

**UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERÚ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**Carrera Profesional de Estomatología**



TESIS

**“RELACIÓN ENTRE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y  
PERDIDA DE PIEZAS DENTARIAS EN PACIENTES ADULTOS  
ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD 6 DE OCTUBRE - VILLA BELEN,  
2013”**

Presentado por:

**BACH. KATERIN SOLANHS RAMIREZ ARCE**

Asesor:

**C.D. RAFAEL FERNANDO SOLOGUREN ANCHANTE, Dr.**

Requisito para optar el título profesional de Cirujano Dentista.

**SAN JUAN - IQUITOS – PERÚ**

**2013**



## ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En la ciudad de Iquitos, a los 25 días del mes de noviembre de 2013, siendo las 6.00 pm, el Jurado de Tesis designado según Resolución Decanal N° 354 -2013-FCS-UCP, de fecha 22 de noviembre de 2013, con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad, integrado por los señores docentes que a continuación se indica:

- ⚡ Méd. Mgr. Jesús J. Magallanes Castilla      Presidente
- ⚡ Méd. Mgr. Ricardo Chávez Chacaltana      Miembro
- ⚡ C.D. Rosario Bedón Ancani                      Miembro

Se constituyeron en las instalaciones de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Científica del Perú, para proceder a dar inicios al acto de sustentación pública de la Tesis Titulada: " RELACIÓN ENTRE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y PÉRDIDA DE PIEZAS DENTARIAS EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD 6 DE OCTUBRE – VILLA BELÉN 2013", de la Bachiller en ODONTOLOGÍA: RAMÍREZ ARCE, KATERIN SOLANHS para optar el TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO-DENTISTA, que otorga la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ, de acuerdo a la Ley Universitaria N° 23733 y el Estatuto General de la UCP, vigente.

Luego de haber escuchado con atención la exposición de las sustentantes y habiéndose formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas de forma.....

El Jurado llegó a la siguiente conclusión:

Indicador	Examinador 1	Examinador 2	Examinador 3	Promedio
A)Aplicación de la teoría a casos reales	3	3	3	
B)Investigación Bibliográfica	3	3	3	
C)Competencia expositiva (claridad conceptual, argumentación, coherencia)	3	4	4	
D) Calidad de respuestas.	4	3	3	
E)Uso de terminología especializada	3	3	3	
Calificación Final	16	16	16	

Aprobado Por..... UNANIMIDAD.....

Calificación Final (en letras)..... DIECISEIS.....

• **Legenda:**

INDICADOR	PUNTAJE
Desaprobado	Menos de 13 puntos
Aprobado por Mayoría	De 13 a 15 puntos
Aprobado por Unanimidad	De 16 a 17 puntos
Aprobado por Excelencia	De 18 a 20 puntos

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ  
BIBLIOTECA  
**RECIBIDO**

FECHA: 2.1.14 HORA: 8:00

FIRMA:

Méd. Mgr. Ricardo Chávez Chacaltana  
Miembro

  
Méd. Mgr. Jesús J. Magallanes Castilla  
Presidente  
C.D. Rosario Bedón Ancani  
Miembro

## INDICE DE CONTENIDO

Índice de Contenido	02
Índice de Tablas	04
Índice de Gráficos	05
Dedicatoria	06
Agradecimiento	07
Resumen	08
Summary	09
<b>CAPITULO I</b>	
1.1 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	10
1.2 JUSTIFICACION	12
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
<b>CAPITULO II</b>	
2.1 OBJETIVO GENERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	14
<b>CAPITULO III</b>	
3.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO	15
3.2 BASES TEÓRICAS	21
3.3 DEFINICIÓN DE TERMINOS BASICOS	39
<b>CAPITULO IV</b>	
4.1 HIPOTESIS	41
<b>CAPITULO V</b>	
5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	42
5.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	42
5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	43
5.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	44
5.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	44

5.6 TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS	
DE RECOLECCIÓN DE DATOS	44
5.6.1 TÉCNICA	44
5.6.2 INSTRUMENTO	46
5.6.3 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	46
5.7 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	47
5.8 ASPECTOS ÉTICOS	47
<b>CAPITULO VI. RESULTADOS</b>	<b>48</b>
<b>CAPITULO VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>54</b>
<b>CAPITULO VIII. CONCLUSIONES</b>	<b>56</b>
<b>CAPITULO IX. RECOMENDACIONES</b>	<b>57</b>
<b>CAPITULO X. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>58</b>
<b>CAPITULO XI. ANEXOS</b>	<b>62</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA N° 01</b> Distribución de los pacientes según edad del Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén 2013.	48
<b>TABLA N° 02</b> Relación entre la edad y Trastornos Temporomandibulares de los pacientes del Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén 2013	51
<b>TABLA N° 03</b> Relación entre el sexo y Trastornos Temporomandibulares de los pacientes del Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén 2013	51
<b>TABLA N° 04</b> Relación entre la movilidad mandibular y trastornos temporomandibulares de los pacientes del Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén 2013	52
<b>TABLA N° 05</b> Relación entre pérdida de piezas dentarias y trastornos temporomandibular del Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén 2013	52
<b>TABLA N° 06</b> Relación entre edad y movimiento mandibular en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén 2013	53
<b>TABLA N° 07</b> Relación entre piezas dentarias pérdidas y movimiento mandibular en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén	53

## INDICE DE GRÁFICOS

### **GRÁFICA N° 01**

Distribución de los pacientes según sexo del Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén 2013.

48

### **GRÁFICA N° 02**

Movimiento mandibular en los pacientes adultos del Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén 2013

49

### **GRÁFICA N° 03**

Trastorno temporomandibular en los pacientes adultos del Centro de salud 6 de Octubre – Villa Belén 2013.

49

### **GRÁFICA N° 04**

Piezas dentarias ausentes en los pacientes adultos del Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén 2013.

50

## DEDICATORIA

*A Dios, mi principal guía, por permitirme la existencia y por todo lo que me regala cada día.*

*A mis padres MANUEL RAMIREZ y MARIBEL ARCE, gracias por su amor, por su ejemplo de perseverancia, por su confianza, por su apoyo incondicional, por enseñarme a luchar por la vida y por ser los mejores padres del mundo.*

*A mis hermanos JESSICA, FREDDY y GIOVANNA, por su cariño, paciencia por acompañarme y apoyarme siempre en todos los momentos más importantes de mi vida.*

## AGRADECIMIENTOS:

*A la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ por cuyas aulas aprendí el valor del trabajo y las recompensas que da el esfuerzo.*

*Al Cd. Rafael Sologuren Anchante por su asesoría y apoyo en la elaboración de la presente investigación.*

*A los Dres. Miembros del Jurado Evaluador del Proyecto de Tesis por sus acertadas correcciones y oportunos consejos.*

*A los Dres. y personal del Servicio de Odontoestomatología del Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén por brindarme las facilidades para la realización de este trabajo.*



## RESUMEN

**Relación entre trastornos temporomandibulares y pérdida de piezas dentarias en pacientes adultos atendidos en el centro de salud 6 de octubre - Villa Belén, 2013. Bach, Katerin Solanhs Ramírez Arce.**

### **Introducción:**

La presente investigación responde a una necesidad de encontrar la relación que existe entre trastornos temporomandibulares y pérdida de piezas dentarias.

### **Objetivos:**

Determinar la relación entre los trastornos temporomandibulares y pérdida de piezas dentarias en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén, 2013.

### **Metodología:**

El presente estudio es de tipo cuantitativo, de diseño no experimental, transversal, correlacional; la población estuvo conformada por 150 pacientes adultos que acudieron al servicio de odontología en el Centro de Salud 6 de Octubre; calculandose un tamaño muestral de 108 pacientes. Se les realizó una evaluación anamnesica y clínica de Helkimo para evaluar el grado de trastornos temporomandibulares y su relación con la perdida de piezas dentarias.

### **Resultados:**

Se evaluaron 108 pacientes adultos del Centro de Salud 6 de Octubre, con una edad promedio de 18 años a más. El 50.0% deterioro moderado de la movilidad mandibular, el 43.5% su movilidad mandibular normal y el 6.5% un deterioro severo. El 50.9% TTM leve, el 10.2% moderado y el 1.9% severo; en el 37.0% la función es normal. El 19.4% no presentan perdida de piezas dentarias, el 46.3% perdió entre 1 a 3 piezas dentarias, el 18.5% entre 4 a 6 piezas dentarias y el 10.2% entre 6 a 9 piezas dentarias. Se encontró una relación estadísticamente significativa que a mayor edad mayor grado de trastorno temporomandibular ( $p=0.000$ ). El 68.5% con deterioro moderado en la movilidad mandibular presentaron TTM leve, el 42.9% con deterioro severo en la movilidad mandibular presenta TTM moderado; se encontró una relación estadísticamente significativa ( $p=0.000$ ) entre el deterioro de la movilidad mandibular y el grado de trastorno temporomandibular. El 85.7% sin perdida de dientes no presentan TTM, el 83.3% de los que perdieron 10 a más dientes presentan un TTM moderado; se encontró una relación estadísticamente significativa entre el mayor número de perdida de piezas dentarias y el grado de trastorno temporomandibular ( $p=0.000$ ).

### **Conclusiones:**

Que a mayor edad mayor grado de trastornos temporomandibulares y a mayor cantidad de piezas dentarias perdidas mayor grado de trastorno temporomandibular.

**Palabras claves:** Trastornos Temporomandibulares y Pérdida de Piezas Dentarias, Desordenes temporomandibulares, Índice de Helkimo.

## SUMMARY

**Relationship between temporomandibular disorders and tooth loss in adult patients of the health center October 6 - Villa Belen, 2013.**

**Bach, Katerin Solanhs Ramirez Arce.**

### **Introduction:**

This research responds to a need to find the relationship between temporomandibular disorders and tooth loss.

### **Objectives:**

To determine the relationship between temporomandibular disorders and tooth loss in adult patients of the Health Center October 6 – Villa Belen, 2013.

### **Methodology:**

This study is quantitative, non-experimental desing, cross-sectional correlational population consisted of 150 adult patients presenting to dental Health Center October 6, calculated a sample size of 108 patients. They underwent clinical assessment and anamnestic Helkimo to assess the degree of temporomandibular disorders and their relationship to the loss of teeth.

### **Results:**

We evaluated 108 adult patients of the Health Center October 6, with an average age of 18 or older. The 50.0 % moderately impaired mandibular mobility, 43.5 % Normal mandibular mobility and 6.5 % severe impairment. The TTM 50.9 % mild, 10.2% moderate and 1.9% severe, 37.0 % in the normal function. The 19.4 % have no loss of teeth, 46.3 % between 1-3 lost teeth, 18.5 % between 4-6 teeth and 10.2 % between 6-9 teeth. We found a significant stadistic relationship that the older higher degree of temporomandibular disorder ( $p = 0.000$ ). 68.5 % with moderate deteriorate mandibular mobility TTM presented mild , 42.9 % with severe impairment in mandibular mobility presents TTM moderate statistically relationship was found significant ( $p = 0.000$ ) between the mandibular mobility impairment and the degree of temporomandibular disorder . The 85.7 % without loss of teeth do not have TMD , 83.3 % of those who lost 10 or more teeth present a TTM moderate statistically found a significant relationship between the largest number of pieces tooth loss and the degree of temporomandibular disorder ( $p=0.000$ ).

### **Conclusions:**

That older higher degree of temporomandibular disorders and teeth as much greater losses temporomandibular disorder.

**Keywords:** Temporomandibular Disorders and loss of teeth, temporomandibular disorders, Helkimo Index.

## CAPITULO I

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Si bien es cierto la caries dental, la enfermedad periodontal y maloclusión son las enfermedades más prevalentes de la salud bucal en la población peruana; no podemos dejar de mencionar que los Trastornos Temporomandibulares (TTM) son la segunda causa más importante del dolor de origen no dentario del sistema estomatognático.

