



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

“EVALUACIÓN DEL GRADO DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES
MEDIANTE EL ÍNDICE DE HELKIMO EN PACIENTES DE 18 A 30 AÑOS DE
EDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE ODONTOLOGÍA DEL HOSPITAL
BARRANCA CAJATAMBO FEBRERO –MARZO DEL 2016”

BACHILLER:

PAOLA JANET ROSARIO LAGOS

ASESOR:

DR. ESP. CHRISTIAN ESTEBAN GÓMEZ CARRIÓN

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA

HUACHO – PERÚ

2016

DEDICATORIA:

La elaboración de esta investigación está dedicada a mi madre, Emilia Lagos, que me apoyó y guió de manera incondicional en todas las etapas de mi formación académica.

AGRADECIMIENTOS:

A los pacientes del servicio de Odontología del hospital Barranca - Cajatambo por su participación en el presente estudio.

A las autoridades de la Universidad Alas Peruanas Filial Huacho.

ÍNDICE

Dedicatoria.	ii
Agradecimiento.	iii
Índice.	iv
Resumen.	ix
Abstract.	xi
Introducción.	xiii

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Delimitación de la Investigación	3
1.2.1. Delimitación Espacial	3
1.2.2. Delimitación Temporal	3
1.2.3. Delimitación Conceptual	3
1.2.4. Delimitación Social	3
1.3. Formulación del Problema	3
1.3.1. Problema general	3
1.3.2. Problemas específicos	4
1.4. Objetivos de la Investigación	4
1.4.1. Objetivo general	5
1.4.2. Objetivos específicos	5
1.5. Justificación e Importancia de la Investigación	6

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación	8
2.2. Bases Teóricas	17
2.3. Definición de términos básicos	37
2.4. Variables	38
2.4.1. Definición conceptual de la variable	39
2.4.2. Operacionalización de la variable	39

CAPITULO III.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	42
3.1.	Tipo y Nivel de investigación	42
3.2.	Población y muestra	43
3.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	44
CAPITULO IV.	RESULTADOS	47
CAPÍTULO V.	DISCUSIÓN	59
CAPÍTULO VI.	CONCLUSIONES	62
CAPÍTULO VII.	RECOMENDACIONES	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		65
ANEXOS		69

INDICE DE TABLAS

Tablas

1. Grado de los Trastornos Temporomandibulares.	47
2. Grado de los Trastornos Temporomandibulares según género.	49
3. Frecuencia de signos de la alteración del movimiento mandibulares.	50
4. Frecuencia de signos de la alteración de la función de la ATM.	52
5. Frecuencia de los síntomas del dolor a la palpación muscular.	53
6. Frecuencia de síntomas en la evaluación del dolor o sensibilidad de la palpación de la ATM.	57
7. Frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor al movimiento de la mandíbula.	57

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICOS

1. Grado de los Trastornos Temporomandibulares.	48
2. Grado de los Trastornos Temporomandibulares según género.	49
3. Frecuencia de signos de la alteración del movimiento mandibulares.	50
4. Frecuencia de signos de la alteración de la función de la ATM.	52
5. Frecuencia de los síntomas del dolor a la palpación muscular.	53
6. Frecuencia de síntomas en la evaluación del dolor o sensibilidad de la palpación de la ATM.	55
7. Frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor al movimiento de la mandíbula.	57

INDICE DE ANEXOS

Anexos

1. Instrumento.	69
2. Consentimiento Informado	72
3. Matriz de Consistencia.	70
4. Base de datos del Índice de Helkimo	77
5. Leyenda de Índice de Helkimo	83

RESUMEN

Se realizó un estudio de tipo aplicado de nivel descriptivo, de diseño no experimental de corte transversal, donde el problema fue buscar el Grado de Trastornos Temporomandibulares en los pacientes de 18 a 30 años de edad que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero y Marzo del 2016; En donde conocemos por diversos estudios que pueden existir importantes alteraciones morfológicas de algunos componentes temporomandibulares en ausencia de signos y síntomas. Por tanto, las cifras de prevalencia, aunque difieren de unos autores a otros dependiendo de los criterios de evaluación, son, en cualquier caso llamativamente altas.¹

La mayoría de los pacientes refieren que no han buscado atención médica por que sus signos y síntomas se hallan dentro de los parámetros que les permiten una calidad de vida considerada como normal o aceptable. Los pacientes que buscan asistencia lo hacen generalmente por presentar dolor orofacial. Hemos de tener en cuenta que los de TTM representan el origen principal del dolor orofacial después del dolor dental. Determinar el Grado de los Trastornos Temporomandibulares en los pacientes de 18 a 30 años de edad que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016. La muestra –no probabilística- estará conformada por las 132 pacientes atendidos en el servicio de Odontología haciéndose la selección aleatoriamente. En el recojo de información se empleará como instrumento la Ficha Odontológica que consta de un encabezado donde se colocan datos generales como datos de filiación, género, edad, seguido de la Anamnesis en la cual se pregunta al paciente sobre ciertos síntomas y finalmente la evaluación clínica. En los resultados se observó que el Grado de los Trastornos Temporomandibulares en los pacientes de 18 a 30 años de edad que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero y Marzo del 2016 el 37% de la muestra presentan Disfunción Moderada. El 31% de la muestra que presenta Disfunción Moderada pertenece al género femenino. El 40.9% presenta una apertura bucal de 30 a 39 mm y movimientos horizontales de 4 a 6 mm, el 33.3% presenta ruidos y/o desviaciones a la apertura y cierre mandibular, el 29.5% presenta dolor a la palpación de 1 a 3 lugares diferentes

(Temporal, Masetero y Pterigoideo), el 21.9 % presenta dolor a la palpación lateralmente delante del tragus y el 21.2% presenta dolor al realizar 1 movimiento mandibular.

Concluyendo: **PRIMERO.-** La Disfunción Moderada es el grado de Trastornos Temporomandibulares más prevalente con el 37% de los evaluados. **SEGUNDO.-** El género femenino presenta mayor frecuencia de Trastornos Temporomandibulares encontrando que el 31% presenta Disfunción Moderada,. **TERCERO.-** El 40.9% de los evaluados presenta una apertura bucal de 30 a 39 mm y movimientos horizontales de 4 a 6 mm. **CUARTO.-** El 33.3% de los evaluados presenta ruidos y/o desviaciones a la apertura y cierre mandibular. **QUINTO.-** El 29.5%, de los evaluados presenta dolor a la palpación muscular de 1 a 3 lugares diferentes (Temporal, Masetero y Pterigoideo). **SEXTO.-** El 21.9% de los evaluados presenta dolor a la palpación de la ATM lateralmente delante del tragus. **SEPTIMO.-** El 21.2% de los evaluados presenta dolor al realizar 1 movimiento mandibular.

Palabras clave: Grado de Trastorno Temporomandibular, Apertura bucal, movimientos Laterales, Protrusiva, Ruidos Articulares, Palpación de los músculos masticadores, Palpación de la ATM.

ABSTRACT

A study of the rate applied descriptive level, non-experimental cross-sectional design, where the problem was to find the degree of Temporomandibular Disorders in patients 18 to 30 years of age who come to serve Dentistry Canyon Hospital Cajatambo February was held and March 2016; Where we know from several studies that may be important morphological alterations of some temporomandibular components in the absence of signs and symptoms. Therefore, the prevalence figures, although they differ from one author to another depending on the evaluation criteria are, in any case garishly altas.¹

Most patients report that they have not sought medical attention because its signs and symptoms are within the parameters that allow them a quality of life considered normal or acceptable. Patients seeking assistance generally do so by presenting orofacial pain. Just keep in mind that TMD represent the main source of orofacial pain after dental pain. Determine the degree of temporomandibular disorders in patients 18 to 30 years of age who come to serve Hospital Dentistry Barranca Cajatambo February and March 2016. No probabilistic sample will consist of 132 patients treated at the service dentistry becoming the random selection. In the gathering of information will be used as the Odontológica sheet instrument consists of a header where general data as affiliation, gender, age, followed by the Anamnesis in which the patient is asked about certain symptoms and finally the clinical evaluation are placed. The results found that the degree of temporomandibular disorders in patients 18 to 30 years of age who come to serve Hospital Dentistry Barranca Cajatambo February and March 2016, 37% of the sample presented moderate dysfunction. 31% of the sample presented moderate dysfunction belongs to the female gender. 40.9% has a mouth opening of 30 to 39 mm and horizontal movements of 4 to 6 mm, 33.3% have noise and / or deviations opening and mandibular closure, 29.5% have tenderness of 1 to 3 places different (Temporary Masseter and Pterygoid), 21.9% presented pain on palpation laterally in front of the tragus and 21.2% presented pain on one mandibular movement.

Concluding: Moderate FIRST. - Dysfunction is the degree of temporomandibular disorders most prevalent with 37% of those tested. SECOND.- The female has

a higher frequency of Temporomandibular Disorders found that 31% have moderate dysfunction , THIRD. - 40.9% of the evaluated has a mouth opening 30 to 39 mm and horizontal movements of 4 to 6 mm. FOURTH.- 33.3% of the evaluated presents noise and / or deviations mandibular opening and closing. FIVE.- 29.5% of those tested have pain to muscle palpation of one to three different places (Temporary Masseter and Pterygoid). SIX.- 21.9% of the evaluated presents tenderness ATM laterally in front of the tragus. SEVENTH The 21.2% of the evaluated presents pain on one mandibular movement.

Keywords: Temporomandibular Disorder Grade, mouth opening, lateral movements, protrusive, Noises Articulares, palpation of the masticatory muscles, palpation of the TMJ.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada “Evaluación del Grado de Trastornos Temporomandibulares en los pacientes de 18 a 30 años de edad que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero y Marzo del 2016” tiene como finalidad Determinar la prevalencia de los Trastornos Temporomandibulares en los pacientes de 18 a 30 años de edad que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016. Los Desórdenes Temporomandibulares (TTM) se definen como aquellas entidades nosológicas, bien sean orgánicas o funcionales que afectan al sistema de relación cráneo-mandibular, bien sean musculares o articulares.

Conocemos por diversos estudios que pueden existir importantes alteraciones morfológicas de algunos componentes temporomandibulares en ausencia de signos y síntomas. Por tanto, las cifras de prevalencia, aunque difieren de unos autores a otros dependiendo de los criterios de evaluación, son, en cualquier caso llamativamente altas.¹

La mayoría de los pacientes refieren que no han buscado atención médica por que sus signos y síntomas se hallan dentro de los parámetros que les permiten una calidad de vida considerada como normal o aceptable. Los pacientes buscan asistencia lo hacen generalmente por presentar dolor orofacial. Hemos de tener en cuenta que los de TTM representan el origen principal del dolor orofacial después del dolor dental.¹

Aunque los signos y síntomas de los TTM son frecuentes, puede ser muy complejo comprender su etiología. No hay una etiología única que explique todos los signos y síntomas, hay muchas alteraciones que pueden afectar la función masticatoria.²

Frente a esta problemática nos formulamos la pregunta:

¿Cuál es el Grado de los Trastornos Temporomandibulares en los pacientes de 18 a 30 años de edad que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016?

A continuación describiremos la estructura detallada del presente trabajo de investigación que comprende así:

CAPÍTULO I: Se plantea el problema de la investigación, así como se describe la justificación la cual se formuló ante la necesidad de conocer cuál es el Grado de los Trastornos Temporomandibulares en los pacientes de 18 a 30 años de edad que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016 y así mismo su justificación teórica, práctica, legal y metodológica y científica, también se describe las limitaciones del orden metodológico, en la búsqueda de información y en el tiempo.

Podremos observar también los antecedentes internacionales, nacionales los cuales se basó nuestra investigación.

Y por último se describen los objetivos General y específicos.

CAPÍTULO II: Comprende las bases científicas teóricas de la investigación que incluyendo los conceptos básicos de la investigación.

Se describe la definición, identificación y clasificación de variables en dependientes e independientes descritas en la matriz de operacionalización de variables.

CAPÍTULO III: Así mismo se describe la metodología: el tipo y nivel de Investigación, Población y muestra y el método de investigación, Las técnicas de recolección de datos, validación, objetividad de los instrumentos y el plan de recolección de los datos.

CAPÍTULO IV: Se presenta los Resultados de los objetivos generales y específicos de la Investigación.

Así mismo se presenta las conclusiones y sugerencias obtenidas producto de nuestra investigación.

Por último mencionaremos las referencias bibliográficas consultadas y el grupo de anexo que se realizó en nuestra investigación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Desórdenes Temporomandibulares (TTM) se definen como aquellas entidades nosológicas, bien sean orgánicas o funcionales que afectan al sistema de relación cráneo-mandibular, bien sean musculares o articulares.

Conocemos por diversos estudios que pueden existir importantes alteraciones morfológicas de algunos componentes temporomandibulares en ausencia de signos y síntomas. Por tanto, las cifras de prevalencia, aunque difieren de unos autores a otros dependiendo de los criterios de evaluación, son, en cualquier caso llamativamente altas.¹

La mayoría de los pacientes refieren que no han buscado atención médica por que sus signos y síntomas se hallan dentro de los parámetros que les permiten una calidad de vida considerada como normal o aceptable. Los pacientes que buscan asistencia lo hacen generalmente por presentar dolor orofacial. Hemos de tener en cuenta que los de TTM representan el origen principal del dolor orofacial después del dolor dental.¹

Aunque los signos y síntomas de los TTM son frecuentes, puede ser muy complejo comprender su etiología. No hay una etiología única que explique todos los signos y síntomas, hay muchas alteraciones que pueden afectar la función masticatoria.²

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

Hay una gran controversia en relación al rol que juega las condiciones oclusales en la etiología de los TTM. Muchos estudios han fallado al intentar probar que no existe relación entre la oclusión y los TTM.³

Sin embargo, la relación entre los factores oclusales y los TTM es crucial en odontología. Si los factores oclusales guardan alguna relación con los TTM, el odontólogo es el profesional de la salud que puede prestar el tratamiento más adecuado. Por otra parte, si los factores oclusales no influyen en los TTM, el odontólogo debe evitar tratar los TTM mediante cambios oclusales.

Pullinger y cols., encontraron cuatro rasgos oclusales que aparecían frecuentemente en pacientes con TTM y eran muy raros en los sujetos sanos: 1) la presencia de una mordida abierta anterior esquelética, 2) deslizamientos desde la posición de contacto retruida hasta la posición de contacto intercuspídeo superiores a 2 mm, 3) resaltes superiores a 4 mm y 4) cinco o más dientes posteriores perdidos y no sustituidos²

Esta pérdida dentaria genera una falta de la estabilidad oclusal⁴ que podría conducir hacia una osteoartrosis y a un aumento de dolor, por la modificación de los vectores de fuerza craneales que pueden derivar en una intrusión y compresión condilar en el espacio retrodiscal, ricamente inervado y vascularizado, y ofrecer una explicación al componente doloroso en algunos de los pacientes con Trastorno Temporomandibular. Bajo estas circunstancias, De Boever y Carlsson consideran la ausencia de soporte molar como un factor condicionante para la alteración temporomandibular.⁵

Trastornos temporomandibulares (TTM) es un tema que puede agrupar un diferente número de problemas clínicos involucrados con la articulación temporomandibular (ATM). Los TTM son muy comunes. Se reporta que un aproximado del 33% de la población tiene al menos un síntoma de TTM, además el 3.6-7% de la población tiene TTM con la suficiente severidad para realizar tratamiento.⁶

El propósito del presente estudio será evaluar los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en pacientes atendidos en la consulta

odontológica del Hospital Barranca Cajatambo. En el 2016 con la revisión y evaluación clínica.

