



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
ESTOMATOLOGÍA**

TESIS

DISFUNCIONES TEMPOROMANDIBULARES

**EN ADOLESCENTES DEL COLEGIO
MANUEL MESONES MURO, FERREÑAFE**

2018

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

Autor:

Bach. Cruz Delgado, Evely Del Milagro

Asesor:

Dra. La Serna Solari Paola Beatriz.

Línea de investigación:

**Epidemiología, salud – prevención, promoción y diagnóstico
estomatológico**

Pimentel - Perú

2018

**DISFUNCIONES TEMPOROMANDIBULARES EN ADOLESCENTES DEL
COLEGIO MANUEL MESONES MURO, FERREÑAFE 2018**

Aprobación del jurado

MG.CD. EDWARD DEMER INFANTES RUIZ

Vocal del jurado de tesis

DRA. MARISEL ROXANA VALENZUELA RAMOS

Presidente Del Jurado De Tesis

MG. CD. OSCAR ORLANDO PERALTA MENDOZA

Secretario del jurado de tesis

DEDICATORIA

*A mi madre por su sacrificio,
Y todo su amor que me da +en todo momento*

*A Dios que nos guía y nos ilumina
Nuestro*

*A mi familia, que son mí
Alegría y siempre me han
apoyado, en todo momento.*

*A mis docentes que con sus conocimientos
han contribuido a la realización de este
trabajo de investigación.*

AGRADECIMIENTO

A mi madre porque me ha demostrado que con disciplina se puede lograr muchas cosas en la vida a través de esfuerzo.

A mi Asesor metodológico: Mg. CD. Paola Beatriz La Serna Solari por los conocimientos brindados en mi estudio de investigación n la realización del presente trabajo.

A colegio Manuel Mesones Muro por el apoyo y colaboración en la ejecución del trabajo.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de mi estudio.

INDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	
.....iv Abstract	
.....viii	
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1 Realidad problemática	9
1.2 Trabajos previos	10
1.3 Teorías relacionadas al tema	12
1.4 Formulación del problema	23
1.5 Justificación e importancia del estudio	23
1.6 Hipótesis	24
1.7 Objetivos	24
1.7.1 Objetivo general	24
1.7.2 Objetivos específicos	
..... 24	
II. MATERIAL Y METODOS	25
2.1 Tipo y diseño de la investigación	25
Tipo de investigación:	25
Diseño de la investigación:	25
2.3 Variables y operacionalización	27
Variables	27
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	31

Instrumentos de Recolección de Datos:	31
2.5 Métodos de análisis de datos.	34
2.6. Aspectos éticos	34
2.7. Criterios de Rigor científico.	35
III. RESULTADOS	36
3.1 Tablas y figuras	36
3.2 Discusión de resultados	47
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	52
	59

DISFUNCIONES TEMPOROMANDIBULARES EN ADOLESCENTES DEL COLEGIO MANUEL MESONES MURO, FERREÑAFE 2018

TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTIONS IN ADOLESCENTS OF THE SCHOOL MANUEL MESONES MURO, FERREÑAFE 2018

Evely del milagro cruz delgado¹

Resumen

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo: Determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, Ferreñafe. Para analizar la situación se aplicó una metodología cuantitativa del tipo observacional, transversal, prospectiva y descriptiva. Se tuvo una población conformada por 338 estudiantes del colegio Manuel Mesones Muro y una muestra de 124 estudiantes. El instrumento de recolección de datos fue el índice de Helkimo, validado internacionalmente. Se ubicó a los niños de 11 – 15 años en el colegio Manuel

Mesones Muro, donde se les evaluó a través del examen clínico teniendo un tiempo de 10 minutos. El índice de Helkimo se medirá de acuerdo con disfunción Dis0:

Clínicamente sin síntomas, DisI: 1-4 puntos, disfunción leve, DsiII: 5-9 puntos, disfunción moderada., DisIII: 10-25 puntos, disfunción severa. La información obtenida se analizó y se procesó mediante el programa estadístico IBM® SPSS® Statistics 22. Dando como resultado que el 59.7% de los alumnos tienen una disfunción leve, el 20.2% no tienen síntomas de disfunción, 10.5% de los alumnos una disfunción moderada y 9.7% una disfunción severa. Se concluye que el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, Ferreñafe es en mayor porcentaje disfunción leve

Palabras clave: Síndrome de la Disfunción de Articulación Temporomandibular, adolescente, índice.

Abstract

The objective of this research study was to: Determine the degree of temporomandibular dysfunctions in adolescents of the Mesones Muro, Ferreñafe school. To analyze the situation, a quantitative methodology of the observational, transversal, prospective and descriptive type was applied. There was a population consisting of 338 students from the Manuel Mesones Muro school and a sample of 124 students. The instrument for data collection was the Helkimo index, validated internationally. The 11 - 15 year old children were placed in the Manuel Mesones Muro school, where they were evaluated through the clinical exam having a time of 10 minutes. The Helkimo index will be measured according to DiS0 dysfunction: Clinically without symptoms, DisI: 1-4 points, mild dysfunction, DsiII: 5-9 points, moderate dysfunction, DisIII: 10-25 points, severe dysfunction. The information obtained was analyzed and processed through the IBM® SPSS® Statistics 22 statistical program. As a result, 59.7% of the students have a mild dysfunction, 20.2% have no symptoms of dysfunction, 10.5% of the students have a dysfunction moderate and 9.7% severe dysfunction. It is concluded that the degree of temporomandibular dysfunctions in adolescents of Mesones Muro, Ferreñafe school is in a higher percentage of mild dysfunction.

Key words: Syndrome of Temporomandibular Joint Dysfunction, adolescent, index.

1 Adscrita a la Escuela Profesional de Estomatología, Pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: cdelgadoe@crece.uss.edu.pe

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

Uno de los problemas de salud oral en los seres humanos son las afecciones o disfunciones temporomandibulares (DTM), estas disfunciones se están convirtiendo también en un problema de salud pública a nivel mundial debido a su magnitud y frecuencia. Las disfunciones temporomandibulares se refiere a un grupo de trastornos caracterizados por dolor en la articulación temporomandibular (ATM) en el área preauricular o en los músculos de la masticación, además de los sonidos durante la función mandibular y la desviación o restricción de los movimientos mandibulares ¹. En la literatura internacional se han publicado diversos estudios concernientes a la (DTM), la estadística demuestra que aproximadamente el 68% de los niños en el mundo son afectados. El Perú no es ajeno y se ha demostrado que existe una alta prevalencia representado por un 87% de niños afectados.² Dada la situación epidemiológica actual, los profesionales de la salud, con mayor frecuencia deben tratar y cuidar a las personas que viven con disfunciones de la articulación temporomandibular^{3,4}.