Bajo estas circunstancias, De Boever y Carlsson consideran la ausencia de soporte molar como un factor condicionante para la alteración temporomandibular. <sup>1</sup> La pérdida dentaria genera una falta de la estabilidad oclusal que podría conducir hacia una osteoartritis y a un aumento de dolor, por la modificación de los vectores de fuerza craneales que pueden derivar en una intrusión y compresión condilar en el espacio retrodiscal, ricamente inervado y vascularizado, y ofrecer una explicación al componente doloroso en algunos de los pacientes con Trastorno Temporomandibular. <sup>2</sup>

Para el diagnóstico de los Trastornos Temporomandibulares se ha elaborado desde hace años diversos índices, siendo el más usado y de mayor aceptación el Índice de Helkimo, que fue modificado por Maglione en 1986 con el fin de realizarle mejoras en su distribución de severidad. La literatura describe múltiples factores como causas de TTM, entre los que se encuentran las condiciones oclusales, el estrés emocional, los traumatismos, el dolor profundo y los hábitos parafuncionales.

Las estadísticas internacionales arrojan que solo el 17% de la población está libre de problemas a nivel articular, el 43% presenta manifestaciones leves de TTM y el 40% restante se considera con alteraciones entre moderadas y graves.

Los estudios actuales revelan que en promedio 45% de sujetos estudiados presentaban al menos un síntoma y un 58% presentaban al menos un signo clínico. Sin embargo al analizar los pacientes con síntomas severos que requerían tratamiento, esta prevalencia disminuye al 5-12%.

Estudios en poblaciones específicas muestran que; aproximadamente, el 70% al 75% de la población adulta tiene a lo menos, un signo TTM (55, 45) y de estos, uno de cada 4 sujetos, con un signo de disfunción estará consciente o lo informará. Según Salonen (1990) la prevalencia de síntomas fluctúa de un 16% a un 50% y los signos de un 33% a un 86%.

Según Diaz, S y Col (2011) encontró que existe un 79,7% de pacientes con necesidad de algún tipo de prótesis dental, el grupo etario de mayor necesidad protésica se encuentra entre 25 a 34 años de edad. El promedio final de dientes perdidos por cualquier motivo es del 20%.

Este estudio pretende establecer la relación entre la Pérdida de piezas dentarias y los TTM y así intenta ayudar a la gran mayoría de pacientes que no acude en busca de ayuda profesional para tratar los TTM, esto hace necesario realizar estudios para alcanzar un mejor conocimiento que permita a los planificadores y administradores de la salud proyectar programas sanitarios más apropiados y mejor adaptados a la población.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

Esta investigación surgió por la necesidad de conocer qué relación existe entre la pérdida de piezas dentarias y el grado de severidad de los TTM; con la finalidad de identificar si la cantidad de número de piezas dentarias perdidas, conllevan a un TTM leve, moderado o severo.

Si bien es frecuente encontrar en nuestras clínicas a pacientes quienes vienen a consultar por dolor facial, en donde también pueden estar involucradas otras alteraciones musculares, articulares o ambas; así como pacientes quienes han perdido tempranamente algunas piezas dentales.

Lo que se busca a través de esta investigación es adoptar medidas que sean aplicadas de forma oportuna otorgando la importancia de conocer qué relación pueda existir entre la pérdida de piezas dentarias con los trastornos temporomandibulares, ya que una pieza dentaria cumple una serie de funciones tales como: estética, fonación, masticación y deglución.

El diagnóstico clínico adecuado que obtendremos al hacer los exámenes correspondientes nos permitirá establecer un plan terapéutico, que luego de una reevaluación se convertirá en un plan de tratamiento definitivo. Es nuestro deber diagnosticar y tratar estos problemas para solucionarle al paciente un episodio doloroso, que puede estar interfiriendo con el desempeño normal de sus actividades diarias y que le pueden impedir interactuar normalmente en su vida social.

Nuestro principal objetivo, es el bienestar de nuestros pacientes y proporcionar el mejor trato a su problema, de la forma más efectiva posible, por ello es de vital importancia que los estomatólogos puedan diagnosticar estos TTM, ya que no hay un buen tratamiento sin un buen diagnóstico.

### **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **PROBLEMA GENERAL**

¿Cuál es la relación entre el grado de trastornos temporomandibulares y la pérdida de piezas dentarias en pacientes adultos de ambos sexos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén durante el año 2013?

#### **PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

¿Cuál es el grado de trastornos temporomandibulares en pacientes adultos de ambos sexos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén, 2013?

¿Cuál es la cantidad de piezas dentarias ausentes en pacientes adultos de ambos sexos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén, 2013

## **CAPITULO II**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Determinar la relación entre los trastornos temporomandibulares y pérdida de piezas dentarias en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén, 2013.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar el grado de trastornos temporomandibulares en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén, 2013.
- Identificar la cantidad de piezas dentarias ausentes en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre - Villa Belén, 2013.

## CAPITULO III.

### 3.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO

**DIAZ, S Y COL (2011)** La población del presente estudio estuvo conformada por 241 pacientes mayores de 15 años del Centro de Salud Cardozo. En la protección de derechos humanos del paciente se empleó el consentimiento informado y para la identificación de la relación que existe entre la necesidad protésica y grupo etario se utilizó el “Formulario de la OMS de Evaluación de Salud Bucodental - Necesidad Protésica”, en el cual se registró la situación dental y la necesidad protésica del paciente. Entre los resultados más importantes se encontró que existe un 79,7% de pacientes con necesidad de algún tipo de prótesis dental, el grupo etario de mayor necesidad protésica se encuentra entre 25 a 34 años de edad. El promedio final de dientes perdidos por cualquier motivo es del 20%; la mayor demanda de prótesis la constituyen la multiunitaria, seguida de una combinación de prótesis unitaria y multiunitaria, y en menor proporción la prótesis completa. Por otro lado se encontró que el 92,95% de los pacientes estudiados pertenecían al sexo femenino, sin embargo se evidenció que el sexo masculino fue el de mayor demanda protésica con un 82,4%. Se determinó que existe relación estadísticamente significativa entre la necesidad protésica y el grupo etario. Sup (Chi=108,726; gl=12;  $p=0,000$ ) Inf (Chi=97,091; gl=9;  $p=0,000$ ).<sup>3</sup>

**MEDINA, R (2010).** El presente trabajo tuvo como objetivo principal determinar la relación entre la prevalencia de Trastornos temporomandibulares con la Pérdida de Soporte Oclusal Posterior en pacientes adultos atendidos en el Centro Médico Naval durante el 2010. Para tal fin se examinaron 400 pacientes, divididos equitativamente en dos grupos: uno con Pérdida de Soporte Oclusal Posterior y otro sin Pérdida de Soporte Oclusal Posterior, a los cuales se evaluó con el Índice de Helkimo, para determinar la presencia de Trastorno Temporomandibular, y mediante el número de piezas dentarias posteriores perdidas se determinó la Pérdida de Soporte Oclusal Posterior. Se encontró que el 83% de los pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior estudiados presentan trastornos temporomandibulares, y el 73% de los pacientes sin pérdida de soporte oclusal posterior estudiados presentan trastornos temporomandibulares. El sexo más afectado fue el femenino y el grupo etario con más afectados fue el de 56 años a más. Se encontró que hubo un mayor porcentaje de personas afectadas por trastornos temporomandibulares leves. Se utilizó el análisis estadístico de Chi cuadrado y



concluyó que existe un asociación estadísticamente significativa entre prevalencia de Trastornos Temporomandibulares y Pérdida de Soporte Oclusal Posterior y entre severidad de Trastornos Temporomandibulares y Pérdida de Soporte Oclusal Posterior.<sup>4</sup>

**LAZARO, J (2008).** Realizó un estudio para determinar la validez del Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca para Trastornos temporomandibulares en adultos en el Perú. Se aplicó a 200 pacientes adultos que acudieron al Servicio de Odontología del Hospital Nacional "Luis N. Sáenz" de la Policía Nacional del Perú, el Índice Anamnésico de Fonseca y el Índice de Helkimo modificado por Mangione. Se halló que 137 presentaban sintomatología de TTM y 63 eran funcionalmente sanos, de acuerdo al índice de Helkimo y según el Índice Anamnésico de Fonseca 135 fueron diagnosticados como disfuncionados y 65 como sanos. Considerando al Índice de Helkimo como el Gold Estándar en el diagnóstico de TTM: Se encontró una sensibilidad del Índice Anamnésico de Fonseca de 96%, una especificidad de 95%, un valor predictivo positivo de 97% y un valor predictivo negativo de 91%. Los valores sensibilidad y especificidad son adecuados para la validación de una prueba diagnóstica y el valor predictivo positivo indicó que tiene mayor potencia para detectar los verdaderos enfermos.<sup>5</sup>

**FLORES, M (2008).** Realizó un estudio con el objetivo de comparar la prevalencia de TTM a través de 2 métodos de medición: Índice de Helkimo e Índice CDI/TTM, en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa, México. El estudio fue observacional, transversal y descriptivo. Se estudiaron 1100 estudiantes de 18 a 23 años a los que se les aplicó el Índice de Helkimo y el cuestionario de Criterios Diagnósticos para la investigación de TTM (eje I y eje II). Se realizó el análisis estadístico obteniendo frecuencias y porcentajes y se analizó la fuerza de asociación entre variables aplicando el análisis estadístico de Chi cuadrado. El Índice de Helkimo mostró 6% de personas asintomáticas, 46,3% de personas afectadas con TTM leve, 29% con TTM moderado y 18,7% con TTM severo. El eje I de CDI/TTM mostró una prevalencia de TTM de 40,1%, se concluyó

que la prevalencia de TTM utilizando el Índice de Helkimo comparada con la obtenida con el Índice CDI/TTM es 54% superior. <sup>6</sup>

**GARCIA-FAJARDO, C y col (2007).** Presentaron un trabajo para determinar el rol de la oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. A través de distintas revisiones bibliográficas se describen los principales estados oclusales y se intenta establecer una posible relación estructural y funcional entre los distintos cuadros articulares. Se concluyó que aunque la implicación del factor oclusal en la etiopatología temporomandibular está condicionada por la presencia de otros factores coadyudantes, el restablecimiento de la oclusión fisiológica puede ser primordial para restablecer la homeostasis articular e implicaría conocer la biomecánica particular de cada paciente y su correlación con sus parámetros biológicos. <sup>1</sup>

**JIMENEZ, Z (2007).** Se realizó un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de los trastornos temporomandibulares y el índice de severidad sintomatológica de estos, así como el conocimiento que presentaba la población sobre las alteraciones de la articulación temporomandibular. La información se recogió en 1 201 personas de 15 años y más de Ciudad de La Habana por anamnesis y examen clínico mediante un formulario confeccionado según los criterios de los Índices Anamnésico y Clínicos de Disfunción de Helkimo. Se utilizó la prueba de significancia estadística de Chi cuadrado y los resultados fueron: presentaron disfunción el 31,89 % de los examinados según índice anamnésico y el 47,33 % según índice clínico, lo que evidenció que el porcentaje de encuestados con signos clínicos de disfunción fue mayor que los que refirieron algún síntoma, con predominio del sexo femenino y proporcional con la edad, con mayor frecuencia de la disfunción leve tanto en el índice clínico como anamnésico. La sintomatología principal fueron los ruidos articulares durante los movimientos de apertura y cierre mandibular. Con respecto al nivel de conocimiento se evidenció escasa información sobre el tema. <sup>7</sup>

**DE OLIVEIRA, A Y COL (2006).** Realizaron un estudio para evaluar la prevalencia y severidad de TTM en escolares de Brasil. Se administró un cuestionario a 2396 estudiantes. El 73% de las mujeres (edad promedio de  $21.94 \pm 5$  años) y el 27% de los hombres (edad promedio de  $22.41 \pm 4.8$  años) respondieron el cuestionario. El índice Anamnésico de helkimo se usó para clasificar a los voluntarios de acuerdo a la severidad de los TTM. Los resultados mostraron un mayor porcentaje de hombres sin TTM (43.74%). Las mujeres mostraron algún grado de severidad (73.03%) en una mayor frecuencia que los hombres (56.26%). Los resultados indicaron que la prevalencia de TTM en escolares brasileños es similar a la presentada en otros estudios. Se recomendó estudios longitudinales para hacer un seguimiento de la prevalencia y las necesidades de tratamiento en esta población. <sup>8</sup>