1.2. Delimitación de la Investigación

1.2.1. Delimitación Espacial: La investigación se llevó a cabo en la Provincia de Barranca, en el Hospital de Barranca Cajatambo.

1.2.2. Delimitación Temporal: La investigación se realizó en el mes de Febrero y Marzo de 2016.

1.2.3. Delimitación Conceptual: La investigación sobre el Grado de los Trastornos Temporomandibulares en los pacientes de 18 a 30 años de edad que acuden al servicio de Odontología permite identificar la sintomatología en los pacientes

1.2.4. Delimitación Social: El grupo de estudio fueron los pacientes que se atienden en la consulta odontológica en el Hospital Barranca Cajatambo.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema General

- ¿Cuál es el Grado de los Trastornos Temporomandibulares mediante el Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años de edad que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016?

1.3.2. Problemas Específicos

1. ¿Cuál es la distribución del Grado de los Trastornos Temporomandibulares según género en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero y Marzo del 2016?
2. ¿Cuál es la frecuencia de los signos en la evaluación de la Alteración del movimiento mandibular en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016?
3. ¿Cuál es la frecuencia de los signos en la evaluación de la Alteración de la función de la ATM en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016?
4. ¿Cuál es la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor a la palpación muscular según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016?
5. ¿Cuál es la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor o sensibilidad a la palpación de la ATM según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016?
6. ¿Cuál es la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor al movimiento de la mandíbula según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016?

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

- Determinar el Grado de los Trastornos Temporomandibulares mediante el Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años de edad que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Identificar la distribución del Grado de los Trastornos Temporomandibulares según género en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero y Marzo del 2016.
2. Encontrar la frecuencia de los signos en la evaluación de la Alteración del movimiento mandibular según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.
3. Encontrar la frecuencia de los signos en la evaluación de la Alteración de la función de la ATM según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.
4. Encontrar la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor a la palpación muscular según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.
5. Encontrar la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor o sensibilidad a la palpación de la ATM según Índice de Helkimo en los

pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.

6. Encontrar es la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor al movimiento de la mandíbula según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.

1.5. Justificación e Importancia de la Investigación

La presente investigación se formuló ante la necesidad de conocer cuál es la prevalencia de los trastornos temporomandibulares en los pacientes que asisten al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo.

JUSTIFICACIÓN TEORICA; la importancia de este estudio sobre el Grado de los trastornos temporomandibulares en los pacientes del Hospital Barranca Cajatambo radicó en que existe escasas investigaciones referentes al tema que permitan un adecuado seguimiento a los pacientes y sobre todo presentan una sintomatología muy variada, lo que les lleva a consultar con diferentes profesionales de las ramas de la salud como médicos generales, otorrinolaringólogos, cirujanos de cabeza y cuello, neurólogos, psiquiatras y odontólogos, etc., no encontrando alivio a sus dolencias debido a un mal diagnóstico y por lo tanto un mal tratamiento.

Es importante destacar el incremento de casos de problemas con Trastornos Temporomandibulares en la población ya que la mayoría de los pacientes refieren que no han buscado atención médica por que sus signos y síntomas se hallan dentro de los parámetros que les permiten una calidad de vida considerada como normal o aceptable.

JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA; EL presente trabajo de investigación es de vital importancia debido a que su desarrollo buscó encontrar el grado de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares y servirá a las instituciones y profesionales de salud, específicamente a la comunidad odontológica de la

provincia de Huaura, evaluar y poner énfasis en estos signos y síntomas para su adecuado diagnóstico y el pronóstico en la rehabilitación teniendo en cuenta las características del paciente, lo que contribuiría a la formación de estudiantes en la carrera profesional de odontología.

JUSTIFICACIÓN LEGAL; Sustento legal en la elaboración de proyectos se sustenta en las leyes y normas siguientes:

En la ley universitaria N° 23733 en su capítulo VIII, artículo 65, 66, 67 que señala sobre el proceso de investigación que involucra a estudiantes y a la universidad en sus distintos programas como medio de contribuir al desarrollo nacional en todos los ámbitos del proceso educativo. En este caso, se trata de la gestión a través de la herramienta integral de Identificación Institucional.

Del mismo modo se entiende en el proyecto Educativo Nacional al 2021 en el objetivo estratégico N° 5 que menciona sobre la educación superior de calidad que aporta al desarrollo y la competitividad nacional, en la política N°24 que menciona la relación de la investigación como medio esencial de la transformación educativa, como también en la visión de la Universidad Alas Peruanas: “Ser una institución acreditada y solidaria, relacionada con sus entornos nacional e internacional, congruente con los avances científicos y tecnológicos de punta, para impulsar el desarrollo del país.”

De igual manera en el Decreto Legislativo N°882, “Ley de Promoción de la Inversión en la Educación”, cuyas normas se aplican a universidades, dentro de la cual, se encuentra la Universidad Alas Peruanas.

JUSTIFICACIÓN CIENTÍFICA; Así mismo, intenta plantear crear una base de datos que contribuya al mejor entendimiento de los Trastornos Temporomandibulares ajustada a las necesidades y a las expectativas de los pacientes, además contribuirá como fuente de información y motivación a los estudiantes de estomatología para la realización de futuros trabajos de investigación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Para la realización del presente trabajo de investigación se buscó antecedentes en las bibliotecas de las universidades, páginas Web; a nivel local, regional, nacional e internacional

La información disponible es insuficiente, limitada, no aplicable necesariamente a la realidad de la población.

2.1.1. A nivel internacional:

- 1. Muñoz S, et al (Chile – 2015) ⁷ en su estudio “Evaluación Clínica de la prevalencia de Alteraciones de la articulación temporomandibular en estudiantes de Odontología de la Universidad de las Américas”.** Con el objeto de Evaluar clínicamente la prevalencia de las alteraciones de la Articulación Temporomandibular en estudiantes de Odontología de la Universidad de las Américas de 18 a 25 años, se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 300 pacientes entre 18 y 25 años, de ambos géneros, que cumplieron con los criterios de inclusión. La edad promedio fue de 20.83 años. Se utilizó el índice de Helkimo a través del cual identificamos la presencia

y severidad de los Trastornos Temporomandibulares en una población. 50% fueron mujeres y 50% hombres. El 72% de las mujeres refiere sintomatología relacionada con TTM, muy cercano a los hombres que refieren un 72.67% tener síntomas. Concluyendo:

La prevalencia de alteraciones de la Articulación Temporomandibular evaluada fue del 86%, El 91.33% del total de las mujeres y el 80.67 % de los hombres presentaron disfunción temporomandibular.

2. Soto L, et al (Cuba -2013)⁸ en su investigación “Trastornos Temporomandibulares en pacientes con maloclusiones”

El objetivo fue determinar el grado de disfunción temporomandibular según el Índice de Maglione en correspondencia con la prevalencia de maloclusiones en el área de salud del policlínico "Turcios Lima". Métodos: se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, en la consulta de ortodoncia, de junio de 2008 a junio de 2009. De un universo constituido por los 280 pacientes que acudieron al servicio de ortodoncia en el período señalado con presencia de maloclusiones, se seleccionó una muestra de 84 pacientes por muestreo aleatorio simple, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión realizados por criterios de expertos.

En los resultados presentaban disfunción temporomandibular 74 pacientes y dentro de ellos 44 (52,4 %) tenían disfunción grado II (Moderada). El 97 % de los pacientes con relación molar de clase II, presentaban disfunción temporomandibular. El 42,9 % de los pacientes con una maloclusión, presentaban disfunción grado I. El 60 % de los pacientes con dos maloclusiones presentaban disfunción grado II y el 66,7 % de los pacientes con tres maloclusiones, presentaban disfunción grado III. La mayor cantidad de pacientes tuvieron disfunción grado II (Moderada). Concluyendo que el mayor por ciento de los pacientes con disfunciones presentó una clase II molar y a medida que aumentó el número de maloclusiones aumentó también la severidad de la disfunción.

3. **Criado Z, y col (Cuba – 2013)⁹. En su estudio “Prevalencia de trastornos temporomandibulares en el adulto mayor institucionalizado”** El objetivo fue identificar la prevalencia de TTM en los adultos mayores institucionalizados, los signos y síntomas más frecuentes según edad y sexo. Se realizó un estudio descriptivo transversal en 113 adultos mayores de ambos sexos, institucionalizados en dos hogares de ancianos de la Habana, de marzo a abril de 2012. Se aplicó una encuesta donde se recogió sexo, edad, signos y síntomas. Las manifestaciones clínicas evaluadas fueron: la presencia de dolor muscular, dificultad al movimiento de abertura y cierre, dolor articular, dolor muscular articular, ruidos articulares, limitación de la abertura bucal, limitación de los movimientos de lateralidad y propulsión, desviación de la mandíbula. Encontrando como resultados que el 40,70 % de los adultos mayores estudiados, presentaron afectación en la articulación temporomandibular. Los ruidos articulares fue el síntoma con mayor predominio en todos los grupos etarios (76,08 %), afectando al 82,35 % de los hombres y al 72,41 % de las mujeres. Seguido por el dolor muscular que se manifestó en el 52,17 % de los afectados, con mayor porcentaje en mujeres (58,62 %) que en hombres (41,17 %). La dificultad para realizar los movimientos de abertura y cierre se detectó en el 28,26 % de los afectados con mayor prevalencia en el sexo femenino (34,48 %) que en el masculino (17,14 %). Concluyendo que se observó una elevada prevalencia de TTM en los adultos mayores estudiados. Los signos y síntomas más frecuentes por edad y sexo fueron los ruidos articulares y el dolor muscular y la dificultad para realizar los movimientos de apertura y cierre.
4. **Torii K. y cols (Japón - 2011)¹⁰, en su estudio “Curso longitudinal de los sonidos de la articulación temporomandibular en japonés niños y adolescentes”** realizaron un estudio en preescolares, escolares, y en la secundaria, de la ciudad de Shizuoka, Japón. Fueron observados longitudinalmente los signos y síntomas más

frecuentemente relacionados con Trastornos Temporomandibulares. Seleccionaron para esto 70 sujetos, divididos en seis categorías de edad diferente 5, 6, 7, 8, 9, y 10 años, ellos participaron en una investigación epidemiológica conducida entre los años 1987 y 1992. Durante cada examen clínico, los parámetros siguientes fueron examinados por un único operador cada año: grado de apertura bucal máxima, presencia de ruidos articulares como chasquidos, la coincidencia o no entre las líneas medias de los incisivos centrales superiores e inferiores, se registró la fuerza muscular al apretar los dientes, y el número de dientes erupcionados y cuáles no estaban presentes. Obtuvieron a partir del examen clínico, que no presentaban ningún Trastorno Temporomandibular que requiera tratamiento. El chasquido, estuvo presente en el 48% de los individuos, sin embargo este síntoma fue temporal en el 42% de ellos, y solo en el 5% el chasquido fue persistente (siguiendo hasta el final del periodo de observación). La presencia de chasquidos no fue considerablemente diferente entre los seis grupos de edad estudiados, pero si se observó que fue considerablemente más frecuente en pacientes del sexo femenino, presentándose en 19 chicas y 11 chicos. Aquellos sujetos que presentaban chasquido de manera persistente, registraron una menor fuerza muscular (17 kg) comparado con el grupo de sujetos sin chasquido persistente que fue de 32,17 kg. En la mayoría de los pacientes que presentaban chasquido persistente, éste comenzó en una edad de 11 o 12 años, ya con dentición permanente.

5. **JIMENEZ Z, y col (Cuba - 2007)¹¹ en su estudio “Prevalencia de los trastornos temporomandibulares en la población de 15 años y más de la Ciudad de La Habana”** 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.

2.1.2. A nivel nacional:

- 1. Chacaltana E. (Lima - 2015)¹² en su tesis “Prevalencia de trastornos temporomandibulares según el índice Anamnésico Simplificado de Fonseca en pacientes con diagnóstico de Artritis Reumatoide del Hospital Nacional Dos de Mayo”** El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares según el índice anamnésico de Fonseca en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide que acudieron al servicio de Reumatología del Hospital Nacional “Dos de Mayo”. Se realizó un estudio de tipo descriptivo de corte transversal, dónde se evaluaron 102 pacientes, los cuáles fueron seleccionados bajo ciertos criterios de inclusión y exclusión. Para determinar la prevalencia y grado de severidad de trastornos temporomandibulares se utilizó el índice anamnésico de Fonseca, además se realizó una evaluación de los principales signos y síntomas de Trastornos temporomandibulares y se determinó su relación con el índice. Se evaluó el instrumento con una prueba piloto y se realizó la calibración intraexaminador (Kappa=0.84) Resultados: La prevalencia de Trastornos temporomandibulares (TTM) en pacientes con diagnóstico de artritis

reumatoide fue de 85,3%, dentro de estos se presentó una severidad del 49% TTM leve, 27.5% TTM moderado y el 8.8% TTM severo. Se registró una incidencia del síntoma rigidez matinal en el 27.5% y dificultad a los movimientos mandibulares en el 38.2%. El dolor a la palpación de la articulación temporomandibular, los ruidos articulares y el dolor a la palpación de los músculos masticatorios, presentaron una alta frecuencia en los pacientes evaluados (56.9%, 56.9% y 70.6% respectivamente). Concluyendo que se encontró una alta prevalencia de TTM en los pacientes con artritis reumatoide (85.3%), La prevalencia de trastornos temporomandibulares siempre mantuvo una elevada incidencia en todos los grupos de edades evaluadas. Existe una correlación positiva significativa entre el índice anamnésico de Fonseca y los síntomas de rigidez matinal, dificultad al movimiento mandibular, dolor de la articulación temporomandibular y dolor muscular ($p < 0.05$).

- 2. Rojas C, y col (Lima – 2014)¹³ en su tesis “Diagnóstico clínico y aspecto psicosocial de trastornos temporomandibulares según el índice CDI/TTM en estudiantes de odontología”**, El presente trabajo determinó la relación entre el diagnóstico y el aspecto psicosocial del Trastorno Temporomandibular (TTM) según el eje I y II del Índice de Criterios Diagnósticos para la Investigación de Trastornos Temporomandibulares (CDI/TTM), en estudiantes de Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima (Perú) durante el año 2013. La muestra estuvo conformada por 76 estudiantes de 18 a 30 años de edad con diagnóstico de TTM. Previamente se realizó un estudio piloto bajo ciertos criterios de inclusión y exclusión. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva; la hipótesis fue contrastada con la prueba estadística chi-cuadrado y la correlación de Spearman, aplicando el paquete estadístico SPSS 21.0. Encontrando que Eje I: Los trastornos musculares se presentaron en 11,84%, desplazamiento del disco articular en 55,3% y otras condiciones articulares en 32,9%. Para

trastornos musculares y desplazamiento del disco articular, las mujeres presentaron mayor prevalencia siendo estadísticamente significativo ($p = 0.006$). El desplazamiento del disco articular con reducción fue más frecuente en la articulación derecha con 31,6% que en la izquierda con 22,4%. Con respecto al eje II: El tipo de dolor crónico que presentó mayor frecuencia fue de grado I con 28,9%, la depresión severa fue 84,2% y la somatización severa fue 77,6%. Se encontró relación directa entre trastornos musculares y grado de dolor crónico (Correlación Spearman $Rho = 0.472$; $p = 0.000$). Concluyendo que se encontró una relación directa entre trastornos musculares y el grado de dolor crónico. El desplazamiento del disco articular con reducción fue más frecuente para los TTM con predominio en mujeres.