En este sentido, los cirujanos dentistas deben tener una base sólida de conocimientos y actitudes adecuadas sobre la afección, por lo cual, es esencial para su desarrollo profesional que adopten medidas apropiadas durante la práctica clínica. Además, es probable que la posesión de información apropiada pueda inspirar confianza en su propia capacidad para diagnosticar y luego tener un tratamiento correcto a los pacientes con disfunciones temporomandibulares en niños. Si bien el profesional en odontología es el responsable de tener conocimientos adecuada frente a los pacientes con DTM esta labor podría ser realizada en conjunto con otros miembros de la salud, incorporando estrategias de educación y sensibilización para los odontólogos, con la finalidad de mejorar la práctica profesional en el tratamiento odontopediátrico ^{5,6}.

1.2 Trabajos previos

Karthik R, *et al.* (2017). (Arabia Saudita) ¹³. Assessing Prevalence of Temporomandibular Disorders among University Students: A Questionnaire Study. Evaluaron la prevalencia de trastornos temporomandibulares entre estudiantes universitarios: un estudio de cuestionarios. El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de las disfunciones temporomandibulares entre los estudiantes. Se utilizó un estudio estándar basado en cuestionarios con el índice de Helkimo modificado. Se realizó con un tamaño de 402 estudiantes de las edades 18 -24 años. Los resultados de las disfunciones temporomandibulares son predominante en el sexo femenino con 62,4%. Se concluye que a través del índice de Helkimo es útil para identificar y clasificar las disfunciones temporomandibular y sus síntomas, también que existe mayor prevalencia de disfunciones en los estudiantes de 20 años.

Al Khotani A, *et al.* (2016). (Arabia Saudita) ¹². Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders among Saudi Arabian children and adolescents. El objetivo fue investigar la prevalencia de los diagnósticos de disfunciones temporomandibulares entre niños y adolescentes en la población general utilizando los criterios diagnósticos como es el índice de Helkimo. El estudio transversal consistió en 456 niños y adolescentes, con edades de 10 y los 18 años dando como resultado (27,2%) fueron diagnosticados con al menos un diagnóstico de disfunciones. El dolor miofacial fue el diagnóstico más frecuente (15%) seguido de desplazamiento del disco con reducción, artralgia, dolor miofacial con apertura bucal limitada y osteoartritis.. Se concluye que la DTM fue frecuente entre niños y adolescentes en Arabia Saudita.

Ferreira C, *et al.* (2016). (Brasil) ¹¹. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in women and men. Analizar la proporción de hombres y mujeres, así como la asociación entre sexo y edad, duración del problema y síntomas de disfunciones en relacionado con el índice de Helkimo pacientes ingresados en una clínica universitaria para tratamiento. Se analizaron 1.000 pacientes diagnosticados con disfunciones y luego se dividieron en dos grupos, macho (n = 177) y femenino (n = 823). Los resultados obtenidos fueron que las mujeres fueron más prevalentes en la muestra, la edad media y la duración de la disfunción temporomandibular fueron similares entre los grupos, con mayor incidencia en adultos jóvenes (de 19 a 40 años). Se concluye que la muestra de pacientes mujeres presentaron mayor prevalencia de síntomas dolorosos y de ruido articular fue similar en ambos grupos.

Minghelli B, *et al.* (2014). (Portugal) ¹⁰. Prevalence of temporomandibular disorder in children and adolescents from public schools in southern Portugal según el índice de helkimo. La muestra estuvo compuesta por 3260 estudiantes de 5 a 19 años de edad

que fueron examinados . Los síntomas más comunes para la la detección de disfunciones fueron pacientes tensos o nerviosos (52%), con dolores de cabeza (36,8%) y hábito de apretar o rechinar los dientes (27,3%). En este estudio se demostró una alta prevalencia de DTM en niños y adolescentes y reveló una asociación significativa entre esta disfunción y los niveles de estrés emocional. Las estudiantes de sexo femenino, los estudiantes de más edad, y aquellos considerados tensa o nerviosa tienen una mayor probabilidad de desarrollar DTM.

Bahrani F, *et al.* (2013). (Irak) ⁹ Comparison of temporomandibular disorders in Iranian dental and nondental students. El objetivo de este estudio fue definir la prevalencia y severidad de los trastornos temporomandibulares (TMD) entre los estudiantes iraníes dentales y no dentales que asistieron a la Universidad de Ciencias Médicas de Shiraz. Se evaluó a 200 sujetos, 100 estudiantes de odontología y 100 que no cursaban la carrera de odontología de las edades de 18- 40 años. Dando como resultado que el 71% mostró algún grado de disfunción. Con respecto al género, las mujeres (80%) con una edad de 16 – 25 años; fueron más afectadas que los hombres (62%) con edades de 20 – 36 años. Se dio como conclusión que hay una alta prevalencia de signos de DTM en estudiantes universitarios iraníes que fue mayor en estudiantes de odontología y mujeres.

Sena M, *et al.* (2013). (Brasil) ⁸. Prevalence of temporomandibular dysfunction in children and adolescents. Los criterios de diagnósticos utilizados en los estudios fueron: Índice de Helkimo (n = 2; 12%), Criterios diagnósticos de investigación para trastornos temporomandibulares (n = 4, 24%), índice de mandíbula (n = 1, 6%), protocolos clínicos (n = 10; 59%) y cuestionarios anamnésicos (n = 6; 35%).se concluye que se necesitan métodos apropiados y estandarizados para identificar con mayor validez la presencia de disfunciones en esta población, permitiendo una mejor comprensión de los aspectos patológicos para abordar procedimientos preventivos y terapéuticos más efectivos.