**CORSINI, G. y col (2005).** Presentaron un artículo para conocer la prevalencia de signos y síntomas de TTM, en un grupo de escolares de Temuco, Chile y determinar tanto el efecto de diseño para un posterior estudio poblacional, como la estabilidad de los test. En el estudio se examinaron 116 alumnos, quienes respondieron un test sobre síntomas subjetivos de TTM, y fueron examinados clínicamente evaluando: alteraciones, limitaciones o desviación de los movimientos mandibulares, dolor a la palpación muscular y articular, ruidos y bruxismo. Se realizó la prueba estadística de McNemar. El test de autorreporte arrojó que: el 77.6% mostró uno o más síntomas; el 37.9% presentó ruido articular; 23.3% sintió la mandíbula rígida y un 35.3% refirió dolor de cabeza, nuca y sien. Clínicamente, el 85.3% presentó uno o más signos de TTM. Un 50% presentó ruido articular, el 8.6% alteración apertura bucal, 18.1% disminución del movimiento en lateralidad, 8.6% sensibilidad a la palpación articular y el 4.3% y 6% a la palpación de los músculos temporal y masetero, respectivamente y el 46.6% alguna manifestación de bruxismo. En conclusión, el ruido fue el signo de mayor frecuencia en esta población. Hay concordancia entre lo percibido por los adolescentes y lo observado clínicamente en cuanto a: apertura, dificultad al masticar, ruido y sensibilidad articular. No hubo diferencias estadísticas entre la presencia de signos y síntomas respecto al sexo. <sup>9</sup>

**REYES C (2002).** El objetivo general fue determinar si existe diferencias en la severidad de signos y síntomas de TTM entre dos grupos, uno con mesa oclusal posterior estable (grupo control) y otro con pérdida de mesa oclusal posterior (grupo de estudio). El presente trabajo corresponde a un estudio analítico de corte transversal con características de doble ciego en pacientes derivados de la Clínica Integral del Adulto III al Centro de Diagnóstico y tratamiento de TTM del Centro de Clínicas Odontológicas de la Universidad de Talca por presentar signos y síntomas de TTM. La muestra quedó constituida por 30 pacientes con mesa oclusal posterior estable (grupo control) y por 32 pacientes con pérdida de la mesa oclusal posterior con o sin extremo Libre (grupo de estudio) con un rango de edad de 18 a 64 años. Dos operadores realizaron la anamnesis y el examen clínico en un contexto de doble ciego, para lo cual se utilizó el Índice Disfuncional Anamnésico y el Índice Disfuncional Clínico de Helkimo. Se utilizó la prueba Chi cuadrado para determinar si existen o no diferencias estadísticas entre ambos grupos. Se concluyó que para este grupo de estudio que pacientes con PMOP presentan una mayor severidad de signos y síntomas de TTM, tanto a la anamnesis como al examen clínico según el Índice Anamnésico y Disfuncional Clínico de Helkimo, que el grupo control. El análisis estadístico reveló que esta diferencia es significativa.<sup>10</sup>

**ARROYO, C (2001).** Presentó un estudio clínico con el propósito de relacionar la sintomatología de trastornos temporomandibulares con discrepancias oclusales. Se seleccionaron 205 estudiantes de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, que promediaron 22 años de edad. Se evaluó ruido articular y dolor muscular y/o articular, y así como discrepancias oclusales. Los resultados indicaron una prevalencia de 46.8% de sintomatología de trastornos temporomandibulares. No se hallaron significaciones estadísticas entre sintomatología general de trastornos temporomandibulares e interferencia en no trabajo, deslizamiento en céntrica y colapso posterior. No se hallaron significancias estadísticas entre dolor específico de los músculos maseteros 11.7% y temporal 8.8% según deslizamiento en céntrica, interferencia en no trabajo, mordida cruzada y colapso posterior. Se halló significancias estadísticas entre sintomatología

general de trastornos temporomandibulares (ruido y/o dolor), con mordida cruzada y desgaste dentario. Se halló significancias estadísticas entre dolor específico de los músculos masetero y temporal y desgaste dentario. Se encontró que los síntomas de trastornos temporomandibulares fueron incrementándose de acuerdo al año académico, lo que puede significar que la ansiedad juegue un rol importante en estos desordenes.<sup>11</sup>

## 3.2 BASES TEÓRICAS

### 3.2.1 ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La articulación temporomandibular se encuentra situada entre la mandíbula y el hueso temporal del cráneo. Más específicamente está conformada por la fosa mandibular del hueso temporal (convexa) y el cóndilo mandibular (cóncavo) unidos por el disco articular que favorece la adaptación de estas estructuras. Además están protegidas por la cápsula articular que se describe como laxa y delgada por encima del disco, pero tensa por debajo de este. La articulación temporomandibular permite movimientos de elevación (cierre boca), depresión (apertura boca), propulsión o protrusión (deslizamiento anterior), retropulsión o retracción (deslizamiento posterior) y desviación lateral o diducción.<sup>12</sup>

La ATM es una de las más complejas del organismo, clasificada como gínglimoartroïdal o diartrosis bicondílea, que a pesar de estar formada por 2 huesos, es considerada como compuesta, y funcionalmente es la única articulación bilateral. Es la única articulación del cuerpo humano que se caracteriza por trabajar conjuntamente con el lado opuesto de forma sincrónica, y a la vez puede hacerlo de forma independiente. La ATM está íntimamente relacionada con la oclusión dentaria y con el sistema neuromuscular. Esta articulación es una articulación sinovial con características especiales que le permiten realizar los complejos movimientos asociados con la masticación.<sup>13,14</sup>

Es el área en la que se produce la conexión craneomandibular se denomina articulación temporomandibular. Los componentes de la ATM son:<sup>15</sup>

1. Dos superficies articulares, una perteneciente a la mandíbula, que es el cóndilo y otra perteneciente al hueso temporal que es la superficie articular del temporal.

2. El disco que relaciona las superficies articular a la otra y divide la articulación en dos espacios articulares, superior e inferior.
3. La membrana sinovial que rodea el disco.
4. La cápsula articular.
5. Los ligamentos articulares.

Las superficies articulares así como la porción central del disco están compuestas de tejido conectivo fibroso denso, avascular y libre de terminaciones nerviosas. La ATM es la articulación más compleja del cuerpo humano. Permite movimientos de bisagra en un plano, y puede considerarse por tanto una articulación gínglimoide. Sin embargo, al mismo tiempo, también permite movimientos de deslizamiento y desplazamiento lateral, lo cual la clasifica como una articulación artrodial. Técnicamente se la ha considerado una articulación gínglimoartrodial. La ATM se clasifica como una articulación compuesta. Por definición, una articulación compuesta requiere la presencia de al menos tres huesos, a pesar de que la ATM tan sólo está formada por dos. Funcionalmente, el disco articular actúa como un hueso sin osificar que permite los movimientos complejos de la articulación. Dada la función del disco articular como tercer hueso, a la articulación craneomandibular se la considera una articulación compuesta.

### **3.2.2 TRASTORNOS DE LA ARTICULACION TEMPOMANDIBULAR.**

La Asociación Dental Americana (ADA por sus siglas en inglés) ha adoptado el término de trastornos temporomandibulares para determinar a un grupo heterogéneo de condiciones clínicas caracterizadas por dolor y disfunción del sistema masticatorio.<sup>15</sup>

El término trastornos temporomandibulares engloba las disfunciones de la articulación temporomandibular, así como las alteraciones funcionales del sistema masticatorio.<sup>16</sup>

Dado que los síntomas no siempre están limitados a la ATM, algunos autores creen que estos términos son demasiado restrictivos, y que debe utilizarse una denominación más amplia, como la de trastorno craneomandibular. Bell sugirió el término trastorno temporomandibular, que ha ido ganando popularidad y actualmente es el aceptado por la Organización Mundial de la Salud y se tipifica en el Código CIE10 como K07.6. Esta denominación no sugiere simplemente problemas limitados a la ATM, sino que incluye todos los trastornos asociados con la función del sistema masticatorio.<sup>16</sup>

Trastornos temporomandibulares es un término usado para reunir un conjunto de enfermedades que acomete los músculos masticatorios, ATM y estructuras adyacentes así como también problemas clínicos caracterizados por el dolor de la musculatura masticatoria, musculatura relacionada con la cabeza y el cuello; dolor de la articulación temporomandibular, tejidos blandos y duros asociados; limitación de la función mandibular con o sin presencia de sonidos articulares. Es altamente debilitante y altera la perfecta realización de algunas funciones esenciales como masticar alimentos o hablar adecuadamente.<sup>17</sup>

La American Academy of Orofacial Pain (AAOP) define a los TTM como “un término genérico en el que engloba una serie de problemas clínicos que afectan a la musculatura masticatoria, la articulación temporomandibular (ATM) y las estructuras asociadas o ambas.”<sup>18</sup>

### 3.2.2.1 DATOS EPIDEMIOLOGICOS

Carlsson C. Dijo que existen datos epidemiológicos que muestran, en Europa, que un 93% de la población general presenta algún síntoma del TTM.<sup>19</sup>

Estudios epidemiológicos y clínicos realizados en Estados Unidos y en los países escandinavos demostraron que más del



50% de la población adulta examinada padecía el mismo signo de disfunción ATM.<sup>20,21</sup>

Los estudios actuales revelan que en promedio 45% de sujetos estudiados presentaban al menos un síntoma y un 58% presentaban al menos un signo clínico. Sin embargo al analizar los pacientes con síntomas severos que requerían tratamiento, esta prevalencia disminuye al 5-12%.<sup>22,23</sup>

Estudios en poblaciones específicas muestran que; aproximadamente, el 70% al 75% de la población adulta tiene a lo menos, un signo TTM (55, 45) y de estos, uno de cada 4 sujetos, con un signo de disfunción estará consciente o lo informará. Según Salonen (1990) la prevalencia de síntomas fluctúa de un 16% a un 50% y los signos de un 33% a un 86%.<sup>24, 25</sup>

Las estadísticas internacionales arrojan que solo el 17% de la población está libre de problemas a nivel articular, el 43% presenta manifestaciones leves de TTM y el 40% restante se considera con alteraciones entre moderadas y graves.<sup>26</sup>

El que esta disfunción sea tan frecuente no quiere decir que en todos los casos necesiten tratamiento, pues sólo del 5 al 6% lo necesitan. Los demás afectados padecerán casos leves, e incluso transitorios.<sup>27,28</sup>

### **3.2.2.2 FACTORES ETIOLOGICOS DE LOS TTM**

Otros factores han sido considerados en la etiología, dada su prevalencia en pacientes con TTM: la existencia previa de un traumatismo agudo, el desarrollo de una enfermedad degenerativa articular, y aquellos elementos que provocan

sobrecarga funcional mandibular, por ejemplo, los hábitos parafuncionales o el bruxismo.<sup>29</sup>

En cuanto a la etiología del trastorno, los primeros planteamientos teóricos se centraron en la búsqueda de una etiología estructural, partiendo de la hipótesis de que la oclusión alterada era el precursor del mal funcionamiento de la articulación temporomandibular, así como de los músculos asociados.<sup>24</sup>

Con todo, la relación entre estos factores y el trastorno es parcial, ya que únicamente pueden explicar por sí solos un porcentaje limitado de los casos. En esta línea, las últimas formulaciones optan por considerar una etiología multifactorial de los TTM donde los factores contribuyentes, así como el peso de los mismos, varían en función de cada paciente.<sup>30</sup>

Una revisión de la literatura científica revela que existen cinco factores esenciales asociados a los TTM: 1) condiciones oclusales, 2) traumatismos, 3) estrés emocional, 4) dolor profundo y 5) actividades parafuncionales. Sin embargo, pese a la relevancia teórica que los factores oclusales han tenido durante años en el estudio de los TTM, los resultados empíricos son contradictorios.