- 3. Cornejo J. (Lima - 2008)¹⁴ en su tesis “distribución de signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares (ttm) en los pacientes atendidos en el servicio de Odontología del Hospital Alberto Sabogal Sologüren”** donde se determinó la distribución de signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en los pacientes asegurados de esta región, la cual debe ser comprendida y entendida por el odontoestomatólogo para su mejor aproximación diagnóstica. Se utilizó la Historia Clínica de la Universidad de Murcia, con algunas modificaciones ajustadas para nuestro medio, y con estos resultados contribuir a la construcción del mapa epidemiológico de esta afección que ayude a la mejor toma de decisiones de cómo estudiarla. La muestra estuvo conformada por 110 pacientes de ambos sexos y de rango de 20 a 60 años de edad. Resultados encontramos que la frecuencia de signos fue de 56.4% que presentó algún signo relacionado con los ttm y la frecuencia de síntomas fue de un 27.3% que manifestó al menos un síntoma que se encuentra relacionado con los ttm, el signo que presentó mayor prevalencia fue el de alteración en la dinámica mandibular con 56.4%, El síntoma que se manifestó con más prevalencia fue el de dolor de cabeza, sienes, cara u oídos, con un 27.3%. Concluyendo: de la población estudiada el 56.4% presentó

algún signo relacionado con los trastornos temporomandibulares, el 27.3% manifestó tener algún síntoma en relación a los trastornos temporomandibulares, el signo más prevalente es la alteración de la dinámica mandibular y el síntoma más prevalente fue el de dolor de cabeza, sienes, cara u oídos, los del sexo femenino presentan mayor sensibilidad muscular a la palpación que los del sexo masculino, pero no existen diferencias entre los grupos etáreos, los del sexo femenino presentan mayor dolor a la apertura bucal o al masticar alimentos que los del sexo masculino, pero no existen diferencias entre los grupos etáreos, los del sexo masculino presentan menores ruidos articulares en la apertura bucal o al masticar alimentos que los del sexo femenino, pero no existen diferencias entre los grupos etáreos.

- 4. Lázaro, J (Lima - 2008)¹⁵. En su tesis “Validación del Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca para el diagnóstico de trastornos temporomandibulares”** 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 Odontoestomatología del Hospital Nacional “Luis N. Sáenz” de la Policía Nacional del Perú, el Índice Anamnésico de Fonseca y el Índice de Helkimo modificado por Manglione. Se halló que 137 presentaban sintomatología de TTM y 63 eran funcionalmente sanos, de acuerdo al índice de Helkimo y según el Índice Anamnésico de Fonseca 135 fueron diagnosticados como disfuncionados y 65 como sanos. Considerando al Índice de Helkimo como el Gold Estándar en el diagnóstico de TTM: Se encontró una sensibilidad del Índice Anamnésico de Fonseca de 96%, una especificidad de 95%, un valor predictivo positivo de 97% y un valor predictivo negativo de 91%. Los valores sensibilidad y especificidad son adecuados para la validación de una prueba diagnóstica y el valor predictivo positivo indicó que tiene mayor potencia para detectar los verdaderos enfermos.

5. **Rubio, J (Lima - 2007)¹⁶** en su tesis **“El Buceo como Factor de Riesgo en la Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares Musculares y Articulares”** Se buscó determinar si el buceo como práctica profesional es un factor de riesgo para presentar trastornos temporomandibulares (TTM) musculares y articulares. El estudio es analítico, retrospectivo y de casos y controles. La población estuvo conformada por 35 integrantes de la Marina de Guerra del Perú que se dedican principalmente a actividades de buceo que se compararon con una población de 35 pacientes con similares características (los cuales no realizan la actividad de buceo), que sirvió como grupo control. Se utilizó el Índice de Helkimo como instrumento de recolección de datos. Para el análisis estadístico se ha utilizado la Inferencia estadística Paramétrica Diferencia de Proporciones y se ha medido el factor de riesgo mediante el Odds Ratio al 95%. El 91.42 % de buzos objeto del estudio presentaron TTM musculares y articulares, mientras que el 85.71 % de individuos del Grupo Control presentan TTM musculares y articulares. Los buzos tienen 1.77 más posibilidades de presentar TTM musculares y articulares (factor de riesgo) que los individuos del grupo control, pero la diferencia no es estadísticamente significativa ($P=0.451$ / $Z=-0.75$); en cambio los buzos tienen 4.07 más posibilidades de presentar TTM musculares y articulares moderados –severos (factor de riesgo) con diferencias estadísticamente significativas ($P=0.007$ / $Z=-2.71$). En cuanto a los TTM musculares y articulares leves, los buzos no tienen posibilidades de presentarlos (factor de protección) con diferencias estadísticamente significativas ($P=0.047$ / $Z=1.99$). Como conclusión se llega a 18 que la actividad de buceo es un factor de riesgo que aumenta el grado de severidad de los trastornos temporomandibulares musculares y articulares.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 Articulación Temporomandibular:

Es la conexión del cráneo con la mandíbula, morfológicamente consta de dos articulaciones simétricas, en la que contactan los dos extremos de la mandíbula con ambos huesos temporales.

Estas articulaciones son diartrosis, son articulaciones móviles del tipo condíleas o bicondíleas, por la actuación conjunta de ambas, combinándose movimientos de bisagra (ginglismo) junto con movimientos de desplazamiento (artrodia).

2.2.1.1 Superficies articulares

Los elementos óseos que entran en juego en esta articulación provienen de la mandíbula y de los huesos temporales; cubiertos por un tejido fibroso nacarado con un gran predominio de fibras y escasa células.

Superficie mandibular: es el cóndilo mandibular, dispuesto en el extremo postero-superior de la rama vertical de la mandíbula que se continúa con el resto del hueso por el cuello mandibular. El cóndilo tiene una forma elipsoidal con su eje mayor en disposición transversal dirigido de afuera a adentro y de delante atrás, dominando su longitud medio-lateral sobre la antero-posterior, lo que nos indica su aplanamiento transversal. Es convexo en toda su extensión si exceptuamos en su vértice antero-interna que se hace cóncavo para la inserción de las fibras del músculo pterigoideo externo.

Superficie temporal: Las estructuras del hueso temporal que entran en juego en esta articulación, presentan una forma de S itálica recostada, disponiéndose anteriormente el cóndilo del temporal y por detrás, la cavidad glenoidea, que es la porción

del temporal en la que se dispone el cóndilo mandibular en posición de reposo en esta articulación.

2.2.1.2 Disco Articular

Entre las superficies articulares, se presenta una placa oval formada por tejido conjuntivo fibroso y denso, que se amolda tanto al cóndilo mandibular como a las estructuras temporales, permitiendo así que la desarmonía de los cóndilos mandibular y temporal se vea solucionada, por lo que la cara superior del disco es cóncava-convexa, adaptándose a la forma de la cavidad glenoidea y del cóndilo del temporal, mientras su cara inferior es cóncava adaptándose al cóndilo mandibular. El disco interarticular divide el espacio articular en dos cámaras perfectamente separadas, una superior y otra inferior, por lo que desde el punto de vista biomecánico se consideran dos articulaciones funcionales independientes en cada lado, una superior o témporodiscal, y otra inferior o mandíbulodiscal, siendo la superior de mayor extensión con un mayor aporte en los movimientos mandibulares. Ambas cámaras se encuentran tapizadas internamente por la sinovial, independiente para cada cámara que les aporta el líquido sinovial para su correcto funcionamiento.

2.2.1.3 Ligamentos

Desempeñan un papel importante en la protección de las estructuras. Están compuestos por tejido conectivo colágeno, que no es distensible. Sin embargo, pueden estirarse si se les aplica una fuerza de extensión, ya sea bruscamente o a lo largo de un período de tiempo prolongado. Cuando se distienden, se altera su capacidad funcional y la función articular. Si bien, no intervienen activamente en la función de la

articulación, constituyen dispositivos de limitación pasiva para restringir el movimiento articular. La ATM tiene tres ligamentos funcionales de sostén: 1) los ligamentos colaterales, 2) el ligamento capsular, y 3) el ligamento temporomandibular (TM); y dos ligamentos accesorios: 1) el esfenomandibular y 2) el estilomandibular.

2.2.2 Músculos masticadores

2.2.2.1 Músculos principales

a. Músculo temporal: se dispone ocupando la fosa temporal, tiene forma de abanico convergiendo hacia su inserción inferior mandibular. Este músculo se encuentra cubierto por fuera en toda su extensión por una lámina fibrosa de coloración blanquecina denominada aponeurosis temporal.

b. Músculo masetero: músculo de forma rectangular, dispuesto cubriendo por fuera la rama vertical de la mandíbula. Por la dirección que toman sus fibras se distinguen dos fascículos uno superficial y otro profundo, cubiertos por una fascia que es la aponeurosis maseterina.

c. Músculo pterigoideo interno: tiene forma rectangular, situado por dentro de la rama vertical de la mandíbula, ocupando en compañía del pterigoideo externo, la fosa pterigomaxilar.

d. Músculo pterigoideo externo: músculo corto de aspecto conoide, disposición horizontal, ocupa el techo de la fosa pterigomaxilar. Los músculos pterigoideos están rodeados por una fina aponeurosis pterigoidea, pero además entre ambos se dispone una lámina fibrosa que es la aponeurosis pterigoidea.

2.2.2.2 Músculos accesorios

a. Músculo digástrico: se extiende desde la apófisis mastoides hasta la sínfisis mentoniana mandibular, y presenta dos vientres

musculares, uno anterior y otro posterior, separados por un tendón intermedio.

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

c. Músculo genihiideo: es un fascículo muscular alargado que se extiende desde la apófisis geni de la mandíbula hasta el hueso hioides, contactando su borde interno con el lado opuesto.

d. Músculo estilohiideo: tiene acción sobre el hueso hioides e indirectamente sobre la mandíbula, aunque morfológicamente se extiende desde la apófisis estiloides formando parte del ramillete de Riolo, para dirigirse oblicuamente hacia delante, abajo y adentro, para terminar por un tendón, que es atravesado por el tendón intermedio del digástrico, en el cuerpo del hioides.

2.2.3 Biomecánica Masticatoria

Para el funcionamiento del sistema masticatorio se necesita de una contracción coordinada de distintos músculos de la cabeza y región cervical que permita un funcionamiento eficaz de la mandíbula, jugando un papel fundamental también la estructuración de las ATM y del sistema dentario.

Es este complejo articular témporo-mandibular ambas articulaciones, aunque actúan simultáneamente, pueden también realizar movimientos diferentes una de la otra.

Funcionalmente esto se complica, pues cada ATM actúa como una articulación compuesta por dos sub-articulaciones funcionales, constituidas por un lado por la cámara inferior (espacio entre el cóndilo mandibular y el disco articular) y por otro la cámara superior (espacio entre el disco articular y las estructuras temporales, cavidad glenoidea y cóndilo temporal)

Cada cámara es responsable de un tipo de movimiento:

a. La cámara inferior: responsable del movimiento de rotación articular:

- Eje de rotación horizontal: es el movimiento de apertura y cierre mandibular, es el único de rotación puro y simultáneo de las dos ATM.
- Eje de rotación vertical: el cóndilo rota de atrás adelante mientras que el cóndilo opuesto no realiza ninguna rotación.
- Eje de rotación sagital: un cóndilo se desplaza de arriba abajo mientras que el otro mantiene su posición.

b. La cámara superior: Responsable de los movimientos de deslizamiento o traslación. Debido a la relación existente entre el disco y las superficies articulares, cavidad glenoidea y cóndilo temporal, permite el desplazamiento conjunto de toda la cámara inferior, disco y cóndilo mandibular.

Todos los movimientos capaces de realizar la mandíbula son la combinación de estos dos tipos de movimiento, rotación y traslación.^{2, 17-19}

2.2.4 Movimientos Mandibulares

El estudio de los movimientos mandibulares inicia con la posición de reposo, que es la posición en la que el cóndilo mandibular se dispone en relación con la cavidad glenoidea, ejerciéndose muy escasa presión sobre el disco interarticular lo que hace que estén ensanchados los espacios interarticulares, en la cual únicamente se mantiene la estabilidad de la articulación, que se consigue por el tono, que es la constante actividad de los músculos elevadores que actúan en la articulación para vencer la fuerza de la gravedad.

En esta posición de reposo la mandíbula no se encuentra en máxima intercuspidad, sino que coincide con una separación de las dos arcadas dentarias de 2 a 3 mm.

- Descenso mandibular, es el movimiento de apertura bucal, en él actúan progresivamente las dos cámaras de las dos ATM. El movimiento se inicia con una rotación sobre un eje horizontal que pasa por ambos cóndilos mandibulares, estos se dirigen hacia abajo rodando en el interior de la cavidad glenoidea del temporal. Al alcanzar un grado de apertura bucal, el cóndilo mandibular acompañado del disco se desplazan hacia delante y abajo para terminar disponiéndose en contacto con el cóndilo temporal. Esta segunda fase, en la que se consigue la máxima apertura bucal, se produce por la intervención de la cámara superior de la articulación que permite este movimiento de traslación. El movimiento de máxima apertura bucal es por tanto una combinación de la rotación sobre el eje horizontal y una posterior traslación de la cámara inferior de ambas ATM sobre la cámara superior. En este movimiento ambas ATM tienen el mismo comportamiento biomecánico.

- Elevación mandibular, se inicia desde la posición de apertura bucal hasta la posición de reposo mandibular, en él se produce un mecanismo biomecánico articular contrario al que se realizan en el descenso mandibular. En una primera fase el cóndilo mandibular acompañado del disco se trasladan hacia atrás para alcanzar la cavidad glenoidea y posteriormente se produce en la cámara inferior de la articulación una rotación del cóndilo mandibular que va de arriba abajo para terminar el movimiento.

- Protusión mandibular, la mandíbula se desplaza hacia delante en relación al maxilar superior, produciéndose una traslación de la cámara inferior sobre la superior, disponiéndose en la máxima pulsión el cóndilo mandibular sobre el cóndilo temporal. En este desplazamiento las estructuras que avanzan no llevan una dirección horizontal hacia delante sino ligeramente oblicua hacia delante y abajo porque la cámara inferior tiene que rebasar la vertiente posterior del cóndilo temporal.

- Retrusión mandibular, este movimiento se considera desde la posición de protusión, la mandíbula va hacia atrás, recuperando al cóndilo mandibular se relaciona con la cavidad glenoidea temporal.
- Lateralidad mandibular, se produce el desplazamiento mandibular a los lados. En estos movimientos las articulaciones de un lado y otro actúan de una forma disconforme, pues mientras en la articulación hacia donde se realiza la lateralidad se produce una rotación condílea sobre el eje vertical, en la articulación contralateral se produce un mecanismo de traslación hacia delante y abajo, acompañada de una ligera rotación sobre el eje sagital para así lograr que el cóndilo mandibular de esa articulación rebase hacia delante, y adentro la vertiente posterior del cóndilo mandibular.
- Circunducción, durante la masticación los cinco movimientos anteriores con mayor o menor frecuencia, con mayor o menor intensidad o amplitud, concurren a integrar una serie de combinaciones que al ser cumplidas en sucesión conforman una resultante: el movimiento de circunducción, que es un verdadero complejo dinámico y que resume a los distintos tipos masticadores, constituye el movimiento apto para la masticación del omnívoro.^{2,17-}

19

2.2.5 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-esqueléticos. Es más frecuente en los músculos de la masticación, el área preauricular, y/o en la articulación temporomandibular.²⁰

Las alteraciones patológicas de la ATM adquirieron importancia a principio de los años 1930 cuando Goodfriend publica su trabajo original en 1933 seguido poco después por el trabajo ampliamente difundido de Costen en 1934, quien nota que las quejas de sus pacientes no se limitaban a los síntomas típicos de artritis. Una consecuencia de este trabajo fue la aparición del término Síndrome de Costen, el cual sostenía que el desplazamiento distal del cóndilo producía tensión después de perder premolares y molares por la comprensión del nervio auricular temporal o presión directa sobre las estructuras del conducto de Eustaquio en el oído y que luego Zimmerman en 1951 desmintió esta hipótesis.