Figueredo L, *et al.* (2013) (Costa Rica)⁷. Disfunción temporomandibular y parafunciones bucales en la adolescencia tardía. Se realizó un estudio descriptivo en 86 estudiantes con edades de 16 a 18 años que cursaban estudios en el preuniversitario Roberto Labrada Águila, a los que se les aplicó el índice clínico de Helkimo .Se evaluaron además variables sociodemográficas los resultados obtenidos el 69,8 % de los encuestados presentó algún nivel de disfunción temporomandibular. El bruxismo fue la parafunción que más relación tuvo con el inicio y desarrollo de las disfunciones

temporomandibulares. Se concluyó que hay existencia de una alta frecuencia de disfunciones temporomandibulares en la población estudiada.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.7.1 Articulación temporomandibular

La Articulación Temporomandibular está situada a ambos lados del macizo cráneo facial, formada por los huesos temporales y la mandíbula, por un aparato muscular y ligamentoso, disco articular, membrana sinovial y líquido sinovial. Es una articulación compleja responsable de los movimientos mandibulares (masticación, fonación, deglución y posiciones mandibulares) ¹⁴.

El cóndilo se ajusta en la fosa mandibular del hueso temporal, estos dos huesos están separados por un disco articular que evita la articulación directa. La articulación temporomandibular se clasifica como una articulación compuesta, a pesar de estar formada por dos huesos, el disco articular actúa como un hueso sin osificar, que va a permitir los movimientos complejos de la articulación ¹⁵.

El cóndilo mandibular: Eminencia elipsoidea situada en el borde superior de la rama ascendente de la mandíbula, a la que está unida por un segmento llamado cuello del cóndilo. La superficie articular tiene dos vertientes: Una anterior, convexa, que mira arriba y adelante y otra posterior, plana y vertical. Las dimensiones condilares crecen en dirección mediolateral aproximadamente dos veces y media, desde el momento del nacimiento hasta el estadio adulto, mientras que en el plano sagital varían muy pocos grados. El cóndilo es más convexo en el plano sagital que en el plano frontal (Figura 1).^{14, 15}

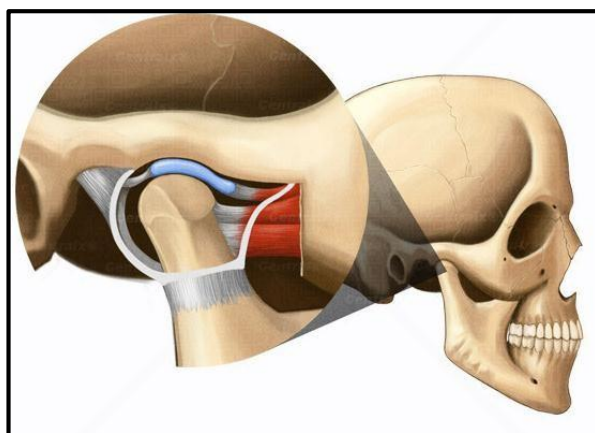


Figura N °1: Cóndilo articular. Atlas del cuerpo humano 3D Netter, Frank H¹⁷

Disco articular: El disco articular es una estructura fibrosa que deriva del mesénquima, al igual que la cápsula de la ATM y el músculo pterigoideo lateral. El disco articular presenta una forma cóncava-convexa en su cara superior y cóncava en su cara inferior, dividiendo a la articulación en dos unidades funcionalmente diferentes. El compartimento supradiscal es móvil, libre y deslizante, mientras que el infradiscal efectúa el movimiento de rotación. El disco articular participa en todos los movimientos y, además, puede realizar movimientos propios independientes de las estructuras óseas, gracias al tejido fibroso que lo constituye. El disco articular se une a los polos del proceso condilar a través de los ligamentos colaterales, también llamados discales. El ligamento discal lateral une el extremo lateral del disco articular al polo lateral del proceso condilar. El ligamento discal medial une el extremo medial del disco articular al polo medial del proceso condilar ¹⁶.

Al corte sagital, en el disco, en sentido ántero-posterior. Se distinguen 4 zonas: zona anterior conformada por tejido fibroso denso; zona media o de trabajo, más delgada y de tejido fibroso denso sin vascularización ni inervación; zona posterior de tejido fibroso denso y zona retrodiscal o bilaminar de tejido conectivo laxo con fibras elásticas y colágenas muy vascularizado con abundantes fibras nerviosas. De acuerdo a las observaciones de Montenegro, en la zona anterior del disco articular se insertan fibras musculares pertenecientes al músculo pterigoideo lateral; la zona media carece de vasos y nervios, al igual que la capa fibrosa o fibrocartílago que cubre las superficies articulares del proceso condilar y fosa mandibular, probablemente por el rol que cumplen al soportar grandes esfuerzos y compresión durante los movimientos articulares (Figura 2).¹⁵.

16,17

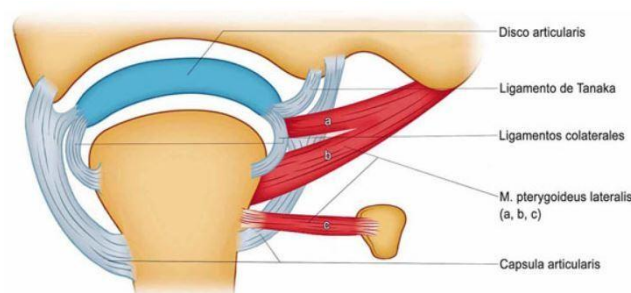


Figura N°2: Disco articular. Grays Anatomy. Henry Gray¹⁸

Superficies articulares

Las superficies articulares del cóndilo y la fosa glenoidea están constituidas por cuatro capas o zonas distintas:

1. zona articular- es la capa más superficial, se encuentra junto a la cavidad articular y forma la superficie funcional exterior, es de tejido conjuntivo fibroso denso y no de cartílago hialino. Este tejido conjuntivo fibroso confiere a la articulación algunas ventajas sobre el cartílago hialino. Suele ser menos sensible que éste a los efectos de envejecimiento y, por consiguiente, menos propenso a las roturas con el paso del tiempo. También posee una capacidad de reparación mucho mayor que la del cartílago

hialino.¹⁶

2. zona proliferativa- es de tipo celular y donde se puede encontrar tejido mesenquimatoso indiferenciado, que es el responsable de la proliferación del cartílago articular en respuesta a las demandas funcionales que soportan las superficies articulares durante la función.^{16,17}

3. zona fibrocartilaginosa- el fibrocartílago forma una malla tridimensional que confiere resistencia contra las fuerzas laterales y de compresión.

4. zona calcificada- es la más profunda y está formada por condrocitos y condroblastos distribuidos por todo el cartílago articular. En esta zona los condrocitos se hipertrofian, mueren y pierden su citoplasma, dando lugar a células óseas desde el interior de la cavidad medular¹⁸.