La consideración de las relaciones dinámicas oclusales, en estudios más recientes, ha dado lugar a hallazgos más prometedores, aunque éstos sólo permiten dar cuenta de un número limitado de casos. A partir de la década de los 50, se comenzó a defender la naturaleza factorial de la disfunción mandibular.<sup>31</sup>

### 3.2.2.3 CLASIFICACION

Clasificación básica de los trastornos temporomandibulares. Este sistema de clasificación divide todos los TTM en cuatro grandes grupos con características clínicas similares o comunes: <sup>32</sup>

#### SISTEMA DE CLASIFICACIÓN EMPLEADO EN EL DIAGNÓSTICO DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

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

1. Co-contracción protectora
2. Dolor muscular local
3. Dolor miofacial
4. Mioespasmo
5. Miositis

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

1. Alteración del complejo disco-cóndilo
  - a. Desplazamientos discales
  - b. Luxación discal con reducción
  - c. Luxación discal sin reducción
2. Incompatibilidad estructural de las superficies articulares
  - a. Alteración morfológica
    - Disco
    - Cóndilo
    - Fosa
  - b. Adherencias
    - De disco a cóndilo
    - De disco a fosa
  - c. Subluxación (hipermovilidad)
  - d. Luxación espontánea

3. Trastornos inflamatorios de la ATM
  - a. Sinovitis
  - b. Capsulitis
  - c. Retrodiscitis
  - d. Artritis
    - Osteoartritis
    - Osteoartrosis
    - Poliartritis
  - e. Trastornos inflamatorios de estructuras asociadas
    - Tendinitis del músculo temporal
    - Inflamación del ligamento estilomandibular

#### C. HIPOMOVILIDAD MANDIBULAR CRÓNICA

1. Anquilosis
  - a. Fibrosa
  - b. Ósea
2. Contractura muscular
  - a. Miostática
  - b. Miofibrótica
3. Choque coronoideo (impedimento coronoideo)

#### D. TRASTORNOS DEL CRECIMIENTO

1. Trastornos óseos congénitos y del desarrollo
  - a. Agenesia
  - b. Hipoplasia
  - c. Hiperplasia
  - d. Neoplasia
2. Trastornos musculares congénitos y del desarrollo
  - a. Hipotrofia
  - b. Hipertrofia
  - c. Neoplasia

### 3.2.2.4. DIAGNÓSTICO DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES MEDIANTE EL ÍNDICE DE HELKIMO (Modificado por Maglione)

#### a. ANAMNESIS

La anamnesis debe hacer especial hincapié en la existencia de traumatismos. Éstos pueden ser de tipo agudo directo (como por ejemplo un golpe en la zona preauricular) o indirecto (como un golpe en el mentón, que es transmitido por el cuerpo mandibular en dirección a los cóndilos y puede provocar una fractura condilar o un aplastamiento del tejido retrodiscal). Los traumatismos crónicos se producen cuando una situación patológica provoca la sobrecarga de la articulación (por ejemplo, el bruxismo o el apretamiento dentario pueden sobrecargar el tejido discal). Los accidentes de vehículos a motor cada vez están adquiriendo mayor relevancia como factores etiológicos de la patología de la ATM, los movimientos violentos de la columna cervical producen lesiones por latigazo (backlash) que pueden tener repercusiones importantes en la ATM.<sup>33</sup>

Los hábitos abusivos del paciente también pueden ser factores que originen o perpetúen una alteración de la ATM, generalmente por abuso muscular o por sobrecarga de estructuras articulares. Existe una multitud de estos hábitos: el apretamiento dentario y el bruxismo o rechinar dentario, ya sea diurno o nocturno, la onicofagia, sostener o mordisquear instrumentos con la boca, las posturas asimétricas (como las adoptadas delante de un ordenador, al llevar una bolsa, tocar un instrumento musical o sujetar un teléfono) son algunos de los más frecuentes.<sup>34</sup>

La tensión emocional es otro factor fundamental en la etiología de las alteraciones temporomandibulares. Los

pacientes que presentan dolores crónicos craneofaciales suelen presentar altos niveles de tensión, tendencia a la dependencia, no sólo de otras personas, sino también de fármacos u otros tratamientos, pérdida de autoestima, apatía y conducta esquiva y hostilidad.<sup>35</sup>

## b. EXPLORACIÓN FÍSICA

En el año 1970, el odontólogo e investigador alemán Marti Helkimo establece un examen de diagnóstico que permite determinar la presencia y establecer el grado de trastorno temporomandibular de los pacientes por medio del Índice de Disfunción Clínica, Anamnésica y del estado Oclusal que consta de los siguientes criterios para su evaluación.<sup>5</sup>

### A. Movimiento mandibular

- a) Apertura máxima: Se determina usando una regla milimetrada, colocada desde el borde incisal superior hasta el borde incisal inferior en la línea media más la medida del overbite, sin forzar la apertura y se clasifica según:
  - 40 mm ó más: sin limitación o apertura normal (0 punto).
  - 30 a 39 mm: limitación leve (1 punto)
  - Menos de 30mm: limitación severa (5 puntos)
  
- b) Máximo deslizamiento a la derecha: Se considera la medición a partir del deslizamiento que efectúa la mandíbula desde la posición de máxima 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

Fue examinado de manera similar, descrito en el inciso b.

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

d) Máxima protrusión

Se determina mediante regla milimetrada, colocada desde el borde incisal superior hasta el inferior en la línea media, cuando el maxilar inferior realiza el movimiento protrusivo, y se le suma el valor del overjet

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

Índice de movimiento

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

a) Movilidad normal: 0 punto.

b) Moderado deterioro de la movilidad: 1 - 4 puntos.

c) Grave deterioro de la movilidad: 5 - 20 puntos.

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

## B. Función de la ATM

Mediante la palpación digital, la auscultación y la observación se determinan las alteraciones de la función articular. Se indica al paciente abrir y cerrar la boca en apertura máxima. El movimiento mandibular activo de apertura bucal debe ser rectilíneo y simétrico si se observa desde el plano coronal, sin interrupciones. Es necesario registrar la presencia de deflexión (desviación progresiva hacia un lado, sin regreso de la mandíbula a la línea media en apertura máxima) o de desviación (que se diferencia porque la mandíbula sí regresa a la línea media en apertura máxima). Se añade la existencia de traba o luxación mandibular, con sonido o sin él, mediante la palpación de la región articular durante los movimientos de apertura y cierre. La articulación debe realizar todos los movimientos sin ruidos.

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

Se considera:



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

Valoración:

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

### C. Estado muscular

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

- Se palpan de forma bimanual las fibras anteriores, medias y posteriores del músculo temporal, utilizando para ello los dedos índice, medio, anular y meñique.
- La palpación del músculo masetero se realiza bimanualmente, de manera extrabucal e intrabucal. La palpación se lleva a cabo en todo el músculo, de forma ligera en sus inserciones, borde anterior y posterior. Se colocan los dedos índices inmediatamente por delante de los dedos mayores o del medio, se solicita al sujeto que durante el resto del examen no abra la boca, se presiona firmemente el fascículo profundo de este músculo y luego se corren los dedos hacia el ángulo (fascículo superficial).
- Para el músculo pterigoideo medial o interno al ser un músculo elevador que se contrae cuando se juntan los

dientes; si es el origen del dolor, al apretarlos aumenta el malestar. Cuando se coloca un bajalenguas entre los dientes posteriores y el paciente muerde sobre él, el dolor también aumenta, puesto que los elevadores continúan en contracción. Asimismo, el pterigoideo medial se distiende al abrir mucho la boca. En consecuencia, si es el origen del dolor, la apertura amplia de ésta lo incrementa.

- Para evaluar las dos porciones del músculo lateral o externo se realiza:

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

Aunque la palpación muscular es muchas veces dolorosa, para determinar si existe un componente miógeno en el dolor de la ATM, es importante valorar el dolor con los movimientos musculares, ya que la palpación muscular es poco específica. Si el paciente refiere dolor a la palpación en algunas de las zonas de estos músculos, se determina la sensibilidad:

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

#### D. Estado de la ATM

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

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

#### E. Dolor al movimiento mandibular

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

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

Finalmente se suman los valores adjudicados a la exploración de las 5 manifestaciones, se puede alcanzar un

máximo de 25 puntos, a partir de los cuales se clasificó el índice de disfunción en leve, moderado y severo, de la siguiente manera:

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

#### c. ANÁLISIS OCLUSAL

La oclusión puede ser la causa de que aparezca una alteración de la articulación temporomandibular, si existe una situación de inestabilidad máxilomandibular no compensada que provoca una sobrecarga articular, ya sea porque dicha inestabilidad genere bruxismo o porque obligue a trabajar la ATM en una situación de carga desfavorable. Pero también puede ser que alteraciones de la ATM o de la musculatura masticatoria provoquen cambios en la oclusión. Por ejemplo, en los espasmos musculares se puede producir una maloclusión aguda, por el cambio de posición de la articulación debida a la tensión muscular. En trastornos degenerativos avanzados de la articulación, como en la artritis (que ya hemos visto que puede tener varias etiologías) 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.

#### d. DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

El diagnóstico por imagen de la ATM puede estar dirigido al estudio del tejido óseo o de los tejidos blandos. Serán necesarias técnicas que proporcionen buenas imágenes de los tejidos duros para el diagnóstico de fracturas, alteraciones por interferencia discal, alteraciones degenerativas, hipomovilidad crónica o trastornos del crecimiento. No obstante, si existen trastornos por interferencia discal, daño discal o alteraciones inflamatorias, serán también necesarias técnicas de imagen que permitan observar los tejidos blandos.<sup>35</sup>

Las técnicas radiológicas habituales para el estudio de las estructuras óseas de la ATM son la ortopantomografía (que es una prueba de screening), y las proyecciones radiográficas de Hirtz y transcraneales, que permiten evaluar la posición e integridad de los cóndilos. Para un estudio más detallado de la morfología de las estructuras óseas, en caso de haber detectado alteraciones clínicas o radiográficas que lo indiquen, es preciso emplear técnicas tomográficas, principalmente la tomografía computadorizada (TC).

El desarrollo de la resonancia magnética (RM), que ofrece una representación excelente del disco articular y de los demás tejidos blandos de la ATM sin necesidad de irradiación ni técnicas invasivas ha supuesto un avance decisivo. La RM permite diagnosticar alteraciones de la posición, la integridad o la movilidad discal, proliferaciones sinoviales, cambios óseos degenerativos, inflamación retrodiscal, hemorragias, cuerpos libres, tumores, etc. Además, es un instrumento excelente para valorar el resultado de las intervenciones en la ATM, especialmente la cirugía.

### 3.2.3 PÉRDIDA DE PIEZAS DENTARIAS

El sistema estomatognático, con sus estructuras coordinadas por el sistema neuromuscular, desempeña funciones importantes para la sobrevivencia y comunicación del individuo. La masticación es una de ellas, pues es la fase inicial del proceso digestivo. La función masticatoria comprende una acción altamente organizada y compleja, que envuelve la participación de diversos elementos. Entre ellos, está el diente, contenido en el interior del alvéolo dentario. Otra estructura que también influencia en la masticación es la ATM. Existen estudios que demuestran que la ATM varía conforme el tipo de función que deba realizar, de la misma forma que los grupos dentarios. Por eso se presenta más o menos desarrollada en diferentes animales, variando de acuerdo con el tipo de masticación realizada. La ATM está en íntima relación con la articulación dentaria y los músculos masticatorios.<sup>36</sup>

Las actividades musculares resultan en una fuerza de compresión que recibe el nombre de fuerza de masticación. La fuerza de masticación, varía de una persona para otra y varía también conforme el estado de los arcos dentales. La musculatura es capaz de aplicar en los dientes una fuerza muy superior a la necesaria para su función. Así pues, es importante establecer situaciones oclusales que puedan aceptar fuerzas intensas con una probabilidad mínima de causar lesiones y al mismo tiempo sean eficientes funcionalmente. Si, por ejemplo una persona sólo tiene contactos dentarios posteriores en el lado derecho, la posición mandibular será inestable y es probable que las fuerzas de oclusión que la musculatura produce causen un cierre excesivo en el lado izquierdo y un desplazamiento de la posición mandibular hacia ese lado. Esta situación no proporciona la estabilidad mandibular necesaria para una función efectiva (es decir, inestabilidad ortopédica). Las fuerzas intensas aplicadas en los dientes y las articulaciones en esta situación probablemente causaran lesiones en las articulaciones, los dientes o las estructuras de soporte.<sup>37</sup>

La pérdida de los dientes tiene un efecto marcado en la capacidad masticatoria y en la elección de la comida. Por otro lado, esa pérdida dentaria parece tener pequeño efecto en los valores nutricionales o en los niveles de nutrientes.<sup>38</sup>