2.2.5.1 Etiología

La etiología de los signos y síntomas de los TTM, aún se permanecen sin aclarar, ha generado controversias, conflictos y múltiples hipótesis que pretenden explicar su aparición. Se acepta que es multifactorial, con un fuerte componente psicosocial.²³

La etiopatogenia de los desórdenes craneomandibulares (TTM), incluye anormalidades estructurales y estrés que induce la hiperactividad muscular y trauma por sobrecarga.²⁴

La etiología de las Trastornos Temporomandibulares es considerada multifactorial (Egermak 1987 y Vanderas 1988). Estado emocional, maloclusión, trauma y parafunción oral son los factores etiológicos conocidos. Muchos autores coinciden que la hiperactividad tiene un origen central (estrés o disturbio emocional) o un origen local como las interferencias oclusales.²⁵

La etiopatogenia de los TTM en el momento actual, definitivamente es considerada multifactorial, prueba de esto son las múltiples teorías emitidas que tratan de justificar todos los aspectos involucrados en el cuadro clínico, sin lograr resultados satisfactorios. Teorías etiopatogénicas se reúnen en cuatro grupos, Teorías Mecánicas, T. Miogénicas, T. Psicológicas y T. Multifactorial.¹⁷

La mayoría de los pacientes tienen un sistema masticatorio que funciona normalmente, sin embargo pueden existir factores que alteran esa normalidad causando una disfunción. La literatura nos dice que existen 5 factores como primordiales asociados a una disfunción de la ATM².

- Condiciones Oclusales
- Traumatismo
- Estrés emocional
- Dolor profundo o estímulo doloroso
- Actividades parafuncionales.

Alonso en el 2004 afirma que para que exista una estabilidad ortopédica será necesaria una posición dental estable y en armonía con la posición musculo esquelética de los cóndilos, sólo así los tejidos y las articulaciones permanecerán sin lesionarse.

Existen dos factores referentes a la oclusión que pueden desencadenar problemas intracapsulares. El primero se refiere a inestabilidades ortopédicas de más de 3mm refiriéndose a la posición condilar estable y la máxima intercuspidad. El segundo se refiere a los pacientes con bruxismo y pacientes con masticación unilateral que presentan también una inestabilidad ortopédica.²

Como se ha mencionado anteriormente, la oclusión no es el único factor ni el principal para que se presente una alteración de la ATM. No obstante se puede identificar como características de pacientes con alteración oclusal y trastorno de la ATM; mordida abierta anterior esquelética deslizamiento dentales de la posición de contacto retruida a la intercuspídea en superiores a 2mm, resaltes superiores a 4mm y la ausencia de 5 o más dientes sin ser sustituidos.

Dentro de los traumatismos por su parte, se consideran un factor etiológico también importante, tenemos los macrotraumatismos que es una fuerza que puede causar alteraciones en la estructura como tal y los microtraumatismos que son causados por una fuerza

ejercida por un largo periodo de tiempo como el bruxismo causando micro lesiones en tejidos como dientes, articulaciones o músculos.

Otro factor en la actualidad muy común es el estrés emocional afectando en la función masticatoria debido a que influye en la musculatura. Esto está controlado por el hipotálamo en especial el sistema reticular conjuntamente con el sistema límbico que dirige el estado emocional de un paciente. El estrés activa estos sistemas provocando una contracción muscular y aumentando la tonicidad muscular.

El estrés puede afectar en sistema simpático del paciente causando una contracción del flujo sanguíneo capilar afectando los músculos por tanto puede influir como síntoma de una alteración temporomandibular.²

Otro factor etiológico de presencia de una alteración de la ATM es la presencia de un estímulo doloroso. Okenson afirma que cuando el cuerpo siente este estímulo reacciona de una manera protectora, como en el caso de un dolor molar a causa de una pulpitis irreversible, limita su apertura bucal como una manera de proteger la parte lesionada evitando su uso. Este hallazgo se da muy frecuentemente en pacientes con dolores dentales. Cualquier dolor profundo presente puede limitar la apertura bucal y por ende presenta clínicamente un trastorno de la ATM.

Las actividades parafuncionales pueden presentarse tanto en el día como en la noche muchos de ellos de manera inconsciente y la persona no cae en cuenta que los está realizando como morderse la mejilla, llevarse un objeto a la boca o incluso cuando tocan algún instrumento y la persona se encuentra concentrada en dicha actividad.²

2.2.5.3. Signos y síntomas

Aunque los signos y síntomas de trastornos del sistema masticatorio son frecuentes, puede resultar muy complejo comprender su etiología ya que no existe una que explique todos estos signos y síntomas.²

Clásicamente se caracterizó al síndrome de disfunción craneomandibular (TTM) por una tríada sintomatológica caracterizada por: dolor (en el área preauricular, ATM, o muscular), disfunción y ruidos articulares, pudiendo además encontrarse alteraciones como son: dolor desencadenado a la palpación o durante la función, y relaciones oclusales estáticas y dinámicas alteradas²⁶.

Los síntomas que se presentan más frecuentes incluyen dolor y trastornos funcionales en la cabeza, cuello, cara y áreas mandibulares. Metha define la “triada de la Disfunción Temporomandibular”, constituida por:

a) Dolor miofacial y disfunción de los músculos esqueléticos:

El dolor miofacial o también llamado síndrome miofacial doloroso, cefalea por contracción muscular o cefalea tensional, guarda una relación con la fibromialgia. Se caracteriza por un dolor continuo, generalmente profundo, que afecta uno o más músculos, con dolor localizado en bandas musculares firmes. Existen puntos gatillo al palpar áreas específicas.

b) Desórdenes de la articulación temporomandibular:

Los desórdenes de la articulación temporomandibular pueden expresarse con dolor, provocado por el desplazamiento anormal del disco articular con o sin reducción, dislocación, sinovitis, capsulitis u osteoartritis, por lo que los pacientes frecuentemente manifiestan síntomas idénticos a los de una verdadera patología otológica.²⁸

c) Disfunción cervical:

La disfunción de la columna cervical es el factor extrínseco más común de un trastorno temporomandibular, pues es una estructura íntimamente relacionada con el cráneo y el sistema masticatorio, que al alterarse por alguna anomalía postural, puede provocar dolor referido a la región temporomandibular a través de sus articulaciones, inserciones musculares e inervación neural y muscular.^{27,29}

Dolor de la musculatura masticatoria asociada a cefalea, dolor facial, otalgia, odontalgia, dolor cervical, de hombro, espalda y pecho; dolor en la articulación temporomandibular y dolor periodontal.³⁰

2.2.5.4 Clasificación

No existe una clara definición de los factores etiológicos de la TTM, ni de la progresión natural de la enfermedad. Sin embargo Okeson³¹ plantea una clasificación diagnóstica a partir de algunas modificaciones a la desarrollada por el Dr. Welden Bell.

TRANSTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

A. TRASTORNOS DE LOS MUSCULOS DE LA MASTICACIÓN

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

B. TRASTORNOS DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

1. Alteración del complejo cóndilo-disco
 - a. Desplazamientos discales
 - b. Luxación discal con reducción

- c. Luxación discal sin reducción
- 2. Incompatibilidad estructural de las superficies articulares
 - a. Alteración morfológica
 - i. Disco
 - ii. Cóndilo
 - iii. Fosa
 - b. Adherencias
 - i. De disco en cóndilo
 - ii. De disco en fosa
 - c. Subluxación (hipermovilidad)
 - d. Luxación espontánea
- 3. Trastornos inflamatorios de la ATM
 - a. Sinovitis
 - b. Capsulitis
 - c. Retrodisquitis
 - d. Artritis
 - i. Osteoartritis
 - ii. Osteoartrosis
 - iii. Poliartritis
 - e. Trastornos inflamatorios de estructuras asociadas
 - i. Tendinitis del temporal
 - ii. Inflamación del ligamento estilomandibular

C. HIPOMOVILIDAD MANDIBULAR CRÓNICA

- 1. Anquilosis
 - a. Fibrosa
 - b. Ósea
- 2. Contractura muscular
 - a. Miostática
 - b. Miofibrótica
 - c. 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

2.2.5.5. Diagnóstico

El diagnóstico se obtiene mediante una valoración cuidadosa de la información procedente de la historia clínica y de métodos de exploración. Esta información debe permitir la identificación de un trastorno específico.²

El diagnóstico requiere de la ejecución de los siguientes procedimientos mínimos:

- 1.- Adecuado manejo de la historia clínica. La anamnesis facilitará el relato de la enfermedad, los antecedentes, factores predisponentes, enfermedades sicosomáticas y sintomatología. El examen clínico debe brindar información acerca de la dinámica mandibular, el estado de la musculatura masticatoria, la función del ATM, condiciones del periodonto y del sistema dentario.
- 2.- Análisis funcional de la oclusión en los modelos montados en un articulador semiajustable.
- 3.- Análisis exhaustivo de las radiografías periapicales, panorámicas y en casos indicados radiografías específicas del ATM.
- 4.- Diagnóstico diferencial de otras patologías con sintomatología semejante y que pueden presentarse simultáneamente. Se requiere para ello realizar las interconsultas pertinentes con otras disciplinas médicas y estomatológicas.

5.- Determinar con exactitud los factores oclusales, biológicos, psicológicos y sociales, para proceder primero al tratamiento de la sintomatología y luego a la rehabilitación funcional de la oclusión.³²

La interrelación de los aspectos mencionados nos permitirá formular un adecuado diagnóstico.³²

El diagnóstico por la 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 de crecimiento. No obstante, existen trastornos por interferencia discal, daño discal o alteraciones inflamatorias, serán también necesarias técnicas de imagen que permitan observar los tejidos blandos.

El Índice de Helkimo ha sido el más utilizado en varias investigaciones debido a su validez, convirtiéndose en el Índice de mayor elección a pesar de tener 41 años de vigencia.

Para poder diagnosticar la presencia o ausencia de TTM será necesario realizar dos procesos, la anamnesis y el análisis clínico.

Anamnesis

A través de este proceso el Odontólogo podrá conocer a través de las respuestas del paciente, la presencia de manifestaciones como dolores referidos a la zona pre auricular, al morder, al despertarse, presencia de sonidos a los movimientos mandibulares, dolores musculares a nivel de la cara en determinados momentos del día y la noche, rigidez de la boca para abrirlo y fatiga o cansancio al realizar movimientos masticatorios. Esto se realizará a través de un cuestionario de 7 preguntas con opción de respuesta cerrada SI o NO.

En el diario ejercicio de los profesionales odontólogos será necesario además evaluar detenidamente el historial de traumas, accidentes hábitos, como bruxismo y apretamiento dentario, además de onicofagia, morder instrumentos como esferos, posiciones adoptadas

en su ejercicio diario de trabajo o en casos de tocar instrumentos musicales que pueden afectar las estructuras del sistema masticatorio. Otro factor importante a tomar en cuenta es el estrés que el paciente nos comenta al momento de realizar el cuestionario, si se encuentra tomando algún medicamento o dolores de cabeza frecuentes.

Análisis Clínico

A.- Movimiento Mandibular

1. Apertura máxima: se mide con la ayuda de una regla milimetrada o pie de rey desde el borde incisivo superior hasta el borde incisivo inferior sin forzar la apertura. Clasificando los resultados:

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

2.- Lateralidad derecha e izquierda: se observa la posición en reposo de los incisivos en máxima intercuspidad para tomar como punto de referencia de medición antes de realizar los movimientos de lateralidad derecha e izquierda y se mide con regla milimetrada o pie de rey cada lado respectivamente. Se evalúan:

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

3.- Protrusión máxima: después de pedir al paciente que realice el movimiento de protrusión se mide con la regla milimetrada desde el borde incisivo superior al borde incisivo inferior. Valorando:

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

Para sacar un valor único de movimiento mandibular se suman los puntos obtenidos en las 4 mediciones (apertura, lateralidad derecha, lateralidad izquierda y protrusión) donde consideramos:

7. Movilidad normal: 0 puntos
 8. Moderado deterioro de movilidad: 1 – 4 puntos
 9. Grave deterioro de la movilidad: 5 – 20 puntos
- Se da un valor de 0 para i, 1 para ii y 5 para iii

B.-Función de la ATM

En esta prueba interviene la observación de desviaciones, la auscultación con estetoscopio o con la palpación al momento de los movimientos de apertura y cierre.

El paciente realizará movimiento de apertura bucal de manera normal hasta su apertura máxima en donde se valorará una apertura que sea recta, simétrica y sin interferencias. Dentro de la observación se debe tomar en cuenta la presencia de deflexiones o desviaciones. En la deflexión la desviación no regresa a su línea media en apertura máxima, al contrario de que en la desviación si regresa a la línea media al momento de la apertura máxima.

Además de valorar la existencia de trabas o luxación con o sin sonidos articulares al momento de la apertura y cierre. Esta valoración la hacemos a través de la palpación.

Los ruidos articulares son percibidos con estetoscopio, aunque en muchas ocasiones pueden ser percibidos a cierta distancia, o por el mismo paciente el momento de la apertura y cierre. La mejor manera para detectarlos es a través de la palpación con la yema de los dedos.³³ (Medina 2010)

Dentro de la presencia de sonidos se pueden identificar dos tipos (chasquidos o crepitaciones)

Chasquidos

Los chasquidos se presentan como un clic o pop y pueden estar presentes por engrosamiento de la superficie articular, alteraciones en

la forma del cóndilo, adherencias articulares o hipermovilidad articular. Causados por una falta de coordinación transitoria entre el cóndilo y el disco al momento de la apertura y cierre siendo incapaz de seguir el movimiento regular.³⁴

Crepitaciones

Son una queja frecuente y el examinador puede darse cuenta de su existencia colocando el índice sobre los cóndilos el momento de movimientos de apertura y cierre mandibulares. Se perciben ruidos débiles y duraderos semejantes a pisadas sobre nieve. La mayoría de casos el paciente no refiere molestias debido al ruido, mientras que otros manifiestan una sensación de rotura a ese nivel.

En este ítem se valora la presencia de ruidos articulares como chasquidos o crepitaciones, desviaciones, trabas o luxaciones al momento de la apertura y cierre, valorándose así:

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

C.- Estado muscular presencia de dolor a la palpación

Un músculo no refiere sensaciones de dolor a la palpación muscular, cuando este síntoma aparece se puede decir que el tejido muscular ha sido afectado por algún traumatismo fatiga.²

Con el paciente en reposo se proceden a palpar los músculos con la superficie palmar de los dedos índice, medio, anular y meñique realizando presión de 1 a 2 segundos, pidiendo al paciente que nos informe si existela presencia de dolor o molestias.

- Palpación del músculo temporal: se realiza en 3 zonas; la anterior ubicada por encima del arco cigomático y delante de la ATM y la posterior por encima y detrás de la oreja. Se indica al paciente que apriete los dientes y el examinador debe colocarse por detrás del paciente.

- Palpación del músculo masetero: se palpa en sus inserciones superior e inferior. La superior se palpa desde la parte de delante de la ATM sobre el arco cigomático hasta llegar al borde inferior de la rama de la mandíbula.
- Palpación del músculo Pterigoideo Lateral Superior, inferior y medial

Superior: esta porción se contrae con los músculos elevadores sobre todo al morder a apretar los dientes con fuerza. Para la evaluación se colocan palos de helado a cada lado de la mandíbula a manera de interferencia y se pide al paciente que muerda con fuerza. Para poder diferenciar del dolor de los elevadores es necesario una distensión a través de pedirle al paciente que abra la boca en su apertura máxima, si es negativo el dolor al abrir la boca pero al morder es positivo la afectación es del pterigoideo lateral superior. Si el dolor es positivo al realizar la apertura e interferencia, están involucrados ambos músculos.

