temporomandibular. Rev méd electrón [Seriada en línea] 2009; 31(6). Disponible en URL:  
<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202009/vol6%202009/tema9.htm>
4. Soto CL, Danilo de la Torre MJ, Aguirre EI, De la Torre RE. Transtornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones. Revista Cubana de Estomatología 2013;50(4):374-387
5. Hernandez Huaripaucar Edgar. Maloclusiones y su relación con la disfunción craneomandibular en pacientes de la clínica de la Odontológica de la U.N.S.L.G de Ica (Tesis para Optar el Grado Académico de MAGISTER EN ESTOMATOLOGIA. Lima-Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marco. 2004. 139 pag.

6. Diaz OE, Coronel M. Prevalencia de signos y síntomas de disfunción temporomandibular según las distintas maloclusiones. ODOUS CIENTIFICA Enero - Junio 2007. Vol. VIII, No 1: 35-44.
7. Ayala PY, Carmona VE. Maloclusiones y características clínicas de trastornos temporomandibulares en pacientes de la Clínica Manuel Angulo. Correo Científico Médico de Holguín 2010; 14(2)  
DISPONIBLE EN URL: <http://www.cocmed.sld.cu/no142/no142ori09.htm>
8. Huang GJ, LeResche L, Critchlow CW, Martin MD, Drangsholt MT.  
Risk factors for diagnostic subgroups of painful temporomandibular disorders (TMD). J Dent Res. 2002 Apr;81(4):284-8.
9. F Salvinelli, M Casale, L D'Ascanio, V Rinaldi, F Paparo.  
*Temporomandibular Joint Dysfunction: From Risk Factors To Prevention.*  
The Internet Journal of Otorhinolaryngology. 2003 Volume 3 Number 1.  
DISPONIBLE EN URL: <http://ispub.com/IJORL/3/1/4980>
10. E. Machado, P. Machado, P. Afonso Cunali, R. Armindo Grehs.  
Orthodontics as risk factor for temporomandibular disorders: a systematic review Dental Press J Orthod e.1 2010 Nov-Dec;15 (6):54.e1-10.
11. Okeson JP. Etiología e identificación de los trastornos funcionales del sistema masticatorio. Oclusión y afecciones temporomandibulares. 3ra ed. Madrid: Mosby-Doyma Libros SA;1995. p.149-77.
12. Lescas MO, Hernandez E, Sosab A, Sánchez M, Ugalde IC, Ubaldo-RL, et all. Trastornos temporomandibulares: Complejo clínico que el médico general debe conocer y saber manejar. Enero-Febrero 2012. Vol. 55, N.o 1.

13. Van der Weele LT, Dibbets JM. Helkimo's index: a scale or just a set of symptoms. J Oral Rehabil. 1998;14(3):229-37.
14. Ángeles MF, Pérez GB, Galicia A, Cruz L, Galván MY. Estudio sobre dolor en los desórdenes temporomandibulares. Dol Clin Ter. 2004;III(2):19-23.
15. Bell WE. Temporomandibular disorders: Classifications, diagnosis, management. 3ª ed. Chicago: Year Book Medical Publisher, Inc; 1990. p. 3-53.
16. McNeill C. Temporomandibular Disorders. Guidelines for Classification, Assessment, and Management. 2a ed. Illinois: Quintessence Publishing Co.; 1993.
17. Campo A. Rehabilitación oral y oclusal. Madrid: Harcourt; 2000. p. 26-7.
18. Otaño LG, Llanes RM, Delgado CL, et al., Interferencias oclusales en pacientes de alta de ortodoncia. Rev Cubana Estomatol. v.42 n.3, Disponible en URL:  
[http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol42\\_3\\_05/est02305.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol42_3_05/est02305.pdf)
19. A. Adán, L. Renda Valera, Factores de Riesgo que actúan sobre la articulación temporomandibular. Universidad de Ciencias Médicas La Habana (2008). Disponible en URL:  
[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/protesis/factores\\_de\\_riesgo\\_que\\_actuan\\_sobre\\_la\\_articulacion\\_temporomandibular.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/protesis/factores_de_riesgo_que_actuan_sobre_la_articulacion_temporomandibular.pdf).
20. SADA M, GIRÓN J. Maloclusiones en la dentición temporal o mixta. Madrid-España. An Pediatr Contin. 2006;4(1):66-70
21. Barbería Leache E. Odontopediatría. Barcelona: Masson; 1995.