### 3.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

#### - TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES:

Trastornos temporomandibulares, es un término colectivo que comprende un número de problemas clínicos que envuelven la musculatura masticatoria, la articulación temporomandibular, las estructuras asociadas y/o ambas. El término es sinónimo de Desórdenes Craneomandibulares. Los TTM han sido identificados como la principal causa del dolor de la región orofacial no originado por las piezas dentarias, y son considerados como una subclasificación de los desórdenes músculo-esqueletales. Es más frecuente en los músculos de la masticación, el área preauricular, y/o en la articulación temporomandibular.<sup>24</sup>

#### - INDICE ANAMNESICO Y CLINICO DISFUNCIONAL DE HELKIMO

Fue el primero en utilizar un método para estudiar los signos y síntomas de los Trastornos Temporomandibulares y estableció índices a fin de categorizar la severidad de los TTM.<sup>39</sup>

#### - PÉRDIDA DE PIEZAS DENTARIA

Existen múltiples causas y factores que pueden originar y/o producir la pérdida de tus dientes. Las dos principales enfermedades que causan la pérdida dental son la caries y la enfermedad periodontal (enfermedades que afectan a las encías, tejidos y estructuras que protegen y sujetan al diente en la boca). Además existen otras afecciones que pueden ser motivo de la pérdida de un diente, como son: Desgastes de los dientes, traumatismos, piezas dentarias con tratamientos inconclusos, fracturas dentales etc. Extracción de un diente que no fue tratado oportunamente.<sup>40</sup>

#### - SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Es el conjunto de órganos y tejidos que permiten comer, hablar, pronunciar, masticar, deglutir, sonreír, respirar y succionar. Está ubicada en la región cráneo-facial, en una zona limitada aproximadamente por un plano frontal



que pasa por la apófisis mastoides y dos líneas horizontales que pasan, la superior por los rebordes infraorbitarios y la inferior por el hueso hioides.<sup>41</sup>

#### - CARIES DENTAL

Es una enfermedad infectocontagiosa y multifactorial que consiste en la desmineralización y desintegración progresiva de los tejidos dentarios calcificados, este proceso es dinámico, porque sigue un proceso de desarrollo y se produce bajo una capa de bacterias acumuladas sobre las superficies dentales. Se considera que la caries está producida por los ácidos formados por las bacterias de la placa mediante el metabolismo de los azúcares de la dieta. La caries dental afecta a personas de cualquier edad y es una de las enfermedades humanas más frecuentes.<sup>42,43</sup>

#### - ENFERMEDEDES PERIODONTALES

Las alteraciones gingivo periodontales son reacciones conectivas vasculares de la encía, por acción de un agente irritativo, sea esta placa bacteriana, tártaro, etc. Para su determinación se debe hacer una evaluación sobre el color de la encía, donde su color normal es rosado y pasa a rojo; textura, consistencia y forma de margen gingival. De igual manera se debe hacer un sondaje, evaluar si existe gingivorragia, y movilidad. Si esta lesión continuara, se daría un proceso inflamatorio crónico hasta el periodo de inserción, reemplazando la médula por un exudado de leucocitos y fluido.<sup>44</sup>

#### - MALOCLUSIÓN

Una maloclusión se refiere a cualquier grado de contacto irregular de los dientes del maxilar inferior, lo que incluye sobremordidas, submordidas y mordidas cruzadas, lo que indica una desproporcionalidad entre el tamaño de los maxilares superiores e inferiores o entre el tamaño del maxilar y el diente o en patrones de mordida anormales, así mismo los dientes extras, malformados, incluidos o perdidos y los dientes que erupcionan en una dirección anormal pueden contribuir a la mala oclusión.<sup>45</sup>

## CAPITULO IV

### 4.1 HIPÓTESIS

Relación entre pérdida dentaria y trastornos temporomandibulares en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre.

## CAPITULO V.

### 5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

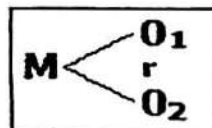
El tipo de investigación que se empleará de acuerdo al paradigma adoptado en el estudio será CUANTITATIVO porque los resultados serán medidos en términos numéricos previa recolección sistemática de información así como el procesamiento de análisis e interpretación de la información mediante pruebas estadística y adopta el diseño explicativo porque va a conducir la interpretación de una realidad, la interpreta según su propósito.<sup>46</sup>

### 5.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio, está comprendido dentro del diseño del estudio de investigación no experimental, transversal, correlacional.

- No experimental porque el estudio se realizará sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observarán los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlo.<sup>46</sup>
- Transversal correlacional porque describe relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado.<sup>46</sup>

El esquema es:



Dónde:

- |                      |   |                                |
|----------------------|---|--------------------------------|
| <b>M</b>             | : | Muestra                        |
| <b>r</b>             | : | Relación entre variables       |
| <b>O<sub>1</sub></b> | : | Perdida de piezas dentarias    |
| <b>O<sub>2</sub></b> | : | Trastornos Temporomandibulares |

### 5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

#### POBLACIÓN

Estuvo conformado por el total de pacientes adultos de ambos sexos atendidos desde el mes de Junio a Julio, que comprenden una población de 150 pacientes, que acudan al servicio de odontología del Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén, 2013.

#### MUESTRA

Para la obtención del tamaño de la muestra se empleó la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{NZ^2(p)(q)}{E^2N + Z^2 p.q}$$

Dónde:

N = Población total pacientes adultos

z = 1.96 (a un nivel de confianza del 95%)

e = 0.05 (error máximo permisible)

p = 0.5 (probabilidad de pérdida de piezas dentarias)

q = 0.5 (1-p)

n = muestra

N = 150

Reemplazando:

$$\frac{(150)(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(0.05)^2(150) + (1.96)^2(0.5) (0.5)} = 107.8 \text{ Al redondeo } 108$$

- **Tipo de muestreo Probabilístico:** Se asignará los sujetos al azar

#### **5.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes de más de 18 años de edad que acudan al Servicio de Odontología del Centro de salud 6 de Octubre. – villa Belén, y que no presentaran enfermedad sistémica ni ansiedad evidente.

#### **5.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Sujetos con terapia ortodóncica u ortopédica al momento del estudio.
- Sujetos con afecciones de orden sistémico que afecten el sistema estomatognático como: artritis reumatoide, fibromialgia, osteoartritis, soriasis.
- Sujetos con diagnóstico de migrañas.
- Sujetos con enfermedades o alteraciones que se mimeticen con los TTM, por su similitud o proximidad puede llevar a diagnósticos erróneos, se consideran las siguientes enfermedades: Otitis, Sinusitis, Neuralgia del trigémino, Migrañas, Síndrome de Tagle, Tendinitis del temporal, Pericoronitis de Tercera molar.

#### **5.6 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

##### **5.6.1 TÉCNICA**

El proceso se realizó mediante un examen clínico (Índice anamnesico clínico disfuncional de helkimo), este test está compuesto por 3 partes que son; movimiento mandibular, función de ATM y odontograma.

El test en mención contiene también, información general que se solicitará al paciente para el cumplimiento de los objetivos específicos de este estudio, como:

- Edad
- Sexo

Cada estructura mencionada del test, tiene una valoración:

I. Movimiento mandibular

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

II. Función de ATM

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

III. Odontograma.

El odontograma es un esquema utilizado por los odontólogos que permite registrar información sobre la boca de una persona. En dicho gráfico, el profesional detalla qué cantidad de piezas dentales permanentes tiene el paciente, cuáles han sido restauradas y otros datos de importancia.

El odontograma, de este modo, supone un registro de la historia clínica del individuo. Se trata, por lo tanto, de una herramienta de identificación. El odontólogo, al analizar el odontograma de un paciente, puede saber qué trabajos se realizaron en la boca de la persona en cuestión y realizar comparaciones entre el estado bucal actual y el registrado en la visita anterior.

### 5.6.2 INSTRUMENTOS

- Ficha de recolección de datos - Test de Helkimo (ver Anexo N° 1)
- Ficha de consentimiento informado – (ver Anexo N° 2)

### 5.6.3 PROCEDIMIENTOS

Para el desarrollo de la presente investigación se aplicó instrumentos de recolección de datos que midan los índices de las variables de estudio, es decir, Se empleó la estadística descriptiva y para ello se procedió de la siguiente manera:

- a. Una solicitud para la autorización formal al Jefe del Centro de Salud 6 de Octubre, seleccionados para el presente estudio.
- b. Se solicitó autorización de los pacientes a través del consentimiento informado.
- c. Se procedió a recolectar la información durante dos meses con una ficha de recolección de datos preparada expresamente para el estudio. Para la aplicación de los instrumentos de recolección de datos se empleará un tiempo aproximado de 10 minutos, por cada unidad de recolección de datos.
- d. La aplicación del instrumento estuvo a cargo de la responsable de la investigación.
- e. Luego de recolectado los datos, se procedió a almacenar en un banco de datos elaborado en el paquete estadístico SPSS 18, para el análisis respectivo.
- f. Para no atentar contra la ética de la investigación se guardó absoluta confidencialidad de la información vertida por los sujetos de estudio.

## **5.7 PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN**

La información recogida fue ingresada en una base de datos creada con el software SPSS 15.0, luego se procedió a realizar análisis univariado, los resultados se presentan a través de estadística descriptiva y analítica mediante tablas univariadas de frecuencias relativas, gráficos y tablas de contingencia; se aplicó la prueba del Chi cuadrado para determinar la relación entre las variables.

## **5.8 ASPECTOS ÉTICOS**

Esta prueba estuvo a cargo de personal capacitado cuya primera responsabilidad fue el bienestar de los pacientes que participaron en la prueba. Se realizó el llenado de una ficha de consentimiento informado respetando la voluntad del participante.

En todo momento la atención adecuada de los pacientes tiene precedencia sobre la continuación de la prueba. El investigador no manipula variables, solo observa y describe. Guarda la confidencialidad respectiva.



## CAPITULO VI. RESULTADOS

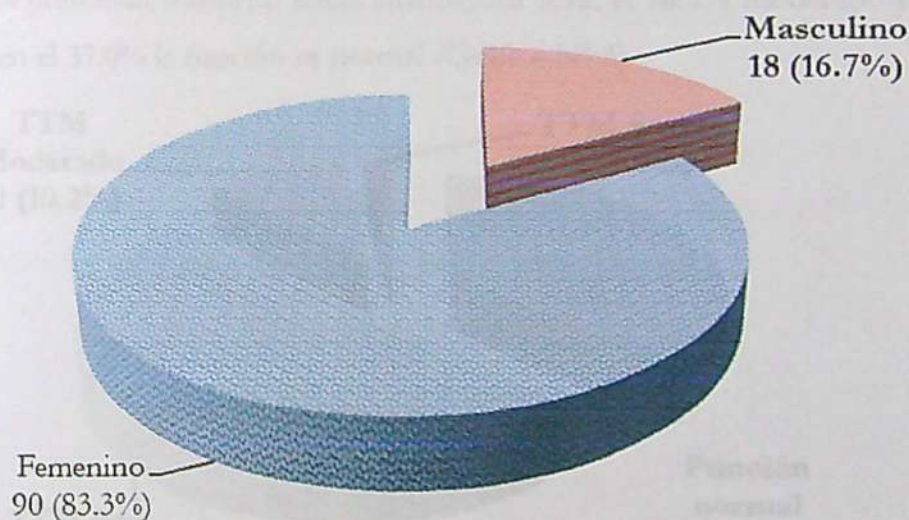
### a. Características de los pacientes adultos del CS 6 de Octubre – Villa Belén

Se evaluaron 108 pacientes que acudieron al CS 6 de Octubre – Villa Belén para una atención odontológica, la mayor frecuencia fueron adultos entre los 20 a 29 años de edad (45.4%) y entre 30 a 39 años de edad (20.4%) (Tabla N° 1).