Inferior: cuando el pterigoideo lateral se contrae la mandíbula se abre o protruye. La manipulación más eficaz es pedirle al paciente que realice movimiento de protrusión mientras el examinador pone una resistencia desde la parte frontal. Este musculo se distiende cuando los dientes se encuentran en máxima intercuspidadación, es decir al apretar los dientes el dolor aumentará al ser su origen y se anulará al colocar interferencias oclusales.

Medial: para su evaluación se pedirá al paciente que muerda con fuerza las interferencias a cada lado, si el origen del dolor es este pues el dolor aumentará. Además se pide al paciente que abra la boca en su máxima apertura y el dolor aumentará de la misma manera. Todo esto debido a que es un músculo elevador y se contraerá tanto al apretar los dientes y se distensionará al abrir la boca.

Una manera fácil y rápida de evaluar el pterigoideo lateral y ver concluir en su afectación tras encontrar dolor a:

- Protrusión mediante una interferencia.
- Al apretar los dientes.
- Al apretar los dientes con una interferencia.
- Al abrir la boca en su máxima apertura bucal.²

El paciente al referir dolor en algunas de estas posiciones se determina la sensibilidad que posee así:

- Sin dolor a la palpación: 0 puntos
- Dolor en menos de 3 lugares: 1 punto
- Dolor en más de 3 lugares: 5 puntos

D.- Estado de la ATM

La presencia de dolor a este nivel se realiza mediante la colocación de los dedos índice por delante del tragus y realizando una leve presión bimanual. Posteriormente se coloca los dedos meñique o índice dentro del conducto auditivo externo en la parte anterior y se palpa. Registramos los siguientes datos:

- Sin dolor o sensibilidad a la palpación: 0 puntos
- Dolor o sensibilidad lateral. 1 punto
- Dolor o sensibilidad posterior: 5 puntos

E.- Dolor al movimiento mandibular

Este dolor proviene de los síntomas referidos al realizar movimiento de apertura, cierre, lateralidades, protrusión o cualquier otro movimiento funcional.

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

Finalmente se suman los valores determinados por cada ítem dando como resultado los siguientes valores promedio:

1. 0 puntos: ausencia de síntomas clínicos.
2. 1 - 4 puntos: trastorno temporomandibular en grado leve.
3. 5 – 9 puntos: trastorno temporomandibular en grado moderado.
4. 10 – 25 puntos: trastorno temporomandibular en grado severo.¹⁵

2.2.5.6 Prevalencia

Los TTM no son una condición poco común. En 1996, se estimó que más de 10 millones de estadounidenses lo padecían³⁵. Sin embargo aflige a los individuos selectivamente. Es más frecuente entre aquellos con mejor educación y más adinerados. Las mujeres constituyen casi 2/3 de aquellos que buscan tratamiento, y la mayoría de ellas en sus años reproductivos entre los 20 y 40 años de edad.²⁰

En los últimos 30 años numerosos estudios epidemiológicos han sido realizados, y según ellos, parece que una estimación conservadora del número de individuos de la población general con algún tipo de TTM es del 40 al 50%.²⁰

En nuestro país, los estudios reportan prevalencias entre 85,09% y 94,11%.³⁶

2.3. Definición de términos básicos:

1.- Articulación Temporomandibular.- articulación diartrosica, articulaciones móviles del tipo condíleas o bicondíleas, por la actuación conjunta de ambas, combinándose movimientos de bisagra (ginglino) junto con movimientos de desplazamiento (artrodia).²

2.- Chasquidos.- clic o pop presentes por engrosamiento de la superficie articular, alteraciones en la forma del cóndilo, adherencias articulares o hipermovilidad articular.³⁴

3.-Crepitaciones.-Ruidos débiles y duraderos semejantes a pisadas sobre nieve. La mayoría de casos el paciente no refiere molestias debido al ruido, mientras que otros manifiestan una sensación de rotura a ese nivel.³⁴

4.- Movimiento de Bisagra.- componente del movimiento de apertura y cierre de la mandíbula, completamente exento de movimiento de traslación.

5.-Movimiento de Lateralidad.- deslizamientos de los caninos inferiores a través de las caras palatinas de los caninos superiores.²

6.-Músculos masticadores.- conjunto de músculos elevadores y depresores de la mandíbula.

7.-Protrusión.- desplaza hacia delante en relación al maxilar superior, produciéndose una traslación de la cámara inferior sobre la superior, disponiéndose en la máxima pulsión el cóndilo mandibular sobre el cóndilo temporal.²

8.- Trastornos Temporomandibulares.- El término de trastornos temporomandibulares engloba un número de problemas clínicos en los que se ven involucrados la musculatura masticatoria, la articulación temporomandibular o ambos.³⁷

2.4. Variables

Para evaluar la prevalencia de los Trastornos temporomandibulares, se estableció observar ciertas características organizadas en grupos: generales y sociodemográficas de la población.

Variable:

Trastorno Temporomandibular.- 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.

Covariable:

Género.- condición que distingue a la persona según sus características fenotípicas externas.

Operacionalización de Variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA Y TIPO	VALORES
Trastorno Temporomandibular	Entidad patológica relacionada con problemas funcionales de la ATM y músculos que mueven la mandíbula.	A.- Alteración del movimiento en apertura bucal, lateralidad y protrusión	Conoce, diferencia y mide la apertura bucal, Lateralidades y Protrusiva.	Cualitativa Nominal	Movilidad ligeramente normal: (0) Movilidad ligeramente alterada: (1). Movilidad seriamente alterada: (5).
		B.-Alteración de la función de la ATM.	Reconoce y diferencia la presencia de ruidos y trabas articulares durante los movimientos de la ATM.		Movimientos sin dificultad: (0) Ruidos en una o ambas ATM: (1) Entorpecimiento, traba y/o luxación con o sin sonido de ATM: (5)
		C.-Dolor muscular	Conoce, evalúa y diferencia sintomatología durante la palpación de los músculos masticadores.		Ausencia de dolor a la palpación (0) Dolor a la palpación de 1 – 3 lugares diferentes: (1) Dolor a la palpación en 4 o más lugares: (5)
		D.-Dolor en ATM	Conoce, evalúa y diferencia sintomatología durante la palpación de la ATM.		Ausencia de dolor a la palpación (0) Dolor a la palpación delante del tragus. (1) Dolor a la palpación dentro del conducto auditivo externo. (5)
		E.-Dolor al movimiento de	Conoce, evalúa y diferencia sintomatología		Ausencia de dolor al movimiento. (0) Dolor con un movimiento. (1)

		la mandíbula.	durante los movimientos mandibulares.		Dolor en 2 o más movimientos. (5) Suma de A+B+C+D+E = Índice de disfunción 0: Clínicamente sano 1 – 4 ptos: Disfunción leve 5 – 9 ptos: Disfunción moderada 10 - 25 ptos: Disfunción severa
Género	Condición que distingue a la persona según sus Características fenotípicas externas.	Femenino Masculino	Características fenotípicas externas	Cualitativa Nominal	Femenino (1) Masculino (2)

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño Metodológico

3.1.1. Tipo de investigación

Investigación aplicada. Denominada también activa, práctica o empírica. Se encuentra íntimamente ligada a la investigación básica ya que depende de sus descubrimientos y aportes teóricos para llevar a cabo la solución de problemas, con la finalidad de generar bienestar a la sociedad.

3.1.2. Nivel de investigación

Descriptivo. Con el propósito de describir. Se describirán las características cuantitativas y cualitativas de los sujetos investigados sobre la variable de estudio es decir, detallar como es la variable.

3.1.3. Método y Diseño de Investigación

El estudio se desarrolló bajo:

Diseño No experimental.- puesto que no se realizará experimento alguno, no se aplicará ningún tratamiento o programa, es decir, no existirá manipulación de variables observándose de manera natural los

hechos o fenómenos; es decir, tal y como se dan en su contexto natural.

Corte Transversal.- ya que se recolectó los datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito fue describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

En el desarrollo del diseño planteado se observó, analizó y reportó los hechos, es decir se describieron. Asimismo, Según la planificación de la toma de datos ésta se realizó de manera Prospectiva.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población estará conformada por 200 pacientes los cuales asisten a la consulta dental del Hospital Barranca Cajatambo en los meses Febrero - Marzo del 2016.

Criterios de inclusión:

Personas que asisten a la consulta dental.

Personas que tengan buena salud general.

Personas que acepten voluntariamente formar parte del estudio.

Personas Dentadas.

Criterios de exclusión:

Personas que no acepten estar presentes en el estudio.

Personas que usen prótesis dental.

Pacientes con tratamiento de Ortodoncia.

Personas con enfermedades sistémicas y neoplasias.

3.2.2. Muestra

La unidad de análisis serán las personas presentes y que cumplan los criterios de selección establecidos.

El tamaño de la muestra se encontrará utilizando la fórmula que nos proporciona el muestreo cuando el interés es estudiar la proporción en estudio descriptivo:

$$\frac{k^2 N pq}{e^2(N - 1) + k^2 pq}$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

k= Valor estándar de la distribución anormal asociado a un nivel de confianza

e= error de muestreo

PQ= varianza para variable categórica

Considerando un 98% de confianza (k= 1.96), una varianza máxima que asegure un tamaño de muestra suficiente grande (PQ= 0.25) un error de muestreo de 5% (e= 0.05), para un tamaño poblacional de N= 200, se obtiene = 132

Por lo tanto la muestra estará conformada por 132 pacientes atendidos haciéndose la selección aleatoriamente.

3.3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Técnicas

Se empleará la técnica de la encuesta, por cuanto ésta permite obtener y evaluar una considerable cantidad de información.

La identificación y evaluación de los aspectos que fueron determinantes. El considerar esta técnica, se debe a la facilidad que

proporciona para recabar la información, pues una vez confeccionado su instrumento, así mismo, por las respuestas preseleccionadas y determinadas al igual que las posibles variantes de respuestas estándares, que facilitan la evaluación de los resultados por método estadístico.

3.3.2. Instrumentos

En el recojo de información se empleará como instrumento la Ficha Odontológica que consta de un encabezado donde se colocan datos generales como datos de filiación, género, edad, seguido de la Anamnesis en la cual se pregunta al paciente sobre ciertos síntomas y finalmente la evaluación clínica.

Método de la Evaluación:

Evaluación Clínica

La valoración clínica incluye 5 ítems, las respuestas se evalúan en 0, 1 y 5 puntos, según el signo o síntoma detectado, los resultados se obtienen sumando todos estos puntos y clasificándolo de la siguiente manera:

DO: Clínicamente sin síntomas.

D I: 1 – 4 puntos, disfunción leve.

D II: 5 - 9 puntos, disfunción moderada.

D III: 10 – 25 puntos, disfunción severa.

Los 5 puntos a medir son:

a.- Alteración del movimiento en apertura bucal, lateralidad y protrusión.

- Movilidad ligeramente normal: apertura máxima 40 mm y movimiento horizontal mayor o igual a 7 mm (0)
- Movilidad ligeramente alterada: apertura máxima 30 a 39mm y movimientos horizontales de 4 a 6 mm (1).
- Movilidad seriamente alterada: apertura máxima 30 mm y /o movimientos horizontales de 0 a 3 mm (5).

b.- Alteración de la función de la ATM.

- Movimientos sin dificultad, sin ruidos en la desviación en los movimientos de abrir y cerrar (0)
- Ruidos en una o ambas ATM y/o desviación >2mm en los movimientos de abrir y cerrar. (1)
- Entorpecimiento, traba y/o luxación con o sin sonido de ATM (5)

c.- Dolor muscular

- Ausencia de dolor a la palpación en los músculos masticadores (0)
- Dolor a la palpación de 1 – 3 lugares diferentes(Temporal, Masetero y Pterigoideo) (1)
- Dolor a la palpación en 4 o más lugares (Temporal, Masetero y Pterigoideo) (5)

d.- Dolor en ATM

- Ausencia de dolor a la palpación (0)
- Dolor a la palpación lateralmente, es decir delante del tragus. (1)
- Dolor a la palpación posteriormente, colocando los dedos índices dentro del conducto auditivo externo y delante del tragus. (5)

e.- Dolor al movimiento de la mandíbula.

- Ausencia de dolor al movimiento. (0)
- Dolor con un movimiento. (1)
- Dolor en 2 o más movimientos. (5)

Resultados

Suma de A+B+C+D+E = Índice de disfunción (0 – 25 puntos)

CAPITULO IV

RESULTADOS

VALIDACION DE OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

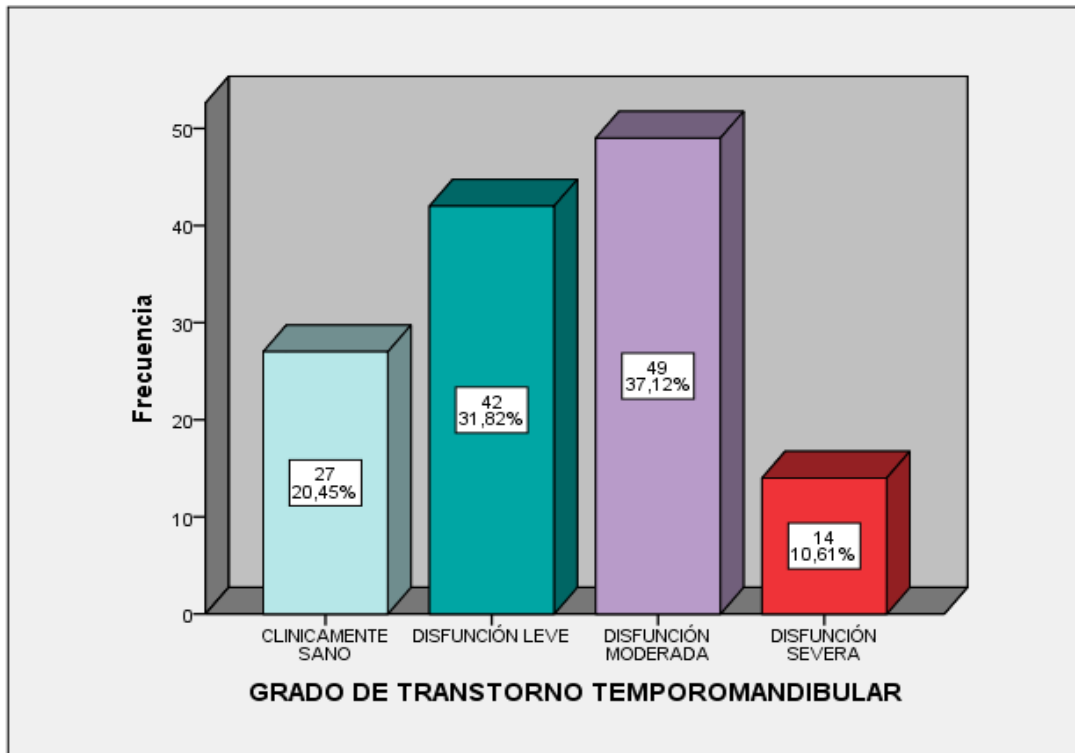
- Determinar el Grado de los Trastornos Temporomandibulares en los pacientes de 18 a 30 años de edad que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero y Marzo del 2016.

Tabla n°1 Grado de Trastornos Temporomandibulares

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
CLINICAMENTE SANO	27	20.5	20.5	20.5
DISFUNCIÓN LEVE	42	31.8	31.8	52.3
Válido DISFUNCIÓN MODERADA	49	37.1	37.1	89.4
DISFUNCIÓN SEVERA	14	10.6	10.6	100.0
Total	132	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 1 Grado de Trastornos Temporomandibulares



En la tabla n°1 y gráfico n°1 se observa que el grado de los Trastornos Temporomandilares mediante el Índice de Helkimo el 37% de la muestra presentan Disfunción Moderada, seguida del 31.8% de evaluados con Disfunción Leve, el 20.5% de evaluados se encuentra Clínicamente Sano y por último el 10.6% de los evaluados presenta Disfunción Severa.