22. Okenson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares:  
4ª edición. España: Mosby\_Harcourt; 2003: 149-244.
23. Maglione H. Frecuencia y relación de los síntomas en el proceso de  
disfunción del sistema estomatológico. Rev Asoc Arg. 70:227-33;1986

## **IX.- ANEXOS**

### 9.1 ANEXO 1: Consentimiento informado

El presente documento tiene por objetivo solicitar su cooperación para incluirlo a usted, dentro de una investigación que se realizará en la Clínica Integral del Adulto I E. A. P. de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, titulada: Disfunción Temporomandibular y sus factores de riesgo de Abril a Junio 2015. Esta investigación se realizara para conocer la relación entre las maloclusiones y los trastornos temporomandibulares, y así poder establecer un adecuado plan de tratamiento.

Si el paciente no está de acuerdo en participar en esta investigación, no habrá ningún efecto.

Declaración de voluntariedad

Comprendo el propósito e importancia de la investigación y acepto la inclusión de mi aporte para la siguiente investigación

---

Firma del Estudiante

---

Firma del Investigador

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

9.2. Anexo 2:

## FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre(s) y Apellidos: \_\_\_\_\_

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

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

### I. Índice de disfunción temporomandibular modificado por Maglione y colaboradores

#### **1. Limitación del rango del movimiento mandibular.**

##### *a) Apertura máxima*

40 mm o más (0 pto) \_\_\_\_\_ 30-39 mm (1 pto) \_\_\_\_\_ menos de 30 (5 ptos) \_\_\_\_\_

##### *b) Máximo deslizamiento a la derecha*

7 mm o más (0 pto) \_\_\_\_\_ 4-6 mm (1 pto) \_\_\_\_\_ 0-3 mm (5 ptos) \_\_\_\_\_

##### *c) Máximo deslizamiento a la izquierda*

7 mm o más (0 pto) \_\_\_\_\_ 4-6 mm (1 pto) \_\_\_\_\_ 0-3 mm (5 ptos) \_\_\_\_\_

##### *d) Máxima protrusión*

7 mm o más (0 pto) \_\_\_\_\_ 4-6 mm (1 pto) \_\_\_\_\_ 0-3 mm (5 ptos) \_\_\_\_\_

#### **2. Índice de movimiento. (A+B+C+D)**

a) Índice 0 (0 pto) \_\_\_\_\_ b) Índice 1 (1 pto) \_\_\_\_\_ c) Índice 5 (5 ptos) \_\_\_\_\_

#### **3. Dolor en movimiento**

a) sin dolor (0 pto) \_\_\_\_\_

b) referido a un solo movimiento (1 pto) \_\_\_\_\_

c) referido en 2 o más movimientos (5 ptos) \_\_\_\_\_

#### **4. Dolor muscular**

a) Sin sensibilidad a la palpación (0 ptos) \_\_\_\_\_

- b) Sensibilidad en 1 a 3 áreas (1 ptos) \_\_\_\_\_
- c) Sensibilidad en más de 3 áreas (5 ptos) \_\_\_\_\_

**5. Alteración de la función articular**

- a) Apertura y cierre sin desviación y sin ruidos (0 ptos) \_\_\_\_\_
- b) Ruidos articulares y/o desviación mandibular mayor de 2mm (1 pto) \_\_\_\_\_
- c) Traba o luxación (5 ptos) \_\_\_\_\_

Dolor en la ATM

- a) Sin sensibilidad espontánea ni a la palpación (0 ptos) \_\_\_\_\_
- b) Sensibilidad a la palpación periauricular uni o bilateral de la articulación (1 ptos)  
\_\_\_\_\_
- c) Sensibilidad a la palpación vía conducto auditivo externo (5 ptos) \_\_\_\_\_

FACTORES DE RIESGO.