**Tabla N° 1**  
**Distribución de los pacientes según Edad**  
**Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén**  
**2013**

Edades	N°	%
18 a 19 años	12	11.1%
20 a 29 años	49	45.4%
30 a 39 años	22	20.4%
40 a 49 años	11	10.2%
50 a 59 años	7	6.5%
60 a más	7	6.5%
Total	108	100.0%

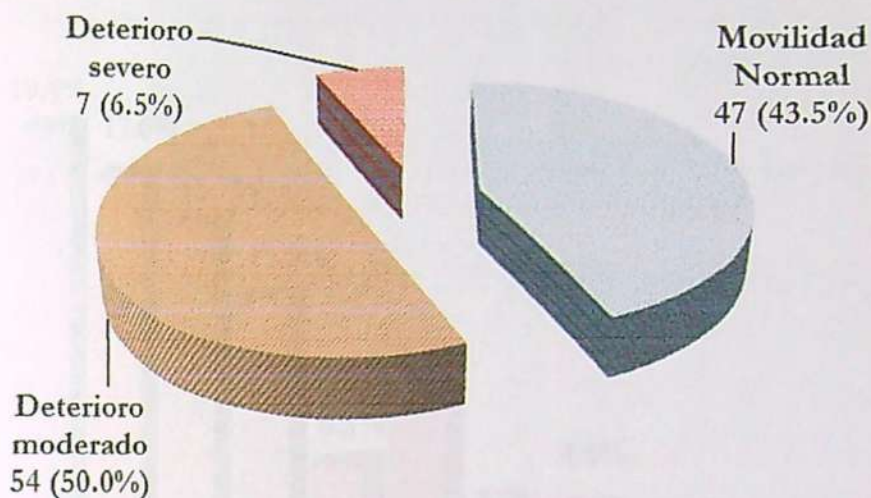
El 83.3% fueron del sexo femenino y el 16.7% del sexo masculino (Gráfica N° 1).



**Gráfica N° 1**  
**Distribución de los pacientes según Sexo**  
**Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén 2013**

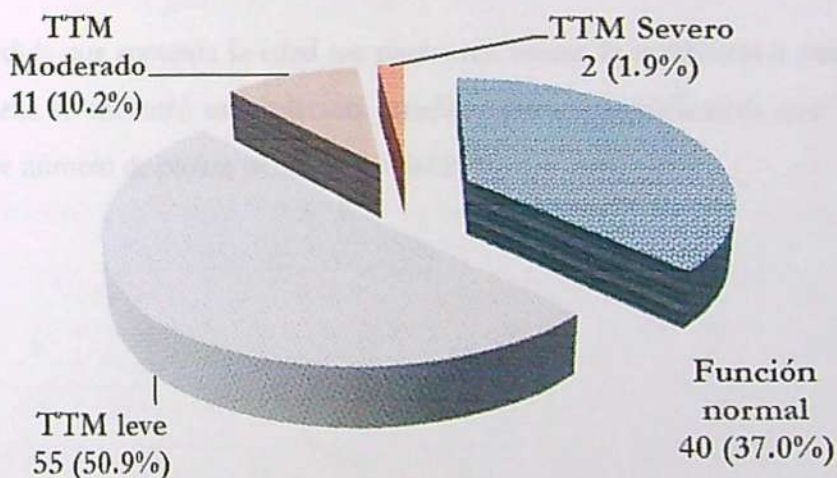
b. Trastornos temporomandibulares en pacientes adultos atendidos en el CS 6 de Octubre – Villa Belén.

El 50.0% de los adultos evaluados presentan un deterioro moderado de la movilidad mandibular, el 43.5% su movilidad mandibular normal y el 6.5% un deterioro severo (Gráfica N° 2).



Gráfica N° 2  
Movimiento Mandibular en los pacientes adultos del  
Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén  
2013

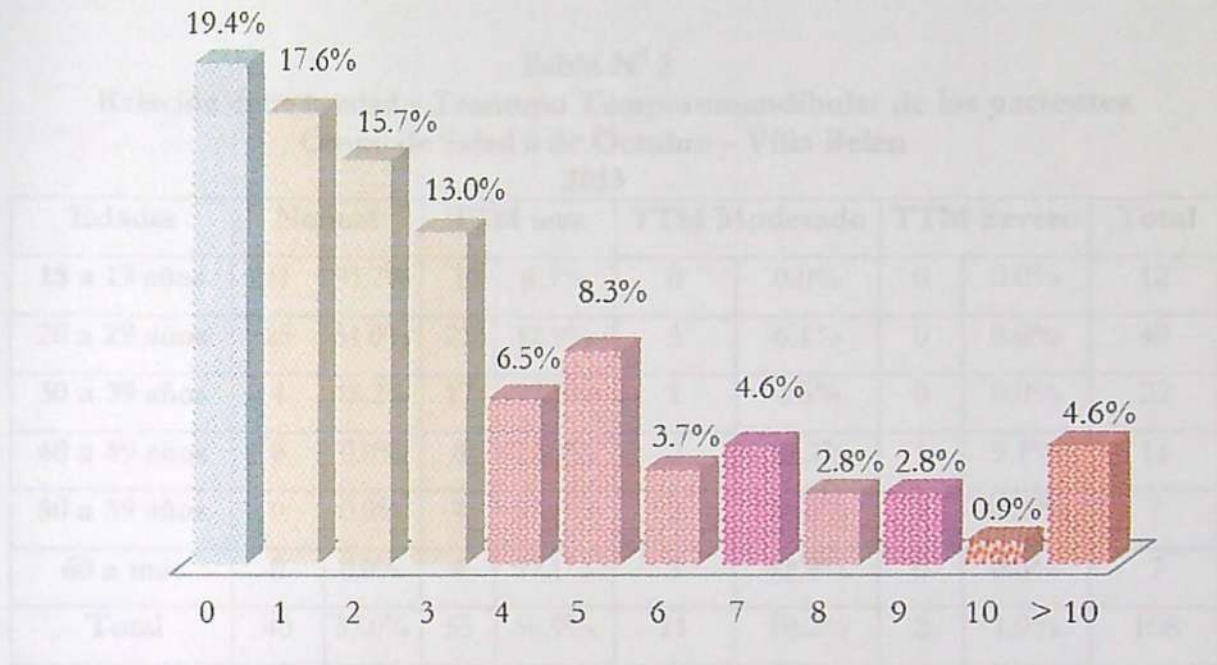
El 50.9% presentan trastorno tempomandibular leve, el 10.2% moderado y el 1.9% severo; en el 37.0% la función es normal (Gráfica N° 3).



Gráfica N° 3  
Trastorno Temporomandibular en los pacientes adultos del  
Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén  
2013

c. **Cantidad de piezas dentarias ausentes en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre - Villa Belén**

El 19.4% de los adultos evaluados no presentan pérdida de piezas dentarias, el 46.3% perdió entre 1 a 3 piezas dentarias, el 18.5% entre 4 a 6 piezas dentarias y el 10.2% entre 6 a 9 piezas dentarias (Gráfica N° 4).



**Gráfica N° 4**  
**Piezas dentarias ausentes en los pacientes adultos del**  
**Centro de Salud 6 de Octubre - Villa Belén**  
**2013**

A medida que aumenta la edad los pacientes tienen la tendencia a perder las piezas dentaria, se encontró una relación estadísticamente significativa que a mayor edad mayor número de piezas pérdida ( $p=0.000$ ).

Sexo	Normal	TJM leve	TJM Moderada	TJM Severa	Total
Masculino	3 27.3%	10 82.7%	2 16.7%	1 8.3%	16
Femenino	15 36.9%	25 63.1%	0 0.0%	1 2.5%	41
Total	18 47.0%	35 88.0%	2 5.0%	2 5.0%	38

$\chi^2=2.108, p=0.150$

El 68.9% de los pacientes con dentición evaluada en la movilidad mandibular presentaron trastorno leve de trastorno temporomandibular, el 42.9% de los pacientes con dentición ausente en la movilidad mandibular presenta trastorno temporomandibular moderado a

**d. Relación entre trastorno temporomandibular y las características de los pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre - Villa Belén**

Los pacientes con mayor edad tienen una mayor tendencia de presentar mayor grado de trastornos temporomandibular que los adultos de menor edad, se encontró una relación estadísticamente significativa que a mayor edad mayor grado de trastorno temporomandibular ( $p=0.000$ ) (Tabla N° 2).

**Tabla N° 2**  
**Relación entre la edad y Trastorno Temporomandibular de los pacientes**  
**Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén**  
**2013**

Edades	Normal		TTM leve		TTM Moderado		TTM Severo		Total
18 a 19 años	11	91.7%	1	8.3%	0	0.0%	0	0.0%	12
20 a 29 años	25	51.0%	21	42.9%	3	6.1%	0	0.0%	49
30 a 39 años	4	18.2%	17	77.3%	1	4.5%	0	0.0%	22
40 a 49 años	0	0.0%	8	72.7%	2	18.2%	1	9.1%	11
50 a 59 años	0	0.0%	4	57.1%	2	28.6%	1	14.3%	7
60 a más	0	0.0%	4	57.1%	3	42.9%	0	0.0%	7
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>37.0%</b>	<b>55</b>	<b>50.9%</b>	<b>11</b>	<b>10.2%</b>	<b>2</b>	<b>1.9%</b>	<b>108</b>

$X^2=56.337, p=0.000$

Los hombres tiene una tendencias de presentar con más frecuencia algún grado de trastornos temporomandibular, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el sexo y el grado de trastorno temporomandibular ( $p=0.000$ ) (Tabla N° 3).

**Tabla N° 3**  
**Relación entre el Sexo y Trastorno Temporomandibular de los pacientes**  
**Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén 2013**

Sexo	Normal		TTM leve		TTM Moderado		TTM Severo		Total
Masculino	5	27.8%	10	55.6%	2	11.1%	1	5.6%	18
Femenino	35	38.9%	45	50.0%	9	10.0%	1	1.1%	90
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>37.0%</b>	<b>55</b>	<b>50.9%</b>	<b>11</b>	<b>10.2%</b>	<b>2</b>	<b>1.9%</b>	<b>108</b>

$X^2=2.209, p=0.530$

El 68.5% de los pacientes con deterioro moderado en la movilidad mandibular presentaron trastorno leve de trastorno temporomandibular, el 42.9% de los pacientes con deterioro severo en la movilidad mandibular presenta trastornos temporomandibular moderado; se

encontró una relación estadísticamente significativa ( $p=0.000$ ) entre el deterioro de la movilidad mandibular y el grado de trastorno temporomandibular (Tabla N° 4).

**Tabla N° 4**

**Relación entre la Movilidad Mandibular y Trastorno Temporomandibular de los pacientes del Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén 2013**

Movilidad Mandibular	Normal		TTM leve		TTM Moderado		TTM Severo		Total
Normal	29	61.7%	16	34.0%	2	4.3%	0	0.0%	47
Deterioro moderado	11	20.4%	37	68.5%	6	11.1%	0	0.0%	54
Deterioro severo	0	0.0%	2	28.6%	3	42.9%	2	28.6%	7
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>37.0%</b>	<b>55</b>	<b>50.9%</b>	<b>11</b>	<b>10.2%</b>	<b>2</b>	<b>1.9%</b>	<b>108</b>

$X^2=58.823, p=0.000$

El 85.7% de los pacientes sin pérdida de dientes no presentan trastorno temporomandibular mientras que el 83.3% de los que perdieron 10 a más dientes presentan un trastorno temporomandibular moderado; se encontró una relación estadísticamente significativa entre el mayor número de pérdida de piezas dentaria y el grado de trastorno temporomandibular ( $p=0.000$ ) (Tabla N° 5).

**Tabla N° 5**

**Relación entre pérdida de piezas dentarias y Trastorno Temporomandibular Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén 2013**

Pérdida de piezas dentaria	Normal		TTM leve		TTM Moderado		TTM Severo		Total
0	18	85.7%	2	9.5%	1	4.8%	0	0.0%	21
1 a 3	20	40.0%	28	56.0%	2	4.0%	0	0.0%	50
4 a 6	2	10.0%	16	80.0%	1	5.0%	1	5.0%	20
7 a 9	0	0.0%	8	72.7%	2	18.2%	1	9.1%	11
10 a más	0	0.0%	1	16.7%	5	83.3%	0	0.0%	6
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>37.0%</b>	<b>55</b>	<b>50.9%</b>	<b>11</b>	<b>10.2%</b>	<b>2</b>	<b>1.9%</b>	<b>108</b>

$X^2=77.679, p=0.000$

Así mismo existe una relación entre el movimiento mandibular y la edad, se encontró una relación estadísticamente significativa que a mayor edad mayor deterioro de movimiento mandibular ( $p=0.0001$ ). (Tabla N° 6).