Inervación

Está inervada por el nervio trigémino, que es el mismo nervio responsable de la inervación motora y sensitiva de los músculos que la controlan. La inervación aferente depende de ramas del nervio mandibular. La mayor parte de la inervación proviene del nervio auriculotemporal, que se separa del mandibular por detrás de la articulación y asciende lateral y superiormente envolviendo la región posterior de la articulación. Los nervios maseteros y temporal profundo aportan el resto de la inervación.

Vascularización o irrigación

La irrigación sanguínea da nutrición a la y a los tejidos circundantes e influencia su crecimiento y desarrollo, pero también es un peligro potencial como vía de propagación de infecciones de origen dental, a través de los canales anastomóticos del plexo pterigoideo. La irrigación de la ATM está compuesta principalmente por ramas de la arteria temporal superficial y de la arteria maxilar, aunque varios autores mencionan otros vasos sanguíneos, menos descritos. El drenaje venoso en tanto lo otorga mayoritariamente el plexo pterigoideo (Figura 3).¹⁹

Los vasos que irrigan la ATM son:

Por detrás: la arteria temporal superficial;

Por delante: la arteria meníngea media

Por abajo: arteria maxilar interna. Otras arterias importantes son la auricular profunda, la timpánica anterior y la faríngea ascendente. El cóndilo se nutre de la arteria alveolar inferior a través de los espacios medulares y también de los vasos nutricios que penetran directamente en la cabeza condílea procedente de vasos de mayor calibre.²⁰

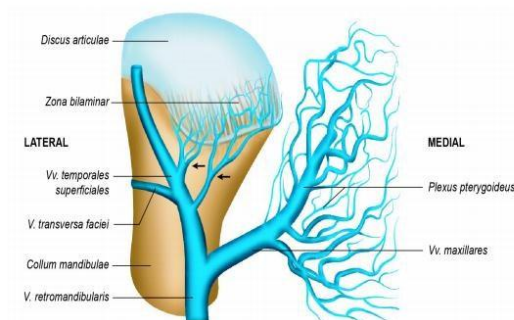


Figura N°3: Irrigación e inervación de la articulación temporomandibular R.; Ottone N. E.; Saravia, D. & Bucchi, C.²⁰

Ligamentos Los ligamentos desempeñan un papel importante en la protección de las estructuras de la ATM. Se componen por tejido conectivo colágeno, que no es distensible. No intervienen activamente en la función de la articulación, sino que

constituyen dispositivos de limitación pasiva para restringir el movimiento articular. Ligamentos funcionales de sostén: ^{20,21}

- 1- Ligamentos colaterales,
- 2- Ligamento capsular,
- 3- Ligamentos temporomandibular, Ligamentos accesorios
- 4- El esfenomandibular, 5- El estilomandibular.

Ligamento temporomandibular: Es el medio de unión más importante y se dispone por fuera de la cápsula fibrosa, insertándose por encima de la tuberosidad cigomática para terminar en la cara posterointerna del cuello condilar mandibular. Se considera como ligamento colateral, ya que sus fibras están orientadas de tal manera que en todo movimiento mandibular, siempre se mantiene en un estado intermedio entre tenso y relajado, por lo que este ligamento no restringe el movimiento de la ATM, dando estabilidad a la articulación ^{21, 22,23}

Ligamento esfenomandibular: Es una banda de tejido fibroso que une las apófisis pterigoides del esfenoides con la mandíbula por su parte interna.

Ligamento estilomandibular: Es una banda fibrosa que une la apófisis estiloides del temporal con la mandíbula, bajo la inserción del ligamento esfenomandibular.²³ **Biomecánica de la articulación temporomandibular.** Es esencial y básico un sólido conocimiento de la biomecánica de la ATM para estudiar la función y disfunción del sistema masticatorio. En la ATM se configuran dos sistemas funcionales:

Sistema articular del complejo cóndilo-discal en la cavidad sinovial inferior, es el sistema responsable del movimiento de rotación de la ATM. Debido a la fuerte unión del disco al cóndilo mediante los ligamentos discales externo e interno, el único movimiento fisiológico que se puede producir entre estas superficies es la rotación del disco sobre la superficie articular del cóndilo.²⁴ Sistema articular del complejo cóndilo-discal en la cavidad sinovial superior. Dado que el disco no está fuertemente unido a la fosa articular, es posible un movimiento libre de deslizamiento, entre estas superficies. Es el movimiento de traslación, que se produce entre la superficie superior del disco articular y la fosa mandibular, cuando la mandíbula se desplaza hacia delante.^{22, 23,24} Es por ese movimiento de la ATM que está clasificada como una articulación compuesta, pues el disco articular actúa como un hueso sin osificar que contribuye a ambos sistemas articulares ^{18,19}. Las superficies articulares de la ATM no tienen fijación ni unión estructural, pero es

preciso que se mantenga constantemente el contacto para que no se pierda la estabilidad de la articulación. La estabilidad es mantenida principalmente por los músculos elevadores que traccionan desde la articulación. En el reposo, estos músculos se encuentran en un estado de tono o leve contracción. La presión interarticular, presión entre las superficies articulares de la articulación, es producida por la actividad muscular, que empuja el cóndilo contra el disco y éste contra la fosa mandibular. La luxación es la ausencia de una presión interarticular, causando la separación de las superficies articulares.²⁴

Disfunción temporomandibulares

Un complejo de síntomas que consiste en dolor, sensibilidad muscular, clic en la articulación y limitación o alteración del movimiento mandibular. Los síntomas son subjetivos y se manifiestan principalmente en los músculos masticatorios en lugar de la articulación temporomandibular. Los factores etiológicos son inciertos, pero incluyen la disarmonía oclusal y los factores psicofisiológicos.