	SI	NO
Hábitos no funcionales. (onicofagia, queilofagia, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estrés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exodoncia de terceras molares.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Masticación unilateral en la arcada dentaria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tratamiento ortodóntico incompleto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pérdida dentaria sin rehabilitación protésica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obturaciones no funcionales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mala oclusión. (Pericoronaritis).

Bruxismo.

Sobrepase.

Resalte.

Mordida cruzada anterior.

Mordida cruzada posterior.

OBSERVACIONES: .....

.....

.....

.....

.....

### 7.3. MATRIZ DE CONSISTENCIA

<p style="text-align: center;"><b>Disfunción temporomandibular y sus factores de riesgo en estudiantes de la Clínica Integral del Adulto I del Octavo ciclo de la Universidad Alas Peruanas Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la E. A. P. Estomatología en el Período de Abril – junio del año 2015</b></p>	<u>PROBLEMA</u>	<u>OBJETIVO</u>	<u>HIPOTESIS</u>	<u>MARCO TEORICO</u>	<u>VARIABLE</u>	<u>TIPO DE INVESTIGACIÓN</u>
	<p style="text-align: center;"><b>PRINCIPAL</b></p> <p>¿Cuál es la Prevalencia de Disfunciones Temporomandibulares en los alumnos de la Clínica Integral del Adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril - Junio del Año 2015 ?</p> <p style="text-align: center;"><b>SECUNDARIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la Prevalencia de las disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la clínica integral del adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril-Junio del año 2015, según sexo?</li> <li>• ¿Cuál es la Prevalencia de las disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la Clínica integral del adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015, según edad?</li> <li>• ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a Disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la Clínica integral del adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015?</li> <li>• ¿Qué grados de Disfunción Temporomandibular se presenta en los alumnos de la Clínica Estomatológica Integral del Adulto I de la universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015?</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>GENERAL</b></p> <p>Determinar la prevalencia de Disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la Clínica Integral del Adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del Año 2015.</p> <p style="text-align: center;"><b>ESPECÍFICO</b></p> <p>Identificar la prevalencia de las disfunciones temporomandibulares según sexo en los alumnos de la Clínica Integral del Adulto de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015.</p> <p>Identificar la prevalencia de las disfunciones temporomandibulares según edad en los alumnos de la Clínica Integral del Adulto de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015.</p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados a disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la Clínica Integral del Adulto de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015.</p> <p>Determinar los grados de Disfunción Temporomandibulares en los alumnos de la Clínica Integral del Adulto de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del año 2015.</p>	<p><b>H<sub>i</sub></b> Existe factores de riesgo asociados a disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la Clínica integral del adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del Año 2015.</p> <p><b>H<sub>0</sub></b> No existe factores de riesgo asociados a disfunciones temporomandibulares en los alumnos de la Clínica integral del adulto I de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de Abril – Junio del Año 2015.</p>	<p><b>AFECCIONES TEMPOROMANDIBULARES</b></p> <p>Definición Clasificación Causas Etiopatogenia Cuadro clínico Diagnóstico Factores de Riesgo tratamiento</p>	<p><b>Disfunción Temporomandibular</b> (Variable dependiente) <b>Factores de Riesgo</b> (Variable independiente)</p> <p style="text-align: center;"><b>COVARIABLES</b></p> <p>Edad Genero</p>	<p><b>Descriptivo</b> <b>No experimental</b> <b>Cuantitativo</b> <b>Transversal</b></p>