**Tabla N° 6**  
**Relacion entre edad y movimiento mandibular en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén.**

Edad	N	Movimiento Mandibular		
		Normal	Deterioro moderado	Deterioro severo
18 a 19 años	12	11	2	0
20 a 29 años	49	31	17	0
30 a 39 años	22	4	18	0
40 a 49 años	11	0	9	2
50 a 59 años	7	0	5	2
60 a más	7	1	3	3
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		

( $p=0.0001$ )

Existe una relación entre el movimiento mandibular y la pérdida de piezas dentarias, se encontró una relación estadísticamente significativa que a mayor pérdida de piezas dentarias mayor deterioro de movimiento mandibular ( $p=0.0001$ ). (Tabla N° 7).

**Tabla N° 07**  
**Relación entre piezas dentarias pérdidas y movimiento mandibular en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén**

Piezas dentarias pérdidas	N	Movimiento Mandibular		
		Normal	Deterioro moderado	Deterioro severo
0	21	20	1	0
1 a 3	50	25	25	0
4 a 6	20	0	19	2
7 a 9	11	3	5	2
10 a más	6	0	3	3
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		

( $p=0.0001$ )

## CAPITULO VII. DISCUSIÓN

El Centro de Salud escogido para el presente estudio corresponde a la franja urbano marginal de la ciudad de Iquitos, apreciando que por dicha zona proceden pacientes de diferentes comunidades y caseríos de bajos recursos, esto difiere de los estudios realizados en los Hospitales de nuestra ciudad.

Las características encontradas en los pacientes Adultos del Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belen, reflejan que de los 108 pacientes que acudieron a la atención odontológica, se tuvo como mayor frecuencia a los adultos jóvenes que los adultos mayores.

El predominio de asistencia a la atención odontológica en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belen fueron las mujeres con un (83.3%); mientras que el (16.7%) fueron varones, esta tendencia se explica por actividad económica que realiza el hombre para el sustento familiar.

El reporte odontológico muestra un deterioro de la calidad de la salud bucal en la población estudiada ya que algo más del 75% de pacientes perdieron de 1 a 9 piezas dentarias lo que es similar a **DIAZ**<sup>3</sup> quien anotó que existe un 79,7 % de pacientes con necesidad de algún tipo de prótesis, el promedio final de dientes perdidos por cualquier motivo es del 20%.

Aunque nuestro estudio no evaluó en su conjunto la sintomatología de los TTM, el examen clínico mostró un deterioro moderado en la movilidad mandibular; la cual se relaciona con la presencia de TTM, como se describe en la literatura.

Encontramos que el (37%) de pacientes adultos evaluados eran funcionalmente sanos la mitad presentan TTM leve (50.9%), y algo más del 10% TTM moderado; lo que es similar con **LAZARO**<sup>5</sup> quien en su estudio encontró 137 pacientes presentaban sintomatología de TTM y 63 eran funcionalmente sanos. **FLORES**<sup>6</sup> encuentra que un porcentaje similar de TTM leves (46.3%) pero con más TTM moderado (29%), a pesar que en su estudio solo considero adultos entre los 18 a 23 años.

Nuestro estudio demuestra que a mayor edad se encuentra mayor grado de trastorno temporomandibular, cabe señalar que esto está relacionado con la pérdida dentaria según edad cronológica ( $p=0.000$ ) lo que difiere con **MEDINA** <sup>4</sup> quien anota que los mayores de 56 años a más son más afectados de trastornos temporomandibulares leves. **JIMENEZ** <sup>7</sup> encontró algo similar a nuestro estudio que los trastornos temporomandibulares son proporcionalmente con la edad cronológica de la persona, al igual que **ARROYO** <sup>11</sup> quien estudió a alumnos de odontología que promediaron los 22 años de edad y encontró que los síntomas de trastornos temporomandibulares fueron incrementándose de acuerdo al año académico.

Los hombres presentaron mayor grado de trastornos temporomandibular que las mujeres; lo que difiere con **MEDINA** <sup>4</sup> quien encontró que el sexo femenino fue el más afectado; difiere con **JIMENEZ** <sup>7</sup> quien también encuentra que los trastornos temporomandibulares predominan en el sexo femenino, difiere con **DE OLIVEIRA** <sup>8</sup> ya que a pesar que su estudio fue en una población de estudiantes con menor edad promedio que la nuestra, muestra un mayor porcentaje de hombres sin TTM y que las mujeres mostraron algún grado de severidad en una mayor frecuencia que los hombres. **CORSINI** <sup>9</sup> también realizó su estudio en una población de estudiantes con menor edad promedio que la nuestra, no encontró diferencias estadísticas entre la presencia de signos y síntomas respecto al sexo. Pensamos que esta tendencia en nuestro estudio puede estar influenciada por la asistencia de los hombres con mayor deterioro o molestias odontológicas que se ven obligados a asistir a la atención médica.

Como la literatura refiere que las personas sin pérdida de dientes la frecuencia de TTM es baja; a mayor pérdida dentaria mayor TTM; igual hallazgo reporta **MEDINA** <sup>4</sup> en su estudio reporta que la pérdida dentaria se relaciona con la presencia de Trastorno Temporomandibular, a mayor número de pérdida dentaria mayor compromiso temporomandibulares, similar con **REYES** <sup>10</sup> realizó un estudio entre dos grupos uno con mesa oclusal posterior estable y la otra con pérdida de mesa oclusal posterior, la cual concluyó que el grupo de pacientes con pérdida de mesa oclusal posterior tienen una mayor severidad de signos y síntomas de TTM.



## CAPITULO VIII. CONCLUSIONES

- Los pacientes evaluados en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén tuvieron mayoritariamente entre los 20 a 29 años de edad (45.4%), el sexo femenino fue el mas prevalente (83.3%).
- El 50% de pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén, presentan deterioro moderado de la movilidad mandibular y deterioro severo (6.5%); trastorno tempomandibular leve (50.9%), moderado (10.2%) y severo (1.9%).
- El 80.6% de los adultos evaluados en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén presentan perdida de piezas dentarias, en su mayoría entre 1 a 3 piezas dentarias (46.3%).
- Los pacientes con mayor edad y del sexo masculino atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén, tienen una mayor tendencia de presentar mayor grado de trastornos temporomandibular que los adultos de menor edad ( $p=0.000$ ).
- Los pacientes con mayor edad atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén presentan mayor compromiso del movimiento mandibular ( $p=0.0001$ ).
- En los pacientes atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén se encontró que a mayor detrioro de la movilidad mandibular mayor trastorno temporomandibular ( $p=0.000$ ).
- La mayor perdida de dientes en los pacientes atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre – Villa Belén conlleva al deterioro de movimiento mandibular y a trastorno temporomandibular ( $p=0.000$ ).

## **CAPITULO IX. RECOMENDACIONES**

- Los trastornos temporomandibulares (TTM) deben tener una atención primaria, como principal estrategia, lo que servirá para poder tomar medidas preventivas que eviten nuevos casos de cuadros de dolor crónico, para mejorar significativamente el desempeño laboral y la calidad de vida de los pacientes afectados.
- Realizar estudios para ampliar los resultados obtenidos en la investigación y así ayudar a construir el mapa epidemiológico de esta afección en nuestra región y en Perú.
- La Facultad de Estomatología de la UCP, deberían implementar cursos específicos sobre trastornos temporomandibulares (TTM) en el pregrado.

## CAPITULO X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. García-Fajardo C, Cacho A, Fonte A, Pérez-Varela J. La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. RCOE 2007; 12(1-2):37-47.
2. Jarabak JR. An electromyographic analysis of muscular and temporomandibular joint disturbances due to imbalance in occlusion. Angle Orthodontist 1956; 26: 170-190.
3. Diaz G, Meza D. Relación entre necesidad protésica y grupo etario en pacientes mayores de 15 años atendidos en el centro de salud Cardozo. (Trabajo de investigación para optar por el título de cirujano dentista). Perú: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.
4. Medina AR. Prevalencia de trastornos temporomandibulares y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior en adultos. (Trabajo de investigación para optar por el título de cirujano dentista). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010.
5. Lázaro J. Validación del Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca para el diagnóstico de trastornos temporomandibulares (Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008.
6. Flores M. Estudio comparativo del índice de criterios diagnósticos de los trastornos temporomandibulares y el índice de Helkimo en una población de estudiantes de Odontología en Sinaloa México (tesis doctoral). México: Universidad de Granada; 2008.
7. Jiménez z, de los Santos L, Sáez R, García I. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares en la población de 15 años y más de la Ciudad de La Habana. Revista Cubana de Estomatología 2007; 44 (3).
8. De Oliveira A, Matias E, Guimaraes R, Berzin F. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorder in Brazilian college students. Braz Oral Res 2006; 20(1):3-7.
9. Corsini G, Fuentes R, Bustos L, Borie E, Navarrete A, Navarrete, Fulgeri B. Determinación de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares, en estudiantes de 13 a 18 años de un colegio de la comuna de Temuco. Chile. Int. J. Morphol 2005., 23(4):345-352.
10. Reyes C. Influencia de la pérdida de mesa oclusal posterior en la severidad de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares (Trabajo de investigación para optar por el título de cirujano dentista). Chile: Universidad de Talca; 2002.
11. Arroyo C. Relación entre signos y síntomas de desórdenes temporo-mandibulares y disarmonías oclusales en estudiantes de odontología- UNMSM. Odontología Sanmarquina 2001; 1(8): 35-42.

12. Keith L. Moore, anatomía con orientación clínica, Editorial panamericana , tercera edición, paginas 750-764, 1993
13. Wurgaft DR, Montenegro RM. Desarrollo y estructura de la articulación temporomandibular. Chile: Editorial Iberoamericana; 2003. p1-7, 75-79,97-140.
14. Aguilar M. Trastornos de la articulación temporomandibular. México; 2003. Disponible en: <http://www.ciof.com.ar/articulo-central.htm>
15. Okeson JP, Brace H. Tratamiento de la oclusión y las afecciones temporomandibulares. España: Ed. Mosby, 1999.
16. Andreu Y, Galdón M, Durá E, Ferrando M. Los factores psicológicos en el trastorno temporomandibular. *Psicotherma* 2005; 17(1): 101-106.
17. Viera, D.; Paula, A.; Denser, G.; Pessoa, T.: La importancia de la evaluación postural en el paciente con disfunción de la articulación temporomandibular *Acta ortop. bras.* v.12 n.3São Paulo jul./sep. 2004.
18. Clínicas Odontológicas Norteamericanas: Dolor orofacial y trastornos relacionados. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. Volumen 2/1997:167,185-93, 321-26, 377.
19. Laskin D. Diagnosis and etiology of miofacialpain and dysfunction. *Medical Management of Temporomandibular Disorders* 1995; 7 (1): 73-78.
20. Agerberg G, Carlsson G. Functional disorders of the masticatory system: I distribution of symptoms by questionnaire. *Act Odont Scand* 1972; 30(6):597- 613.
21. Agerberg G, Osterberg T. Maximal mandibular movements and symptoms of mandibular dysfunction in 70 years old men and woman. *Swed Dent J* 1974;76(5):147-63.
22. Munhoz, C.: Avaliação global da postura ortostática de indivíduos portadores de distúrbios internos da articulação temporomandibular: aplicabilidade de métodos clínicos, fotográficos e radiográficos. São Paulo; s.n; 2001. viii, 103 p.
23. Bascones, A.: Tratado de odontología. Segunda edición. Ediciones Avances, tomo III. España.1998: 2381-2393.
24. McNeill, C.: Temporomandibular Disorders. Guidelines for classification, assessment, and management. The American Academy of Orofacial Pain. The Quintessence Publishing Co, Inc. Chicago 1993.
25. Dimitroulis, G. Temporomandibular disorders: A clinical update. *British Medical J.*, 317(7152): 190-4, 1998.
26. Alonzo, A.; Albertini, J.; Bechellia, A.: Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral. Primera edición. Editorial Médica Panamericana S.A. Buenos Aires. 1999: 547-574.