Cuando la función de la articulación es normal, es el mecanismo neuromuscular el encargado de proteger a las estructuras que lo conforman de una posible lesión, ya que presenta una acción refleja, sin embargo cuando hay una ruptura del equilibrio de las funciones que son normales se habla de una disfunción. La disfunción se presenta en el momento en que las estructuras que lo componen no pueden adaptarse a este nuevo cambio afectando así a la articulación, los músculos, las piezas dentarias, el soporte periodontal de los dientes y los maxilares.²¹ Las disfunciones de la ATM pueden clasificarse de acuerdo a su ubicación anatómica en: a) Desórdenes intracapsulares: que se producen por la fricción de los ligamentos capsulares, el cóndilo mandibular, el menisco, las cavidades sinoviales, la fosa glenoidea y la musculatura que está asociada a la articulación. b) Desórdenes extra capsulares: son producidos por la fricción de los elementos del sistema asociados a la articulación temporo-mandibular, como los músculos masticadores o las piezas dentarias. Dentro de ésta categoría se encuentra el síndrome doloroso disfuncional siendo uno de los que más interesa de forma directa al odontólogo^{23, 24,25}

Etiología y clasificación de las disfunciones

Las disfunciones temporomandibulares son de etiología multifactorial, es decir no siempre existe un solo factor que esté provocando la alteración, por lo que es importante primero establecer un buen diagnóstico utilizando todas las

herramientas necesarias para poder llegar a éste.^{22,23,24} La etiología de las disfunciones temporomandibulares fue valorada durante muchos años, desde una perspectiva estrictamente somática, basada en la premisa de que todo dolor se origina en un daño tisular evidenciable. Sin embargo, es necesario contemplar ciertos elementos neuronales, periféricos y/o centrales, que muchas veces se encuentran presentes en los cuadros de dolor crónico, en los cuales la condición de injuria hística periférica no siempre se puede determinar con exactitud, o simplemente, ya no se encuentra presente.²⁴ En la evaluación de los enfermos con disfunciones temporomandibulares y dolor orofacial (DOF), se deben considerar además, aspectos psicosociales, que muchas veces son agravantes en la génesis y el desarrollo de estas patologías. Actualmente, aún existe controversia respecto a la etiología de disfunciones temporomandibulares, es por ello, que se prefiere hablar de factores de riesgo disfunciones temporomandibulares los cuales no son capaces de provocar enfermedad por sí solos, pero asociados con otros factores, sobrepasan la capacidad homeostática del individuo desencadenando la patología^{24,25}

Dependiendo del rol que desempeñen estos factores de riesgo hablaremos de factores predisponentes, precipitantes y perpetuantes. Los factores predisponentes son aquellos factores propios del individuo, capaces de aumentar el riesgo de desarrollar unas disfunciones temporomandibulares, como son: discrepancias estructurales, desarmonías ortopédicas, rasgos psicológicos, desórdenes fisiológicos y enfermedades sistémicas. Los factores precipitantes, iniciadores o desencadenantes, son aquellos relacionados con el inicio de los síntomas de disfunciones temporomandibulares, especialmente las cargas perjudiciales recibidas por el sistema masticatorio (accidentes, parafunciones, etc.) las cuales pueden ser agudas o crónicas. Los factores perpetuantes son aquellos que mantienen el trastorno o bien complican su tratamiento (terapia equivocada, estrés emocional, etc.). Estos pueden ser locales o sistémicos.²⁶

Clasificación básica de las disfunciones temporomandibulares

Dolor miofacial: dolor de origen muscular (biogénico) que incluye diferentes manifestaciones dolorosas, así como dolor asociado a áreas localizadas de sensibilidad dolorosa a la palpación del músculo, con las siguientes características clínicas:

- Relato de dolor mandibular, en las sienas, en la cara, área preauricular o dentro del oído en reposo y durante la función^{26,27}

- Dolor a la palpación comunicado por el paciente en tres o más de los siguientes 20 sitios examinados (el lado derecho o izquierdo cuentan como sitios separados para cada músculo): temporal anterior, medio y posterior; origen, cuerpo e inserción del masetero; región mandibular posterior (estilohioide, digástrico posterior); región submandibular (pterigoideo medial, suprahioideo, digástrico anterior); pterigoideo externo; tendón del temporal.^{26,27,28}

Dolor miofascial con limitación de la apertura: consiste en una limitación funcional del movimiento y rigidez o resistencia del músculo al estiramiento, combinado con dolor miofascial, con las siguientes características clínicas:

- Dolor miofascial de acuerdo a lo descrito en el índice de Helkimo
- Apertura mandibular máxima no asistida e indolora de menos de 35 a 40 mm;
- Apertura mandibular máxima asistida (estiramiento pasivo) de más de 3 mm en comparación con la apertura no asistida.²⁷

Desplazamientos Disciales Este grupo de categoría de diagnóstico se caracteriza porque el disco está desplazado desde su posición normal, entre el cóndilo y la eminencia articular, hacia una posición anterior, hacia medial o lateral. Nótese que si el diagnóstico es de desplazamiento discal acompañado por dolor articular debe ser asignado conjuntamente con un diagnóstico de artralgia o de osteoartritis. Desplazamiento discal con reducción: el disco está desplazado, pero se reduce en apertura resultando habitualmente en un ruido articular (clic). Es posible distinguir entre dos situaciones clínicas: Clic articular recíproco, el cual se produce tanto en apertura como en el cierre mandibular vertical, el clic de apertura está a por lo menos 5 mm de mayor distancia interincisal que el de cierre y que es eliminado en apertura protusiva, reproducible en dos o tres

intentos.^{27, 28}

Desplazamiento discal sin reducción con limitación de la apertura: es aquella condición en que el disco es desplazado de su posición normal entre el cóndilo y la eminencia articular a una posición anterior hacia medial o lateral, asociado con limitación de la apertura, con las siguientes características clínicas: • Historia de una significativa limitación en la apertura mandibular. • Apertura máxima no asistida de 35 mm o menos. • Incremento de la apertura por estiramiento pasivo de 2-3 mm o menos en relación a la apertura máxima no asistida. • Excursión contralateral de 6 mm o menos, con incremento de la excursión por estiramiento pasivo, de 2 mm o menos en relación a la no asistida; y/o desviación mandibular no corregida hacia el lado ipsilateral durante la apertura. •

Ausencia de ruidos articulares, o bien, ruidos no compatibles con los criterios de un desplazamiento discal con reducción.^{29,30}

Desplazamiento discal sin reducción sin limitación de la apertura: es una condición en la cual el disco está desplazado de su posición normal, pero no se asocia con limitación en la apertura, con las siguientes características clínicas: •

Historia de una significativa limitación en la apertura mandibular. • Apertura máxima no asistida mayor de 35 mm. • Excursión lateral igual o mayor que 6 mm. • Presencia de ruidos articulares no compatibles con los criterios de un desplazamiento discal con reducción.^{28, 29,30}