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	TIPO	ESCALA	VALORES
<b>SEXO</b>	GENERO	CATEGORICA	NOMINAL	FEMENINO MASCULINO
<b>EDAD</b>	FECHA DE NACIMIENTO	NUMERICA	RAZON	20 – 30 años 20-22 23-25 26-28 29-30
<b>AFECCIONES TEMPOROMANDIBULARES</b>	INDICE DE MAGLIONE	DEPENDIENTE	ORDINAL	Leve Moderado Severo
<b>FACTORES DE RIESGO</b>	Hábitos no funcionales	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Estrés	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Exodoncia de terceras molares	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Masticación unilateral en la arcada dentaria	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Tratamiento ortodóntico incompleto	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Pérdida dentaria sin rehabilitación protésica	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Obturaciones no funcionales	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Mal oclusión	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Bruxismo	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Sobrepase	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Resalte	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Mordida cruzada anterior	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente
	Mordida Cruzada posterior	INDEPENDIENTE	NOMINAL	Presente Ausente

## XI.- GLOSARIO

- Aplasia.- es generalmente definido como el desarrollo defectuoso o la ausencia congénita de un órgano o tejido. En el campo de la hematología, el término se refiere al retraso, incompleto o desarrollo defectuoso, o la cesación del usual proceso regenerativo
- Displasia.- hace referencia a una anormalidad en el aspecto de las células debido a alteraciones en el proceso de maduración de las mismas. Es una lesión celular caracterizada por una modificación irreversible del ADN que causa la alteración de la morfología y/o de la función celular
- Sinovitis.- La sinovitis es una inflamación o irritación de la membrana sinovial que reviste las articulaciones. Esta membrana genera un líquido de aspecto viscoso y claro llamado líquido sinovial, cuya función es reducir la fricción entre los cartílagos y otros tejidos de las articulaciones para, de alguna manera, lubricarla durante la función de movimiento y evitar así su desgaste
- Miositis.- La miositis es la inflamación de los músculos que se usan para mover el cuerpo. Puede ser causada por una lesión, una infección o una enfermedad autoinmune.
- Parodontopatias.- Las parodontopatías son las afecciones que involucran a los tejidos que protegen y soportan el diente, estas enfermedades han sido muy estudiadas en los últimos años y ocupan el segundo lugar en la jerarquización de los problemas de salud bucal



- Probabilístico.- es la forma que pueden tomar un conjunto de datos obtenidos de muestreos de datos con comportamiento que se supone aleatorio
- Apiñamiento.- es una de las alteraciones en la posición de los dientes más frecuentes y se puede corregir mediante distintos tratamientos ortodónticos.
- Intrameniscal.- fisura corta posterior (superior, inferior, completa)
- Miofascial.- relativo al musculo y su fascie.

## FOTO 1

### Mesa de trabajo clínico

Campos descartables, guantes, cajas metálicas con espejos bucales, sablón, vasos descartables, bajalenguas.