Objetivos específicos

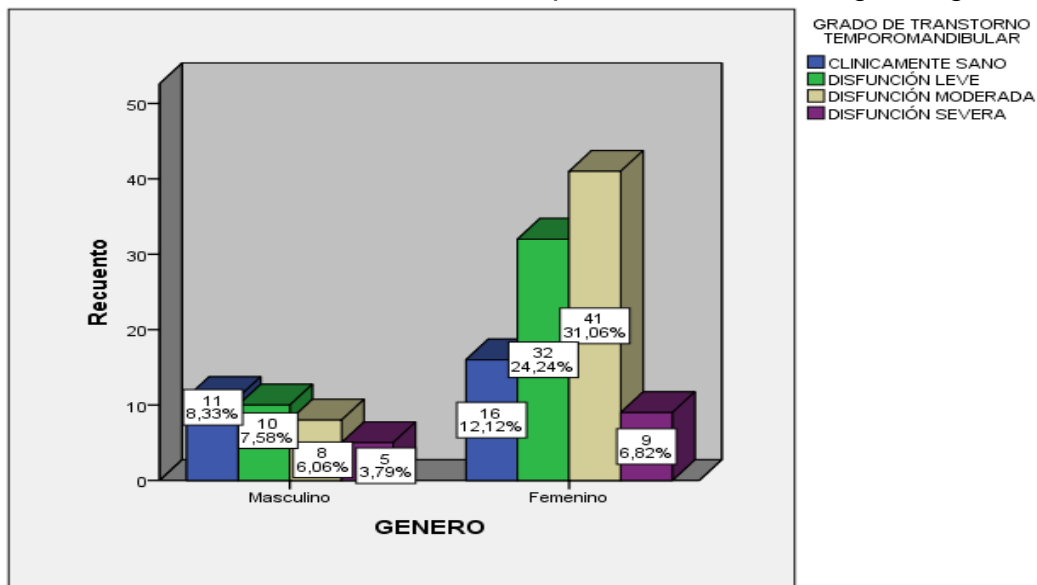
1. Identificar la distribución del Grado de los Trastornos Temporomandibulares según género en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero y Marzo del 2016.

Tabla n° 2 Grado de Trastornos Temporomandibulares según el género

		GRADO DE TRANSTORNO TEMPOROMANDIBULAR				Total
		Clínicamente Sano	Disfunción Leve	Disfunción Moderado	Disfunción Severa	
GENERO	Masculino	11	10	8	5	34
	Femenino	16	32	41	9	98
Total		27	42	49	14	132

Fuente: Elaboración propia

Gráfico n°2 Grado de Trastornos Temporomandibulares según el género



En la tabla y gráfico n°2 en el grado de TTM distribuidos por género encontramos que 98 evaluados pertenecen al género femenino de los cuales 41 evaluados (31% de la muestra) presenta Disfunción Moderada, 32 evaluados (24.2% de la muestra) presenta Disfunción Leve, 16 evaluados (12.1% de la muestra) se encuentra Clínicamente Sano y 9 evaluados (6.8% de la muestra) presenta Disfunción Severa.

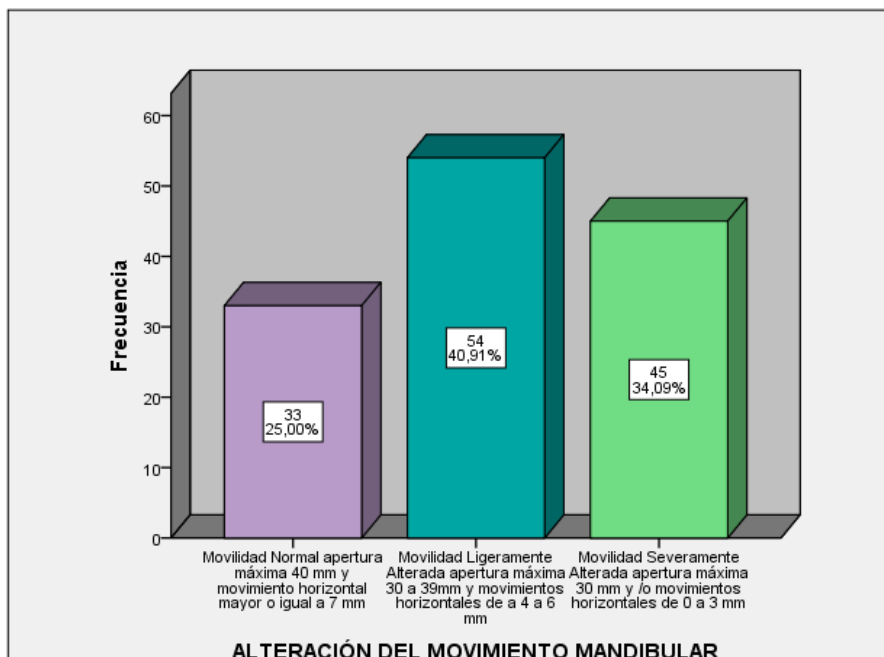
2. Encontrar la frecuencia de los signos en la evaluación de la Alteración del movimiento mandibular según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.

Tabla n° 3 Frecuencia de signos de la alteración del movimiento mandibular

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Movilidad Normal (Apertura máxima 40 mm y movimiento horizontal mayor o igual a 7 mm)	33	25,0	25,0	25,0
Movilidad Ligeramente Alterada (Apertura máxima 30 a 39mm y movimientos horizontales de a 4 a 6 mm)	54	40,9	40,9	65,9
Movilidad Severamente Alterada (Apertura máxima 30 mm y /o movimientos horizontales de 0 a 3 mm)	45	34,1	34,1	100,0
Total	132	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico n°3 Frecuencia de signos de la alteración del movimiento mandibular



En la tabla n°3 y gráfico n°3 respecto a la frecuencia de los signos en la evaluación de la alteración del movimiento mandibular se observa que 54 evaluados (40.9%) presenta una movilidad ligeramente alterada indicando una apertura bucal de 30 a 39 mm y movimientos horizontales de 4 a 6 mm, seguida de 45 evaluados (34%) con movilidad severamente alterada con una apertura máxima de 30 mm y movimiento horizontal de 0 a 3 mm y por último 33 evaluados (25%) con una movilidad normal.

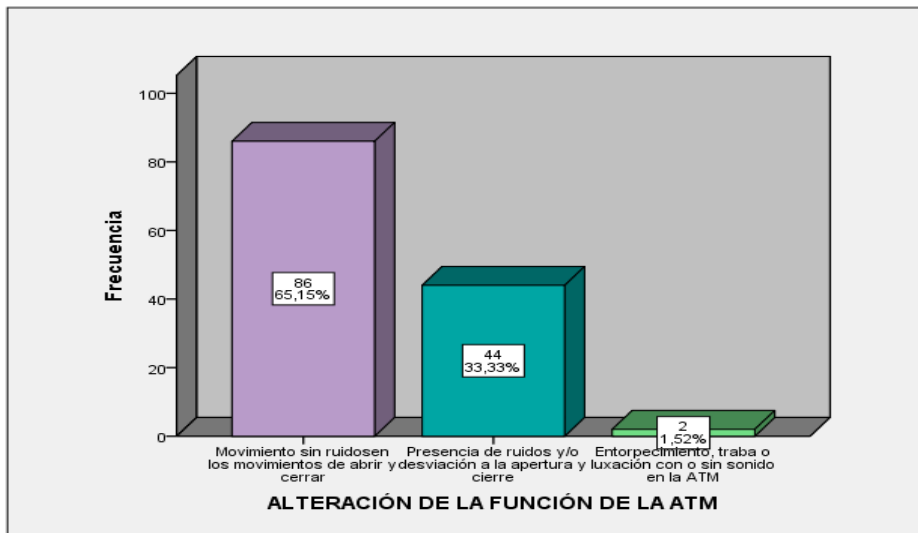
3. Encontrar la frecuencia de los signos en la evaluación de la Alteración de la función de la ATM según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.

Tabla n°4 Frecuencia de signos de la alteración de la función de la ATM

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Movimiento sin ruidos en los movimientos de abrir y cerrar	86	65,2	65,2
	Presencia de ruidos y/o desviación a la apertura y cierre	44	33,3	98,5
	Entorpecimiento, traba o luxación con o sin sonido en la ATM	2	1,5	100,0
	Total	132	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico n°4 Frecuencia de signos de la alteración de la función de la ATM



En la tabla n°4 y gráfico n°4 respecto la frecuencia de los signos en la evaluación de la alteración de la función de la ATM se observa que 86 evaluados (65.15%) presenta movimientos sin ruidos durante la apertura y cierre, seguida de 44 evaluados (33.3%) con presencia de ruidos y/o desviaciones durante la apertura y cierre mandibular y solo 2 evaluados (1.5%) presenta entorpecimiento , traba o luxación en la ATM.

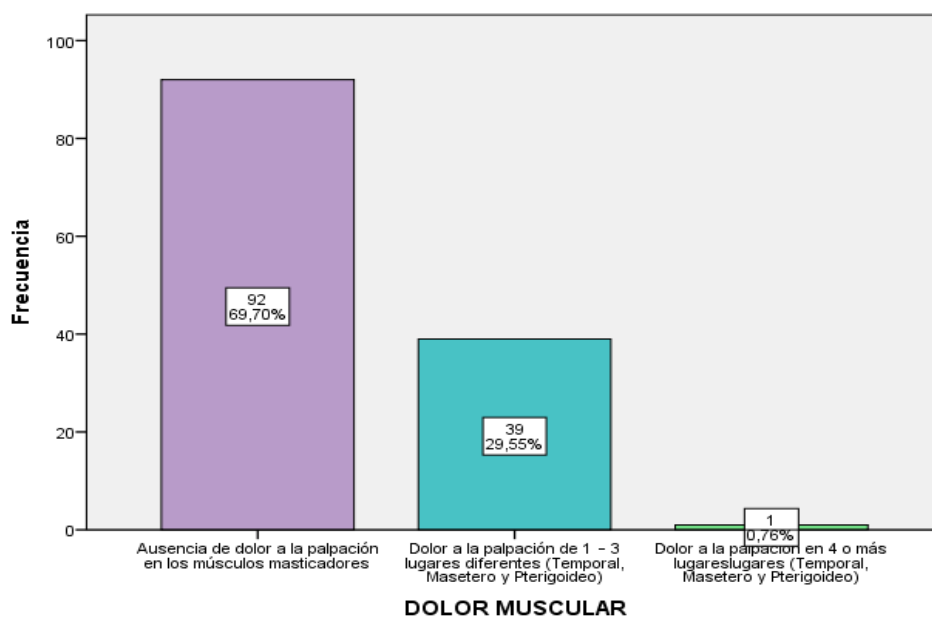
4. Encontrar la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor a la palpación muscular según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.

Tabla n°5 Frecuencia de los síntomas del Dolor a la palpación muscular

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Ausencia de dolor a la palpación en los músculos masticadores	92	69,7	69,7	69,7
Dolor a la palpación de 1 – 3 lugares diferentes (Temporal, Masetero y Pterigoideo)	39	29,5	29,5	99,2
Dolor a la palpación en 4 o más lugareslugares (Temporal, Masetero y Pterigoideo)	1	,8	,8	100,0
Total	132	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico n°5 Frecuencia de los síntomas del Dolor a la palpación muscular



En la tabla n°5 y gráfico n°5 respecto a la frecuencia de los síntomas de la evaluación a la palpación muscular se observa que 92 evaluados (69.7%) no presenta dolor a la palpación en los músculos masticadores, seguida de 39 evaluados (29.5%) que presenta dolor a la palpación de 1 a 3 lugares diferentes (Temporal, Masetero y Pterigoideo) y por último 1 evaluado (0.76%) presenta dolor a la palpación en 4 más lugares (Temporal, Masetero y Pterigoideo)

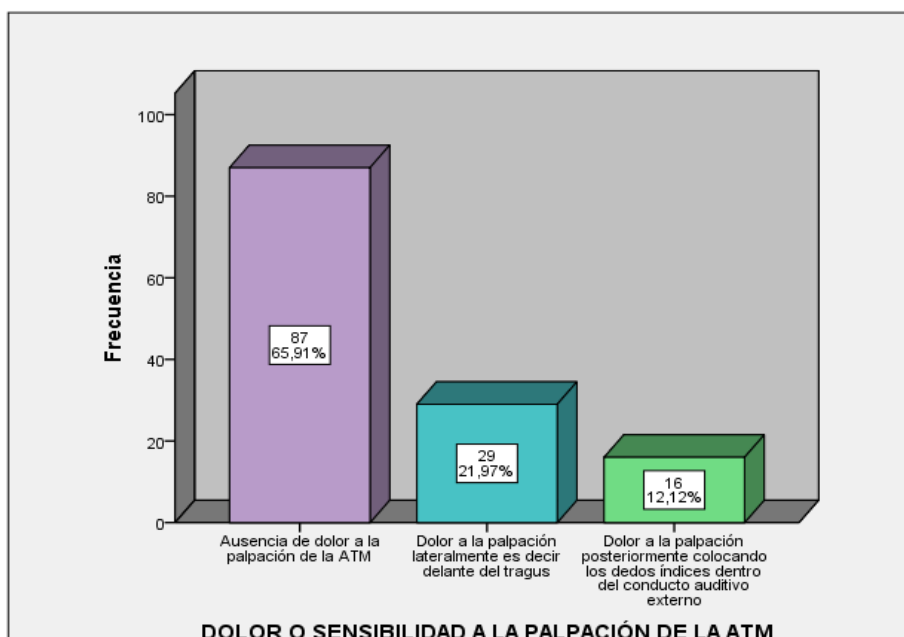
- Encontrar la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor o sensibilidad a la palpación de la ATM según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.

Tabla n° 6 Frecuencia de síntomas en la evaluación del dolor o sensibilidad a la palpación de la ATM

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Ausencia de dolor a la palpación de la ATM	87	65,9	65,9	65,9
Dolor a la palpación lateralmente es decir delante del tragus	29	22,0	22,0	87,9
Dolor a la palpación posteriormente colocando los dedos índices dentro del conducto auditivo externo	16	12,1	12,1	100,0
Total	132	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico n°6 Frecuencia de síntomas en la evaluación del dolor o sensibilidad a la palpación de la ATM



En la tabla n°6 y gráfico n°6 respecto la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor a la palpación de la ATM se observa que 87 evaluados (65.9%) presentan ausencia de dolor a la palpación de la ATM, seguido de 29 evaluados (21.9 %) que presenta dolor a la palpación lateralmente delante del tragus y por último 16 pacientes (12,12%presenta dolor a la palpación posteriormente colocando los dedos índices dentro

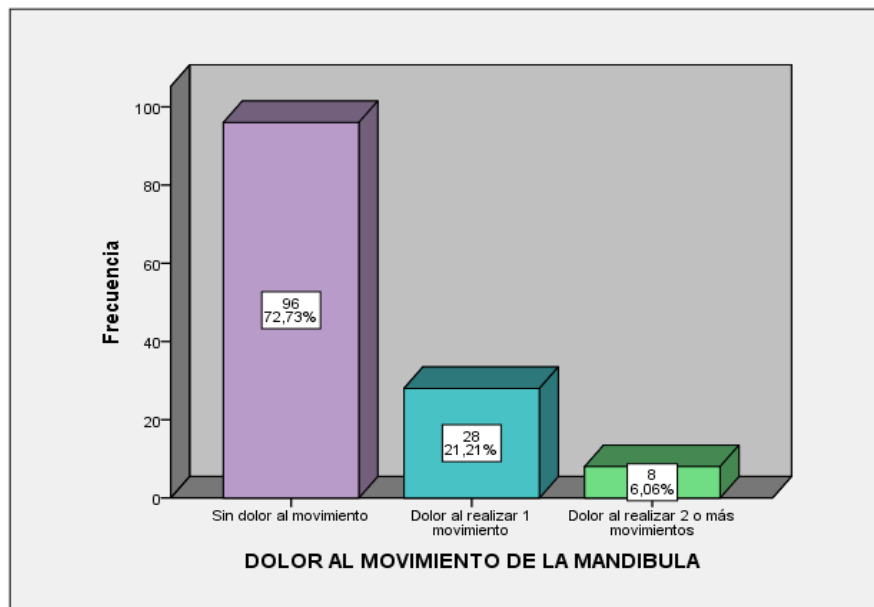
6. Encontrar la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor al movimiento de la mandíbula según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.