Epidemiología de las disfunciones temporomandibulares

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

a) Índice para desórdenes clínicos, que evalúa al deterioro en el rango de movimiento mandibular, deterioro en la función de la articulación temporomandibular, dolor durante el movimiento mandibular, dolor muscular o en la articulación.^{19,31}

b) Índice anamnésicos, obtenido a través de un cuestionario que determina si el paciente está asintomático o presenta síntomas y disfunción en el sistema masticatorio; síntomas leves de disfunción, sonidos en la ATM, sensación de fatiga de la mandíbula al despertar o en el movimiento de descenso mandibular; síntomas de desórdenes severos como dificultad para la apertura bucal, para tragar, dolor por movimiento mandibular, dolor en la región de la ATM o de los músculos masticadores.^{20, 31}

c) Estado oclusal, que valora el número de dientes en oclusión, presencia de interferencias oclusales y en la articulación. Con este índice se han realizado estudios que han dejado de manifiesto la alta incidencia y prevalencia de estos trastornos en la población mexicana. En un estudio en población mexicana que incluyó a 654 personas, se encontró que 49.25% presentaba dolor de la ATM asociado a bruxismo, con predominio en el sexo femenino (3 a 1). Los músculos con mayor sensibilidad a la palpación fueron: el esternocleidomastoideo, seguido del trapecio y el pterigoideo lateral. Finalmente 47.4% de los pacientes evidenció una relación entre ruidos articulares y dolor en los movimientos mandibulares.^{18,}

1.3.2 Índice De Helkimo

El índice de Helkimo fue el pionero en el desarrollo de índices para medir la severidad de los desórdenes temporomandibulares así como los dolores de ese sistema. En un estudio epidemiológico, él desarrolló un índice subdividido en anamnesis, de disfunción clínica y oclusal. A través de este índice, se buscaba evaluar, de forma individual y en la población general, la prevalencia y la gravedad de los pacientes con disfunciones temporomandibulares con síntomas severos de dolor mandibular y la inestabilidad oclusal. En la utilización del Índice de Helkimo, los pacientes son analizados a partir de la evaluación de tres subíndices: el primero de ellos es el índice anamnésicos, que se basa en los diferentes síntomas de disfunción del sistema masticatorio (síntomas subjetivos) relatados por los individuos durante la anamnesis. Este índice puede presentarse en tres grados: 19, 31,32

Ai-0: Compuesto por individuos libres de síntomas de disfunción;

Ai-I: Compuesto por individuos con síntomas suaves de disfunción;

Ai-II: Compuesto por individuos con síntomas severos de disfunción.

El segundo es el índice de disfunción clínica, que considera una evaluación funcional del sistema masticatorio. De acuerdo con la presencia y / o severidad de estos síntomas clínicos, los individuos reciben una puntuación de 0, 1 o 5 puntos. Se observaron los siguientes ítems: a- Grado de Movimiento mandibular; b) Disminución de la función de la ATM; c) Dolor muscular a la palpación; d) Dolor en la ATM a la palpación; - Dolor al movimiento mandibular, sólo registrados cuando claramente evidenciados. De acuerdo con la puntuación obtenida, los individuos fueron clasificados en cuatro grupos: ^{32,33}

Di-0: 0 punto - Individuos clínicamente libres de síntomas de disfunción;

Di-I: 1 a 4 puntos - Individuos con síntomas suaves de disfunción;

Di-II: 5 a 9 puntos - Individuos con síntomas moderados de disfunción; Di-III: 10 a 25 puntos - Individuos con síntomas severos de disfunción.

El tercer índice es el llamado oclusal, obtenido a través de un análisis oclusal de cada individuo. De acuerdo con los datos obtenidos en cada ítem, los individuos recibieron una puntuación de 0, 1, o 5 puntos, como se muestra a continuación: número de dientes, número de dientes en oclusión, presencia de interferencia oclusal entre Relación Céntrica y Oclusión Céntrica e interferencia articular. De acuerdo con la puntuación obtenida los individuos fueron clasificados en tres grupos:

Oi-0 = 0 punto - ningún trastorno oclusal o articular;

Oi-I = 1 a 4 puntos - trastorno oclusal o articular moderado;

Oi-II = 5 a 25 puntos - trastorno oclusal o articular severo.^{20, 21,22}

1.4 Formulación del problema

¿Cuál es el grado de disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, Ferreñafe 2017?

1.5 Justificación e importancia del estudio

Existen diferentes trabajos de investigación realizados en los adolescentes de todo el mundo donde muestran una tendencia que puede verse reflejada en la población odontológica peruana: muchos profesionales de odontología de diferentes ciudades del país no tienen conocimientos sobre la prevalencia de las disfunciones temporomandibulares, además tienen poca información sobre el tema es por ello que existe falta de motivación para el correcto diagnóstico, tratamiento y prevención de la enfermedad; además, tendrá importancia metodológica pues permitirá utilizar un instrumento de precisión para evaluar las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, Ferreñafe 2018 a través de una encuesta que permita conocer si cumplen con los índice clínicos establecidos. A su vez permitirá obtener resultados actualizados en el área de las patologías bucales.

Se sustenta también bajo el punto de vista social, ya que permitirá disminuir el síndrome de disfunción, mejorando así la calidad de vida de los adolescentes al contar con profesionales que respondan a las necesidades terapéuticas y preventivas de éstos pacientes, lo que optimizaría la atención odontológica de los

peruanos. Por todo lo manifestado, queda plenamente justificada la realización del presente trabajo investigativo como proyecto de tesis.

1.6 Hipótesis

No existe hipótesis

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general

Determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, Ferreñafe.

1.7.2 Objetivos específicos

- ✓ Determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según la alteración de movimiento
- ✓ Determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según la alteración de la función del ATM
- ✓ Determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según dolor muscular
- ✓ Determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según dolor del ATM
- ✓ Determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según al movimiento de la mandíbula.
- ✓ Determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según edad.
- ✓ Determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según sexo.

II. MATERIAL Y METODOS

2.1 Tipo y diseño de la investigación

Tipo de investigación:

La presente investigación es cuantitativa debido a que los datos serán procesados y analizados de manera estadística para la presentación de los resultados.