## FOTO 2

### Mesa de trabajo clínico

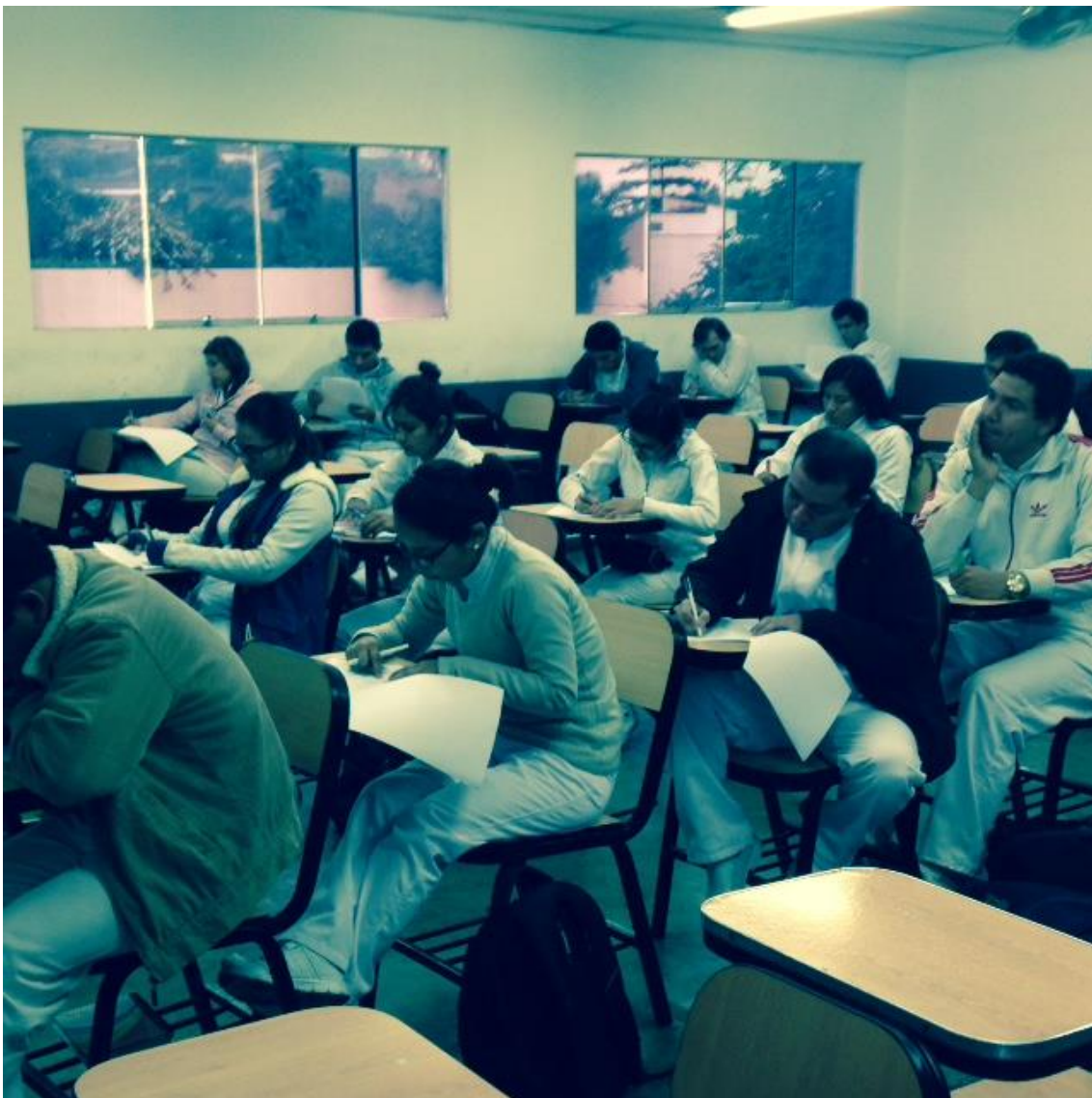
Campos descartables, guantes, cajas metálicas con espejos bucales, sablón, vasos descartables, bajalenguas.



### **FOTO 3**

Informándose del trabajo de investigación, firma de consentimiento informado.

Sección 01 Clínica Integral Adulto I



## **FOTO 4**

Informándose del trabajo de investigación, firma de consentimiento informado.

Sec. 02 Clínica Integral Adulto 01



## **FOTO 5**

Informándose del trabajo de investigación, firma de consentimiento informado.

Sec. 03 Clínica Integral Adulto 01



## FOTO 6

### Solicitud de autorización para realizar el trabajo de investigación

SOLICITO: Autorización para realizar mi tesis en la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas.

Dra. Miriam Vasquez Segura  
Directora de la Escuela Académica Profesional de Estomatología

Dra.:

**RECIBIDO**  
Escuela Profesional de Estomatología  
SEDE SURCO  
Hora: 12:23 Firma: *[Firma]*

Yo, Eric Antonio Antúnez Maceda con DNI: 45022527, Cód. De alumno 2006101270, domiciliado en Calle Juvenal Denegri 152 3 Piso urb. Santa Catalina – La victoria

Que siendo Bachiller de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, de la cual soy egresado es que solicito a usted Directora se digne disponer a quien corresponda la autorización para llevar a cabo mi trabajo de investigación en las instalaciones de la Escuela. (Clínica integral del Adulto I).

Agradeciendo anticipadamente su atención, quedo de Usted.

Fecha: 22 de Junio 2015

Atentamente,  
*[Firma]*  
Eric A. Antúnez Maceda  
DNI: 45022527