Tabla n°7 Frecuencia de los síntomas en la evaluación del Dolor al movimiento de la mandíbula

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin dolor al movimiento	96	72,7	72,7	72,7
Dolor al realizar 1 movimiento	28	21,2	21,2	93,9
Dolor al realizar 2 o más movimientos	8	6,1	6,1	100,0
Total	132	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico n°7 Frecuencia de los síntomas en la evaluación del Dolor al movimiento de la mandíbula



En la tabla n°7 y gráfico n°7 respecto a la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor al movimiento de mandíbula se observa que en la evaluación del movimiento mandibular 96 evaluados (72,7%) no presenta ningún dolor al movimiento, seguido de 28 evaluados (21.2%) presenta dolor al realizar 1 movimiento mandibular y por último 8 evaluados (6 %) presenta dolor al realizar dos o más movimientos.

CAPITULO V

DISCUSIÓN

En el presente estudio se puede afirmar:

1. Del grado de los Trastornos Temporomandilares mediante el Índice de Helkimo el 37% de la muestra presentan Disfunción Moderada, seguida del 31.8% de evaluados con Disfunción Leve, el 20.5% de evaluados se encuentra Clínicamente Sano y por último el 10.6% de los evaluados presenta Disfunción Severa.
2. Respecto al grado de TTM distribuidos por género encontramos que 98 evaluados pertenecen al género femenino de los cuales 41 evaluados (31% de la muestra) presenta Disfunción Moderada, 32 evaluados (24.2% de la muestra) presenta Disfunción Leve, 16 evaluados (12.1% de la muestra) se encuentra Clínicamente Sano y 9 evaluados (6.8% de la muestra) presenta Disfunción Severa.
3. Respecto a la frecuencia de los signos en la evaluación de la alteración del movimiento mandibular se observa que 54 evaluados (40.9%) presenta una movilidad ligeramente alterada indicando una apertura bucal de 30 a 39 mm y movimientos horizontales de 4 a 6 mm, seguida de 45 evaluados (34%) con movilidad severamente alterada con una apertura máxima de 30 mm y

movimiento horizontal de 0 a 3 mm y por último 33 evaluados (25%) con una movilidad normal.

4. Respecto la frecuencia de los signos en la evaluación de la alteración de la función de la ATM se observa que 86 evaluados (65.15%) presenta movimientos sin ruidos durante la apertura y cierre, seguida de 44 evaluados (33.3%) con presencia de ruidos y/o desviaciones durante la apertura y cierre mandibular y solo 2 evaluados (1.5%) presenta entorpecimiento , traba o luxación en la ATM.
5. Respecto a la frecuencia de los síntomas de la evaluación a la palpación muscular se observa que 92 evaluados (69.7%) no presenta dolor a la palpación en los músculos masticadores, seguida de 39 evaluados (29.5%) que presenta dolor a la palpación de 1 a 3 lugares diferentes (Temporal, Masetero y Pterigoideo) y por último 1 evaluado (0.76%) presenta dolor a la palpación en 4 más lugares (Temporal, Masetero y Pterigoideo).
6. Respecto la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor a la palpación de la ATM se observa que 87 evaluados (65.9%) presentan ausencia de dolor a la palpación de la ATM, seguido de 29 evaluados (21.9 %) que presenta dolor a la palpación lateralmente delante del tragus y por último 16 pacientes (12,12%presenta dolor a la palpación posteriormente colocando los dedos índices dentro.
7. Respecto a la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor al movimiento de mandíbula se observa que en la evaluación del movimiento mandibular 96 evaluados (72,7%) no presenta ningún dolor al movimiento, seguido de 28 evaluados (21.2%) presenta dolor al realizar 1 movimiento mandibular y por último 8 evaluados (6 %) presenta dolor al realizar dos o más movimientos.

Estos resultados hallados coinciden con:

- 1. Muñoz S, et al (Chile – 2015) en su estudio “Evaluación Clínica de la prevalencia de Alteraciones de la articulación temporomandibular en estudiantes de Odontología de la Universidad de las Américas”.** Concluyendo: La prevalencia de alteraciones de la Articulación Temporomandibular evaluada fue del 86%, El 91.33% del total de las mujeres y el 80.67 % de los hombres presentaron disfunción temporomandibular.
- 2. Jiménez Z, y col (Cuba - 2007) en su estudio “Prevalencia de los trastornos temporomandibulares en la población de 15 años y más de la Ciudad de La Habana”.** Los resultados fueron: presentaron disfunción el 47,33 % según índice clínico. La sintomatología principal fueron los ruidos articulares durante los movimientos de apertura y cierre mandibular.
- 3. Cornejo J. (lima - 2008) en su tesis “Distribución de signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares (ttm) en los pacientes atendidos en el servicio de Odontología del Hospital Alberto Sabogal Sologuren”** encontraron que la frecuencia de signos fue de 56.4% que presentó algún signo relacionado con los ttm y la frecuencia de síntomas fue de un 27.3% que manifestó al menos un síntoma que se encuentra relacionado con los ttm, el signo que presentó mayor prevalencia fue el de alteración en la dinámica mandibular con 56.4%.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados del presente estudio llegamos a las siguientes conclusiones:

PRIMERO.- La Disfunción Moderada es el grado de Trastornos Temporomandibulares más prevalente con el 37% de los evaluados, seguida de Disfunción Leve con el 31.8% de los evaluados, el 20.5% se encuentra Clínicamente Sano y por último Disfunción Severa con el 10.6% de los evaluados. (ver figura n° 1)

SEGUNDO.- El género femenino presenta mayor frecuencia de Trastornos Temporomandibulares encontrando que el 31% presenta Disfunción Moderada, el 24.2% presenta Disfunción Leve, el 12.1% se encuentra Clínicamente Sano y el 6.8% presenta Disfunción Severa. (ver figura n° 2)

TERCERO.- El 40.9% de los evaluados presenta una apertura bucal de 30 a 39 mm y movimientos horizontales de 4 a 6 mm. (ver figura n° 3)

CUARTO.- El 33.3% de los evaluados presenta ruidos y/o desviaciones a la apertura y cierre mandibular (ver figura n° 4).

QUINTO.- El 29.5%, de los evaluados presenta dolor a la palpación muscular de 1 a 3 lugares diferentes (Temporal, Masetero y Pterigoideo)(ver figura n° 5).

SEXTO.- El 21.9% de los evaluados presenta dolor a la palpación de la ATM lateralmente delante del tragus. (ver figura n° 6).

SEPTIMO.- El 21.2% de los evaluados presenta dolor al realizar 1 movimiento mandibular (ver figura n° 7)

CAPITULO VII

RECOMENDACIONES

PRIMERO. Los trastornos temporomandibulares (TTM) deben tener una atención principal como estrategia, lo que servirá para poder tomar medidas preventivas que eviten nuevos casos de cuadros así mismo mejorar el desempeño laboral y la calidad de vida de los pacientes afectados.

SEGUNDO. Sería recomendable capacitar al personal odontoestomatológico, brindando cursos y programas de atención sobre esta afección, para un tratamiento más eficaz y oportuno del mismo modo la realización de estudios posteriores que evalúen a los grupos de riesgo, a fin de evaluar los posibles factores etiológicos y ahondar en las posibles causas de los TTM

TERCERO. Recomendar al profesional odontólogo; estar alerta ante los signos y síntomas de los TTM, a fin de prevenir, diagnosticar y planificar el tratamiento.

CUARTO. La Escuela de Estomatología de la UAP filial Huacho y otras, deberían implementar cursos específicos sobre trastornos temporomandibulares (TTM) dentro del plan de estudios en el pregrado.

FUENTES DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

- 1.- Bermejo A. Medicina Bucal. Madrid: Editorial Síntesis, 1998; 2: p. 126-127.
- 2.- Okeson JP, Brace H. Tratamiento de la oclusión y las afecciones temporomandibulares. España: Ed. Mosby, 1999.
- 3.- Seabra G, Badaró C, Borges R Soares J, Domingues F, Fernandes A. The role of occlusion and occlusal adjustment on temporomandibular dysfunction. Braz J Oral Sci. 2004; 3(11): 589 – 594.
- 4.- Jarabak JR. An electromyographic analysis of muscular and temporomandibular joint disturbances due to imbalance in occlusion. Angle Orthodontist 1956; 26: 170-190.
- 5.- 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.
- 6.- WRIGHT, EDWARD F. Manual of temporomandibular disorders. 3º edición. USA:Editorial Office; 2010.
- 7.- Muñoz S, Evaluación Clínica de la prevalencia de Alteraciones de la articulación temporomandibular en estudiantes de Odontología de la Universidad de las Américas. [tesis para optar el título de cirujano Dentista]. 2015. Santiago de Chile.2015
- 8.- Soto L, et al.Trastornos Temporomandibulares en pacientes con maloclusiones. Revista Cubana de Estomatología 2013; 50(4):374-387.
- 9.- Criado Z, y col Prevalencia de trastornos temporomandibulares en el adulto mayor institucionalizado Revista Cubana de Estomatología 2013;50(4):343-350
- 10.- Torii K. Longitudinal course of temporomandibular joint sounds in Japanese children and adolescents. Head Face Med. 2011;7:17.
- 11- 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).
- 12.- Chacaltana E. Prevalencia de trastornos temporomandibulares según el índice Anamnésico Simplificado de Fonseca en pacientes con diagnóstico de

Artritis Reumatoide del Hospital Nacional Dos de Mayo. Tesis para obtener el Título de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2015.

13.- Rojas-Martínez C, Lozano-Castro F. Diagnóstico clínico y aspecto psicosocial de trastornos temporomandibulares según el índice CDI/TTM en estudiantes de odontología. Rev Estomatol Herediana. 2014 Oct-Dic; 24 (4):229-238.

14.- Cornejo J. Distribución de signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares (ttm) en los pacientes atendidos en el servicio de Odontología del Hospital Alberto Sabogal Sologüen". Tesis para obtener el Título de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. 2007.

15.- 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.

16.- Rubio J. El Buceo como Factor de Riesgo en la Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares Musculares y Articulares. Tesis para obtener el Título de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2007.

17. Bascones A. Tratado de Odontología. Madrid: Ediciones Avances Médico-Dentales; 1998.

18. Zarb GA, Carlson GE. Temporomandibular Joint – Function and Dysfunction. St. Louis: Mosby Co., 1979.

19. Figun ME, Garino RR. Anatomía odontológica funcional y aplicada. Segunda Edición. Buenos Aires: El Ateneo; 1997.

20.- McNeill C.: Temporomandibular Disorders. Guidelines for classification, assessment and management. Quintessence Publishing. 1993

21.- Carl E. Misch. Prótesis dental sobre implantes. Elsevier España, 2006.p.1-11.

- 22.- Gamboa, J.: Dolor muscular como síntoma principal en pacientes adultos que presentan trastornos temporomandibulares, Tesis de titulación UNMSM 2004.7_010201041103.shtml.2006.
- 23.-. Greene C. S.: Etiology of temporomandibular disorders. Semin. Orthod., 14(4): 222-8, 1995.
- 24.- Arroyo, C.: Relación entre signos y síntomas de Desordenes Temporomandibulares y Desarmonías Oclusales en estudiantes de odontología. Tesis para optar el grado de magíster. UNMSM, Lima-Perú 1999.
- 25.- Vanderas, A.: Relationship between oral Parafunctions and craneomandibular dysfunction and children and adolescents: A review Journal of Dentistry for Children, 1994; sep-dic:
- 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.- Metha, N.: Muscular Disorders. In: Kaplan A, Assaell L, editors. Temporomandibular disorders. Diagnosis and treatment. Philadelphia PA,USA: Saunders; 1992. p 118-141.
- 28.- Greene y col.: Myofascial pain-dysfunction syndrome. The evolution of concepts Laskin editors, 1979
- 29.- Gerwin RD. : Myofacial pain syndromes in the upper extremity. J Han Ther 1997; 10(2): 130-4.
- 30.- Paredes, G.: Disfunción craneomandibular y ansiedad en las áreas de influencia de la facultad de odontología de la UNMSM. Tesis para optar el grado de Magíster en Estomatología. Lima-Perú 1998.
- 31.- Mohl, N.;Ohrbach, R.: The dilemma of scientific knowledge versus clinical management of temporomandibular disorders. The Journal of Prosthetic Dentistry, 1992; 67: 113-20.
- 32.- Paredes, G.: Apuntes de oclusión, manual de procedimientos clínicos para el diagnóstico y tratamiento de la disfunción craneomandibular. Lima UNMSM, 1993.
- 33.- Medina, A. Prevalencia de trastornos temporomandibulares y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior en adultos. [Tesis Cirujano Dentista]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima 2010.

- 34.- Rodriguez M. Relación de signos y síntomas clínicos con datos radiológicos en la disfunción craneomandibular. [Tesis para optar el título de título de Doctorado]. Universidad Complutense de Madrid- Madrid. España. 1998.
- 35.- Nacional Institutes of Health Technology. Assessment conference statement: Management of temporomandibular disorders, 29 April – 1 May 1996. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1997; 83: 177-183.
- 36.- Molina F.M. Prevalencia de Disfunción Craneomandibular, según el Índice de Helkimo en la Escuela de Oficiales de PNP, en el periodo Octubre 93- Enero 94. [Tesis]. Lima: UNMSM; 1994.
- 37.- García-Fajardo, C.: Dolor Odonto Estomatológico. 1º Edición. Madrid: Ripano; 2007. p. 107; 431.

ANEXOS



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

N:

Fecha:

N° de H.C

“PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE ODONTOLOGÍA DEL
HOSPITAL DE BARRANCA CAJATAMBO EN EL MES DE FEBRERO Y
MARZO DEL 2016”

Datos de identificación del paciente:

Edad.....años

Género: M () F()

Análisis clínico:

A.- Movimiento Mandibular

1.- Apertura bucal

Mayor o igual que 40 mm () 0 puntos

De 30 a 39 mm () 1 punto

Menor a 30 mm () 5 puntos

2.- Lateralidad

Derecha

Mayor o igual a 7 mm () 0 puntos

De 4 a 6 mm () 1 punto

De 0 a 3 mm () 5 puntos

Izquierda

Mayor o igual a 7 mm () 0 puntos

De 4 a 6 mm () 1 punto

De 0 a 3 mm () 5 puntos

3.- Protrusión Máxima

Mayor o igual a 7 mm () 0 puntos

De 4 a 6 mm () 1 punto

De 0 a 3 mm () 5 puntos

Se suman valores:

Movilidad normal 0 puntos () 0

Deterioro de movilidad de 1 a 4 puntos () 1

Deterioro de movilidad de 5 a 20 puntos () 5

B.-Función de la ATM

Sin ruidos ni desvíos a la apertura y cierre. () 0

Presencia de ruidos y/o desviación a la apertura o cierre. () 1

Entorpecimiento, traba o luxación con o sin sonido. () 5

C.-Dolor a la palpación

Sin dolor a la palpación. () 0

Dolor en menos de 3 lugares (Temporal, Masetero, Pterigoideo). () 1

Dolor en más de tres lugares (Temporal, Masetero, Pterigoideo). () 5

D.-Dolor o sensibilidad a la palpación de la ATM

Sin dolor o sensibilidad a la palpación. () 0

Dolor lateral (al colocar los dedos delante del tragus). () 1

Dolor posterior (al colocar los índices en el conducto auditivo externo). () 5

E.- Dolor al movimiento de la mandíbula

Sin dolor al movimiento. () 0

Dolor al realizar 1 movimiento. () 1

Dolor al realizar 2 o más movimientos. () 5

Suma de valores

D0: Clínicamente sano ()

DI: 1 – 4 puntos. Disfunción leve ()

DII: 5 – 9 puntos. Disfunción moderada ()

DIII: 10 - 25 puntos. Disfunción severa ()

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE

Antes de dar mi consentimiento para participar en este estudio con la firma de este documento, dejo constancia de que he sido informado /a acerca de toda la información precedente que describe este estudio de investigación.