Diseño de la investigación:

Según el periodo en que se capta la información: prospectivo

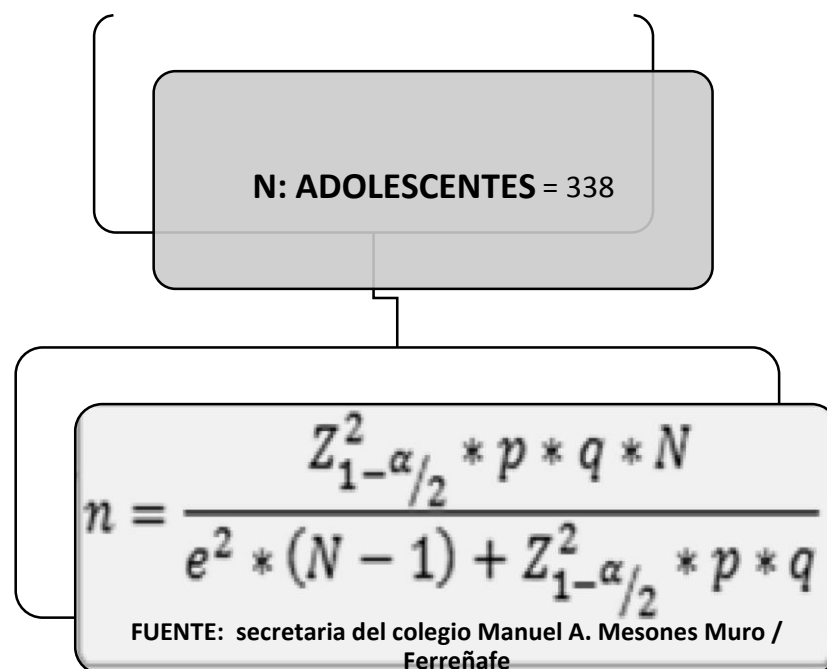
Según la evolución del fenómeno estudiado: transversal

Según la comparación de poblaciones: descriptivo

Según la interferencia del investigador en el estudio: observacional

2.2 Población y muestra

Todos los adolescentes del primer y segundo de secundaria 11 – 15 años del colegio Manuel Mesones Muro, conforme detalla el Colegio lo cual indica que son 338 adolescentes en el periodo 2018 I



Siendo:

Z: valor normal con un 95% de confiabilidad = 1.96

p: probabilidad de éxito = 0.5 q: probabilidad de fracaso = 0.5 e: error permitido en la investigación = 0.05

N: población = 338

$$n = \frac{1.96 * 0.5 * 0.5 * 338}{0.05^2 * (338 - 1) + 1.96 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{165.62}{0.8424 + 0.49}$$

$$n = 124.29$$

Reemplazando en la formula mi tamaño de muestra resulta 124.29 que redondeando tengo 124 adolescentes del colegio Manuel Mesones Muro, los cuales deben cumplir con los criterios de selección establecidos.

Muestra: 124 adolescentes.

Muestreo: Se utilizó un muestreo simple de proporción con población conocida.

Criterios de inclusión

Adolescente que no presenten enfermedad sistémica Adolescente que no presente problema emocional de ansiedad.

Adolescentes cuyos padres firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

Adolescentes con alguna enfermedad psicomotriz y degenerativa.

Adolescentes con terapia de ortodoncia al momento del estudio

Adolescente con apiñamiento severo.

Adolescentes con clase II o clase III de Angle.

Adolescentes con antecedentes de traumatismos craneocervicales.

2.3 Variables y operacionalización

Variables

Disfunciones temporomandibulares en adolescentes.

Covariables de caracterización

Edad

Sexo

OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	VALORES FINALES
Disfunciones temporomandibulares en adolescentes	Alteración o deficiencia funcional de un órgano	Alteración del movimiento (índice de movilidad).	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento ligeramente normal • Movilidad ligeramente alterada • Movilidad seriamente alterada 	Encuesta de índice de Helkimo	DiS0: Clínicamente sin síntomas. DisI: 1-4 puntos, disfunción leve. DsiII: 5-9 puntos, disfunción moderada.
		Alteración de la función de la ATM	<ul style="list-style-type: none"> • Movimientos fáciles • Ruidos en una o ambas ATM • Entorpecimiento y/o luxación de ATM 		

		Dolor muscular	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de dolor a la palpación en los músculos masticatorios • Dolor a la palpación en 1-3 lugares diferentes • Dolor a la palpación en 4 o más lugares 			DisIII: 10-25 puntos, disfunción severa.
		Dolor en ATM.	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de dolor a la palpación • Dolor a la palpación lateralmente • Dolor a la palpación posteriormente 			
		Dolor al movimiento de la mandíbula.	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de dolor al movimiento • Dolor con un movimiento • Dolor en 2 o más movimientos 			

COVARIABLES DE CARACTERIZACIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	SEGÚN NATURALEZA	SEGÚN CARACTERÍSTICA	
EDAD	Tiempo Que Una Persona Ha Vivido Desde Que Nació	Biológicos	Fecha de nacimiento	Cuantitativo	Categórica	- 11 a 12 años - 13 a 15 años
SEXO	Características Biológicas Que Definen A Un Ser Humano Como Hombre O Mujer	Biológicos	Identidad sexual	Cualitativa	Categórica	-Femenino -Masculino

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

Se utilizó un cuestionario, para determinar las disfunciones temporomandibulares a través del el índice de Helkimo.

Instrumentos de Recolección de Datos:

La ficha de recolección de datos estuvo constituida de dos partes: **(anexo 1)**.

Primera parte: Se registraron los datos personales y generales del paciente.

Segunda parte: Se registró el cuestionario del índice del Helkimo, para su respectiva aplicación. De la cual en el aula se acondiciona una silla donde el adolescente se sienta en forma perpendicular y el investigador procede de acuerdo a lo siguiente

El Índice de Helkimo su evaluación:

La Palpación muscular se da a través de la palpación digital donde no habrá dolor en el musculo sano. La palpación lo hacemos con la superficie palmar del dedo medio, utilizando el índice y el anular para la exploración de las áreas adyacentes. Se aplica una presión suave pero mantenida a los músculos como son el masetero, temporal y el pterigoideo externo e interno; los dedos comprimirán los tejidos adyacentes en un leve movimiento circular, esta presión debe durar de 1 a 2 segundo es en ese momento que le preguntamos al paciente si le duele o solo molestia. Empezaremos con el musculo temporal tenemos que tener en cuenta que este musculo presenta tres áreas (anterior, media y posterior) cada uno de ellos se palpa de manera diferente, la región anterior lo palpamos por encima del arco cigomático y por delante de la articulación temporomandibular; la región media se palpa justo por encima del ATM Y del arco cigomático; la región posterior se palpa por encima y detrás de la oreja. Hay que recordar que debemos colocarnos detrás del alumno. Para el musculo masetero colocamos el musculo masetero se palpa bilateralmente en sus inserciones inferior y posterior, en primer lugar se colocan los dedos sobre el arco cigomático justo por delante del ATM, luego de palpar la zona del masetero profundo se desplazan los dedos hacia la inserción inferior en el borde inferior de la rama mandibular, el área de la palpación se encuentra directamente sobre la inserción del cuerpo del masetero se registrara la respuesta del paciente.