27. Sadwosky, C.: Temporomandibular disorders and functional occlusion after orthodontic treatment of two long term studies. *Am J Orthod.* 1984; 86(5):386- 90.
28. Díaz Fernández JM, Velázquez Bleg R, Alfonso Reyes H. Efecto del tratamiento quirúrgico de los terceros molares inferiores sobre el síndrome de disfunción temporomandibular. *Rev Cubana Estomatol* 1996; 32(2):76.
29. Carlsson C. Epidemiology and treatment need for temporomandibular disorders. *Journal of orofacial pain* 1999; 13: 232-237.
30. Moulin C. From bite to mind: a personal and literature review. *The International Journal of Prosthodontics* 1999; 12 (3): 279-288.
31. Pullinger A, Seligman D. Quantification and validation of predictive values of occlusal variables in temporomandibular disorders using a multifactorial analysis. *Journal of Prosthetic Dentistry* 2000; 83 (1): 66-75.
32. Bell WE. Temporomandibular disorders classification. *Diagnosis Management 3ª*. Ed Chicago: Year Book Medical Publisher, Inc. 1990
33. Valmaseda E, Gay C. Diagnóstico y Tratamiento de la patología de la articulación temporomandibular. *ORL-DIPS* 2002; 29(2):55-70 107
34. Donaldson D, Kroening R. Recognition and treatment of patients with chronic orofacial pain. *J Am Dent Assoc* 1979; 99:961-6.
35. Delgado-Molina E, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. El diagnóstico por la imagen de la patología de la articulación temporomandibular. *Dolor* 2000; 15:83-9.
36. Garcia AR. Fundamentos teóricos e práticos da oclusão. 1ª ed. São Paulo: CID Editora; 2003.
37. Tamaki T. Fisiologia do aparelho mastigatório. In: Tamaki, T. *ATM: Noções de interesse protético*. 2da ed. São Paulo: Ed. Sarvier; 1981. p. 1-19.
38. Musacchio E, Perissinotto E, Binotto P, Sartori L, Silva-Netto F, Zambon S et al. Tooth loss in the elderly and its association with nutritional status, socio-economic and lifestyle factors. *Acta Odontol Scand* 2007; 65(2):78-86.
39. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. II. Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. *Sven Tandlak Tidskr.* 1974 Mar; 67(2):101-21.
40. Dolan TA, Monopoli MP, Kaurich MJ, Rubenstein LZ. Geriatric grand rounds: oral diseases in older adults. *J Am Geriatr Soc* 1990; 38:1239-1250.
41. [www.wikipedia.org/wiki/aparato estomatognatico](http://www.wikipedia.org/wiki/aparato_estomatognatico).

42. LINDHE J, Karting T, Lang N. "Periodontologia clinica e Implantologia Odontologica". Edit. Médica Panamericana. 4 ta Edición, buenos aires-Argentina, pag. 481.
43. Periodontologia Clinica. Lindhe. Edit. Medica Panamericana. 1992. Capítulo 2 Pag. 73.
44. Friedenthal Marcelo, diccionario de odontología, 2da edición. Editorial medica panamericana. Buenos aires- argentina 1996.
45. [www.wikipedia.org/wiki/maloclusi3n](http://www.wikipedia.org/wiki/maloclusi3n).
46. HERNADEZ R, FERNANDEZ C, BAPTISTA P. Metodología de la investigación. 4ta edición. México D.F. Editorial McGraw interamericana S.A; 2006. Pag. 5, 205, 213.

## CAPITULO XI. ANEXO

### Anexo N° 01

#### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

#### RELACIÓN ENTRE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y PÉRDIDA DE PIEZAS DENTARIAS EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD 6 DE OCTUBRE.

##### I. Presentación.

El presente instrumento tiene el objetivo de identificar los Trastornos Temporomandibulares del C.S. 6 de Octubre, utilizando el índice Helkimo.

##### II. Instrucciones.

El presente instrumento será llenado por el investigador, se realizará un examen clínico al paciente en el sillón dental y se registrará en el siguiente instrumento.

##### III. Contenido

###### Datos Generales:

EDAD: \_\_\_\_\_ N° HC: \_\_\_\_\_

SEXO: F  M

##### I. MOVIMIENTO MANDIBULAR

###### ➤ APERTURA MAXIMA

≥ 40 mm  (0)

30-39 mm  (1)

< 30 mm  (5)

###### ➤ LATERALIDAD MAXIMA

###### a. DERECHA

≥ 07 mm  (0)

4-6 mm  (1)

0-3 mm  (5)

###### b. IZQUIERDA

≥ 07 mm  (0)

4-6 mm  (1)

0-3 mm  (5)

###### ➤ PROTRUSION MAXIMA

≥ 07 mm  (0)

4-6 mm  (1)

0-3 mm  (5)

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

## FUNCION DE ATM

### ➤ FUNCIÓN DE ATM

- |   |                          |     |
|---|--------------------------|-----|
| Sin ruidos ni desviación en apertura o cierre | <input type="checkbox"/> | (0) |
| Ruidos y/o desviación                         | <input type="checkbox"/> | (1) |
| Traba o luxación                              | <input type="checkbox"/> | (5) |

### ➤ ESTADO MUSCULAR

- |                                 |                          |     |
|---------------------------------|--------------------------|-----|
| Sin sensibilidad a la palpación | <input type="checkbox"/> | (0) |
| Sensibilidad en $\leq 3$ áreas  | <input type="checkbox"/> | (1) |
| Sensibilidad en $> 3$ áreas     | <input type="checkbox"/> | (5) |

### ➤ ESTADO DE ATM

- |  |                          |     |
|--|--------------------------|-----|
| Sin sensibilidad                       | <input type="checkbox"/> | (0) |
| Sensibilidad lateral uni o bilateral   | <input type="checkbox"/> | (1) |
| Sensibilidad posterior uni o bilateral | <input type="checkbox"/> | (5) |

### ➤ DOLOR AL MOVIMIENTO MANDIBULAR

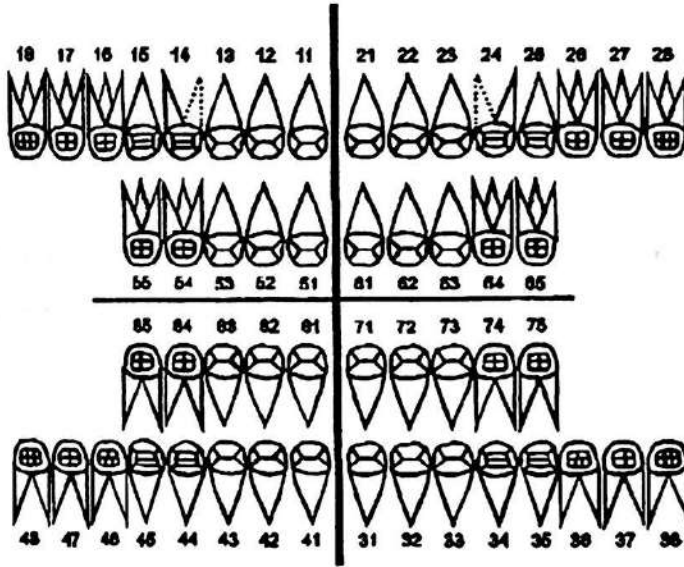
- |                              |                          |     |
|------------------------------|--------------------------|-----|
| Movimientos sin dolor        | <input type="checkbox"/> | (0) |
| Dolor en 1 movimiento        | <input type="checkbox"/> | (1) |
| Dolor en 2 o más movimientos | <input type="checkbox"/> | (5) |

## PUNTAJE

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



### III. ODONTOGRAMA



Número De Piezas Dentarias Pérdidas:

Anexo N°02

**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

YO,.....de.....años de edad y con DNI n° ....., manifiesto que he sido informado/a sobre los beneficios que podría suponer el examen clínico oral que me realicen para cubrir los objetivos del Proyecto de Investigación titulado “RELACION ENTRE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y PERDIDA DE PIEZAS DENTARIAS EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD 6 DE OCTUBRE – VILLA BELÉN, 2013”.

He sido también informado/a de que mis datos personales serán protegidos.

Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO a que este examen tenga lugar y sea utilizada para cubrir los objetivos especificados en el proyecto.

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

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

# Anexo N° 03: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título	Problema General y específicos.	Objetivo general y específicos.	Hipótesis	Variables	Indicadores	Diseño de investigación.	Método y técnicas de investigación.	Población y muestra de estudio
<p>Relación entre trastornos temporomandibulares y pérdida de piezas dentanas en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre - Villa Belén, 2013.</p>	<p><b>Problema General</b> ¿Cuál es la relación entre trastornos temporomandibulares y pérdida de piezas dentanas en pacientes adultos de ambos sexos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre - Villa Belén 2013?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>¿Cuál es el grado de trastornos temporomandibulares en pacientes adultos de ambos sexos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre - Villa Belén, 2013?</p> <p>¿Cuál es la cantidad de piezas dentanas ausentes en pacientes adultos de ambos sexos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre - Villa Belén, 2013?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Demostrar la relación entre los trastornos temporomandibulares y pérdida de piezas dentanas en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre - Villa Belén, 2013</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar el grado de trastornos temporomandibulares en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre - Villa Belén, 2013</li> <li>- Identificar la cantidad de piezas dentanas ausentes en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre - Villa Belén, 2013</li> <li>- Establecer la relación estadística entre trastornos temporomandibulares y pérdida de piezas dentanas en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre - Villa Belén, 2013</li> </ul>	<p>A mayor pérdida de piezas dentanas mayor grado de trastornos temporomandibulares en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre - Villa Belén, 2013</p>	<p><b>Variable independiente:</b> Pérdida de piezas dentanas</p> <p><b>Variable dependiente:</b> Trastornos temporomandibulares</p>	<p><b>Clasificación de TTM, según el Índice de Helkimo:</b></p> <p>0= Paciente con función normal</p> <p>1-4= TTM Leve</p> <p>5-9= TTM Moderado</p> <p>10-25= TTM Severo</p>	<p>No experimental Correlacional Transversal</p>	<p><b>Método:</b> Descriptivo</p> <p><b>Técnicas:</b> Fuente de información primaria</p> <p><b>Procesamiento:</b> Estadística descriptiva e inferencial</p>	<p>Población total de pacientes adultos atendidos en Centro de Salud 6 Octubre: 150</p> <p>Muestra: 108</p>

Apexo N° 04: OPERACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADORES	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
Trastornos Temporomandibulares	Grupo heterogéneo de condiciones clínicas caracterizadas por dolor y disfunción del sistema masticatorio	Examen Clínico	Criterios para la Calificación de los TTM según el Índice de Helkimo 0 Paciente con función normal 1 - 4 TTM leve 5 - 9 TTM moderado 10 - 25 TTM severo	Nominal	Ficha de recolección de datos relación entre trastornos temporomandibulares y pérdida de piezas dentarias en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre - Villa Belén.
Pérdida de piezas dentarias	Las dos principales enfermedades que causan la pérdida dental son la caries y la enfermedad periodontal (enfermedades que afectan a las encías, tejidos y estructuras que protegen y sujetan al diente en la boca).	Odontograma	Número de piezas dentarias perdidas.	Nominal	Odontograma Resultado de la observación clínica en boca del paciente (pérdida de piezas dentarias).

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADORES	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
<b>EDAD</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento en años.	Los años vividos	Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de la entrevista, será expresado en años	Ordinal	De 18 a 10 años De 20 a 29 años De 30 a 39 años De 40 a 49 años De 50 a 59 años De 60 a más años
<b>SEXO</b>	Características físicas del paciente.	Características Físicas	Sexo: Características físicas	Nominal	Masculino Femenino

ANEXO N°05

Apertura máxima, usando regla milimetrada.



Máximo deslizamiento a la derecha.



Máximo deslizamiento a la izquierda.



Máxima protrusión.



Auscultación y observación de la función articular.

(Indicando al paciente abrir la boca)



Auscultación y Observación de la función articular.

(Indicando al paciente cerrar la boca)



Palpación de musculos.



Palpación de músculos.



Examen bucal para el llenado del odontograma.