He recibido, además una copia escrita con un resumen de esa información y del manejo confidencial de datos. El investigador ha contestado personalmente, a mi entera satisfacción, todas las preguntas respecto a esta investigación y firma el presente confirmando esta manifestación.

Autorizo al investigador y a la Institución, a fin de que revisen mi historia clínica manteniendo la confiabilidad más estrecha posible.

Basándome en esta información, acepto voluntaria y libremente participar en esta investigación comprendiendo que, de no cumplir con las instrucciones del investigador, podre ser retirado de la misma, por lo que firmo el presente consentimiento, reteniendo una copia de éste y de la información clínica.

El proceso de firma de consentimiento debe de ser llevado a cabo con al menos 2 partes presentes y firmando en el momento. El cumplimiento de los criterios de inclusión así como la aceptación del paciente a participar prestando su conformidad por este acto, deberán constar en el registros médicos institucionales (Historia clínica del paciente) incluyendo la fecha en que se firma el presente.

Paciente

____/____/____

Investigador

____/____/____

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES DE 18 A 30 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE ODONTOLOGÍA DEL HOSPITAL BARRANCA CAJATAMBO FEBRERO –MARZO DEL 2016”					
PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	METODOLOGÍA
<p>GENERAL</p> <p>1.-¿Cuál es el Grado de los Trastornos Temporomandibulares mediante el Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años de edad que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016?</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>1. ¿Cuál es la distribución del Grado de los Trastornos Temporomandibulares según género en los pacientes de 18 a 30 años</p>	<p>GENERAL</p> <p>1.- Determinar el Grado de los Trastornos Temporomandibulares mediante el Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años de edad que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>1. Identificar la distribución del Grado de los Trastornos Temporomandibulares según género en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al</p>	<p>VARIABLE:</p> <p>Trastorno Temporomandibular</p>	<p>A.- Alteración del movimiento en apertura bucal, lateralidad y protrusión</p> <p>B.-Alteración de la función de la ATM.</p> <p>C.-Dolor muscular</p>	<p>Conoce, diferencia y mide la apertura bucal, Lateralidades y Protrusiva. Reconoce y diferencia la presencia de ruidos y trabas articulares durante los movimientos de la ATM. Conoce, evalúa y diferencia sintomatología durante la palpación de los músculos masticadores.</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN Aplicada</p> <p>NIVEL: Descriptivo</p> <p>DISEÑO: No experimental y Transversal</p> <p>POBLACIÓN Y MUESTRA La población estará conformada 200 por pacientes de 18 a 30 años que asisten al consulta dental del Hospital Barranca Cajatambo en los meses Febrero – Marzo 2016. Para cumplir con los objetivos la muestra evaluada quedará conformada en forma definitiva por un total de</p>

<p>que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero y Marzo del 2016?</p>	<p>servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero y Marzo del 2016.</p>	<p>Edad</p> <p>Género</p>	<p>D.-Dolor en ATM</p>	<p>Conoce, evalúa y diferencia sintomatología durante la palpación de la ATM.</p>	<p>132 personas, los cuales fueron seleccionados en forma probabilística a partir de 200 de la población antes mencionada siguiendo los criterios de inclusión y exclusión.</p>
<p>2. ¿Cuál es la frecuencia de los signos en la evaluación de la Alteración del movimiento mandibular en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016?</p>	<p>2. Encontrar la frecuencia de los signos en la evaluación de la Alteración del movimiento mandibular según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.</p>		<p>E.-Dolor al movimiento de la mandíbula.</p>	<p>Conoce, evalúa y diferencia sintomatología durante los movimientos mandibulares.</p>	
<p>3. ¿Cuál es la frecuencia de los signos en la evaluación de la Alteración de la función de la ATM en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016?</p>	<p>3. Encontrar la frecuencia de los signos en la evaluación de la Alteración de la función de la ATM según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.</p>		<p>Edad cronológica</p> <p>Femenino</p> <p>Masculino</p>	<p>Conocer el índice de Helkimo</p> <p>Años cumplidos</p> <p>Características fenotípicas</p>	

<p>4. ¿Cuál es la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor a la palpación muscular según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016?</p>	<p>4. Encontrar la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor a la palpación muscular según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.</p>				
<p>5. ¿Cuál es la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor o sensibilidad a la palpación de la ATM según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016?</p>	<p>5. Encontrar la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor o sensibilidad a la palpación de la ATM según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.</p>				

<p>6. ¿Cuál es la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor al movimiento de la mandíbula según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016?</p>	<p>6.- Encontrar es la frecuencia de los síntomas en la evaluación del dolor al movimiento de la mandíbula según Índice de Helkimo en los pacientes de 18 a 30 años que acuden al servicio de Odontología del Hospital Barranca Cajatambo Febrero Y Marzo del 2016.</p>				
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

BASE DE DATOS DEL ÍNDICE DEL HELKIMO

Pacientes	Edad	Género	Resultado	Movimiento Mandibular					Función ATM	Dolor Palpación	Dolor o sensibilidad . Atm	Dolor Mov. Mandibular	Resultados
				Apertura B.	Lateralidad		Protrusión	Resultado					
					Derecha	Izquierda							
1	1	1	All	1	2	2	2	2	1	2	1	1	DI
2	2	1	All	1	2	1	2	2	2	2	1	2	DI
3	1	2	All	1	2	2	1	1	1	2	1	1	DI
4	1	1	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
5	1	2	All	1	2	1	1	2	1	1	1	2	DI
6	2	2	All	1	2	2	2	2	1	1	1	1	DI
7	1	1	All	2	1	1	3	3	1	1	1	1	DII
8	2	2	All	1	2	2	2	2	2	1	1	1	DI
9	2	2	AI	1	2	2	1	2	1	1	1	1	DI
10	1	2	All	1	1	2	1	2	2	1	1	1	DI
11	2	2	All	1	2	2	1	2	2	1	1	1	DI
12	1	1	All	1	2	2	2	2	1	1	1	1	DI
13	1	1	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
14	3	2	AIII	1	2	3	2	3	1	1	1	1	DII
15	1	2	All	1	2	2	1	2	1	1	2	1	DII
16	2	2	AIII	1	3	3	1	3	2	1	2	2	DII
17	3	2	All	1	3	2	2	3	1	2	2	2	DII
18	2	2	All	1	2	1	3	3	1	1	2	1	DII
19	1	2	All	1	2	2	2	2	1	1	3	1	DII
20	3	2	AIII	1	3	3	3	3	2	2	2	2	DII

21	1	2	All	1	3	3	2	3	1	2	2	1	DII
22	1	2	AIII	1	3	3	3	3	1	1	2	2	DII
23	2	2	All	2	1	1	1	2	2	1	1	1	DI
24	3	2	All	1	3	3	3	3	2	1	1	1	DII
25	2	2	All	1	2	1	3	3	1	1	1	1	DII
26	2	2	AIII	1	1	1	2	2	2	1	1	2	DI
27	2	2	All	1	2	1	2	2	2	2	2	1	DI
28	3	1	All	1	1	1	1	1	1	1	2	1	DI
29	1	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
30	1	1	All	2	1	1	1	2	1	2	1	1	DI
31	1	2	All	1	2	3	2	3	1	1	1	1	DII
32	2	2	All	1	2	3	2	3	1	2	2	1	DII
33	1	2	All	2	3	3	1	3	2	1	2	1	DII
34	1	2	All	1	2	3	2	2	1	1	1	1	DI
35	3	2	AIII	1	3	3	2	3	1	1	1	2	DII
36	3	2	All	1	1	1	3	3	1	1	2	1	DII
37	3	2	All	1	1	1	2	2	1	1	1	1	DI
38	1	2	All	2	3	3	2	3	1	1	1	1	DII
39	1	2	All	1	2	2	1	2	1	2	1	1	DI
40	1	1	AI	1	2	3	2	2	1	1	1	1	DI
41	1	1	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
42	2	1	All	1	3	3	2	3	2	1	1	2	DII
43	1	2	All	1	2	2	2	2	1	2	2	1	DI
44	1	2	All	2	2	2	2	2	2	1	1	1	DI
45	2	2	All	1	2	2	1	2	2	1	1	2	DI
46	1	2	All	2	1	1	2	2	2	1	1	1	DI
47	3	2	All	1	1	2	1	2	2	2	1	1	DI

48	1	2	All	2	2	2	2	2	1	1	1	1	DI
49	1	2	All	1	2	2	1	2	2	2	3	1	DII
50	1	2	All	2	2	3	2	3	1	2	3	2	DIII
51	2	2	All	3	2	2	3	3	2	2	1	2	DII
52	2	2	All	2	1	2	3	3	2	1	2	1	DII
53	2	2	All	2	1	1	3	3	1	1	1	1	DII
54	3	2	All	1	2	1	1	2	2	2	2	1	DI
55	3	2	All	2	1	3	2	3	2	2	2	1	DII
56	2	2	All	1	2	2	1	2	2	2	3	3	DIII
57	2	2	All	1	2	2	3	3	1	1	1	1	DII
58	3	2	All	1	1	1	2	2	2	1	1	1	DI
59	2	2	All	2	2	2	2	2	1	2	1	1	DI
60	1	2	All	2	1	1	3	3	2	1	1	1	DII
61	3	1	All	2	2	3	2	3	1	2	3	2	DIII
62	3	1	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
63	2	1	All	3	2	2	2	3	2	2	2	3	DIII
64	2	1	All	2	2	2	2	2	2	1	1	1	DI
65	1	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
66	2	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
67	2	2	All	2	2	2	2	2	3	1	1	1	DII
68	1	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
69	2	2	All	1	2	2	1	2	2	1	3	1	DII
70	2	2	All	1	2	2	1	2	2	1	2	3	DII
71	2	1	All	1	2	2	1	2	2	2	3	1	DII
72	1	1	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
73	1	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
74	2	2	All	2	3	3	2	3	1	1	1	1	DII

75	2	2	All	2	2	2	2	2	1	1	1	1	DI
76	2	2	All	1	1	1	1	1	1	2	2	1	DI
77	2	2	All	1	1	1	1	1	2	2	1	1	DI
78	2	1	All	2	3	3	2	3	1	1	1	1	DII
79	3	2	AIII	2	2	3	2	3	1	2	3	2	DIII
80	3	2	AIII	2	2	2	2	2	2	3	3	2	DIII
81	2	2	All	3	1	1	1	3	1	1	1	1	DII
82	2	1	All	2	3	3	2	3	1	1	1	1	DII
83	1	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
84	1	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
85	3	1	AIII	1	1	2	3	3	3	2	2	2	DIII
86	2	2	All	1	2	2	3	3	2	1	1	1	DII
87	2	2	All	2	1	1	1	2	1	1	2	1	DI
88	2	1	All	2	2	2	3	3	2	2	2	2	DII
89	1	1	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
90	2	2	All	2	1	1	3	3	2	1	1	1	DII
91	2	2	All	2	1	1	1	2	1	1	1	2	DI
92	1	1	All	1	1	1	2	2	2	2	2	2	DII
93	1	1	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
94	2	2	All	2	3	3	2	3	1	1	1	1	DII
95	2	2	All	2	1	1	2	2	2	2	2	2	DII
96	2	2	AIII	2	1	1	2	2	2	2	2	3	DIII
97	3	1	AIII	2	2	3	2	3	1	2	3	3	DIII
98	2	2	All	1	2	1	1	2	1	1	2	3	DII
99	1	2	All	2	2	1	1	2	1	1	2	3	DII
100	1	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
101	3	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0

102	1	1	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
103	3	2	AII	2	3	3	2	3	1	1	1	1	DII
104	2	2	AII	2	2	2	2	2	2	2	2	2	DII
105	2	2	AII	2	1	1	2	2	1	1	3	2	DII
106	2	1	AII	2	2	2	2	2	2	2	3	2	DII
107	3	2	AII	2	2	3	2	3	1	2	3	2	DIII
108	2	2	AII	2	3	3	2	3	1	1	1	1	DII
109	1	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
110	1	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
111	1	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
112	1	1	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
113	2	2	AII	1	1	1	2	2	2	1	1	1	DI
114	2	1	AII	1	1	1	1	1	1	2	1	1	DI
115	2	1	AII	2	2	2	1	2	1	1	1	1	DI
116	2	2	AII	2	1	1	2	2	1	1	1	1	DI
117	3	2	AII	2	2	2	3	3	2	2	3	3	DIII
118	2	2	AII	1	1	1	2	2	1	1	1	1	DI
119	2	2	AII	1	2	1	1	2	1	1	1	2	DI
120	2	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
121	1	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
122	1	2	AII	2	1	1	1	2	1	1	1	1	DI
123	1	1	AII	1	1	1	1	1	2	1	1	1	DI
124	3	1	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
125	3	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
126	2	1	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
127	2	2	AII	3	2	1	2	3	2	2	3	2	DIII
128	2	2	AII	2	3	3	2	3	1	1	1	1	DII

129	1	2	All	1	2	2	1	2	2	2	2	2	DII
130	2	1	All	2	3	3	2	3	1	1	1	1	DII
131	2	2	AI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D0
132	3	2	All	2	2	3	2	3	1	2	3	2	DIII

LEYENDA DEL ÍNDICE DE HELKIMO

Edad	Género	Resultados
18-21 = 1	Masculino = 1	AI = 0 Síntomas
22-25 = 2	Femenino = 2	All = 1 a 3 Síntomas
26-30 = 3		Alll = 4 a 7 Síntomas

Apertura Bucal	Lateralidad	Protrusión	Función ATM	Dolor Palpación	Dolor o sensib. Atm	Dolor Mov. Mandibula	Resultados
Mayor o igual que 40 mm = 1	Mayor o igual a 7mm = 1	Mayor o igual a 7mm = 1	Sin ruidos ni desvío a la apertura = 1	Sin dolor a palpación = 1	Sin dolor o sensib. A la palpación = 1	Sin dolor al movimiento = 1	D0 = Clinicamente Sano
De 30 a 39 mm = 2	De 4 a 6 mm = 2	De 4 a 6 mm = 2	Presencia de ruidos y/o desvíos a la apertura o cierre = 2	Dolor en menos de 3 lugares = 2	Dolor lateral = 2	Dolor a 1 movimiento = 2	D1 = Disfunción leve
Menor a 30 mm = 3	De 0 a 3 mm = 3	De 0 a 3 mm = 3	Entorpecimiento, traba o luxación con o sin sonido = 3	Dolor en más de 3 lugares = 3	Dolor posterior = 3	Dolor a 2 o más movimientos = 3	D2 = Disfunción moderada
							D3 = Disfunción severa