Para la manipulación de los pterigoideos se tiene que pedir al paciente que abra y cierra la boca o que realice la función de protusiva donde el musculo pterigoideo interno se notara más.

Una vez palpado la parte muscular procedemos a examinar si existe alteración del movimiento (índice de movilidad) esta medición se hizo con la apertura bucal máxima se mide con una vernier, desde el borde incisal del incisivo superior al borde incisal del incisivo inferior. Okeson, Rothenberg, Cortese, De Vis y Melo de Sousa han mencionado que en los niños a partir de los seis años de edad la apertura máxima debe de ser de 40-41 mm (19) mientras que Ingervall reportó una apertura máxima entre 37 y 38 mm (20). Máximo deslizamiento a la derecha: se determina en reposo y se toma como punto de referencia la línea interincisiva en máxima intercuspidadación.

Máximo deslizamiento a la izquierda también se mide en reposo y en máxima intercuspidadación. Para explorar los movimientos laterales y de protrusión de la mandíbula, se recomienda marcar la distancia entre las líneas medias dentarias superior e inferior, y realizar las excursiones laterales, de acuerdo a Egermark. No deben observarse restricciones de movimiento ni dolor al realizar éstos movimientos mandibulares. Como lo menciona Bojardim, los movimientos de lateralidad exhiben un rango de 7 a 12 mm sin presentar dolor, y los de protrusión no deben ser menores a 5 mm. Alteraciones de la función de la articulación temporomandibular. Se realizó mediante la palpación digital, la auscultación a través del estetoscopio y la observación; para determinar las alteraciones de la función articular. Para la palpación digital se coloca las puntas de los dedos sobre la cara externa de ambas áreas articulares al mismo tiempo. Las puntas deben notar los polos laterales de los cóndilos en su paso hacia abajo y hacia delante de las eminencias articulares. Una vez verificada su posición sobre el paciente se relaja y se aplica una fuerza medial sobre las áreas articulares. Se pide al individuo que indica la aparición de cualquier síntoma que se registrara de acuerdo al índice de Helkimo. Para la exploración con el estetoscopio se le dijo al adolescente que abra y cierre la boca en abertura máxima y nos daremos cuenta si hay existencia de sonido articular unilateral o bilateral, también se determinó la presencia de desviación mandibular. Debemos de considera ruidos, trabas y luxaciones. La presencia de ruidos articulares, como los chasquidos y/o crepitaciones durante la apertura/ cierre y excursiones mandibulares es un signo útil que debe ser considerado durante el diagnóstico de DTM en niños y adolescentes. Este registro clínico se obtiene mediante el uso de un estetoscopio, en un ambiente libre de interferencias por ruidos externos

Procedimiento para la recolección de datos

1.- Se solicitó los permisos, para la ejecución de la investigación a dirección de escuela y al colegio Manuel Mesones Muro (anexo 2). Los adolescentes llegaron en compañía de sus padres y/o acompañantes al colegio Manuel Mesones Muro y el alumno (a) tratante realizó el llenado de sus datos personales.

2.- Se dialogó con los padres de los adolescentes que cumplieron con los criterios de inclusión explicándoles los objetivos del presente trabajo y se les hizo firmar el consentimiento informado para que los adolescentes participen en la investigación. (Anexo 3) y a los participantes en el estudio se les explicó en que consiste la investigación y se les pidió su asentimiento informado y se solicitó su participación.

4.- Una vez registrados los 124 adolescentes; aplicamos el cuestionario a la muestra dónde se le aplicó el índice de Helkimo que es un método para estudiar los signos y síntomas de los trastornos mandibulares aprobado internacionalmente en el año 1971 la cual ha sido modificado en la actualidad.

Antes de ello para la verificación el grado de confiabilidad se hizo el índice de Helkimo a través de una prueba piloto (Anexo 4).

Validación y confiabilidad de instrumentos

La investigación necesito la calibración por un especialista, el cual consistió en el análisis de concordancia. (Anexo 5)

A través de una prueba estadística se hizo a 30 estudiantes de 11- 15 años, donde 15 estudiantes era analizados a través del índice de Helkimo por el alumno y los otros 15 estudiantes fueron analizados por el especialista en rehabilitación oral. De los datos estadísticos se obtiene a través de la prueba de kappa que dio como resultado altamente significativo ($p < 0.01$) entonces existe concordancia entre los resultados del especialista con los resultados de la alumna en las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del Colegio Manuel Mesones Muro, Ferreñafe 2018 esto es:

Para la especialista existen 3 (20%) adolescentes con 1 disfunción temporomandibular al igual que el resultado de la alumna, 3 (20%) adolescentes con 2 disfunción temporomandibular al igual que el resultado de la alumna, 4 (26.7%) adolescentes con 3 disfunción temporomandibular al igual que el resultado de la alumna, 3 (20%) adolescentes con 4 disfunción temporomandibular al igual que el resultado de la alumna y para la

especialista existen 2 adolescentes con 4 disfunción temporomandibular y la alumna manifiesta que los niños tienen 3 disfunciones mandibulares.

En total de coincidencias ($3 + 3 + 4 + 3 = 13$) de 15 ósea el 86.7% de concordancia entre los resultados del especialista con los resultados de la alumna en el número disfunciones temporomandibulares en adolescentes del Colegio Mesones Muro, Ferreñafe.

2.5 Métodos de análisis de datos.

La información obtenida fue analizada y procesada mediante el programa estadístico IBM® SPSS® Statistics 22. La información que se obtuvo fue organizada estadísticamente en tablas de contingencia y gráficos que permitió responder a la problemática planteada.

Para contrastar la hipótesis se utilizó la estadística de independencia de criterios (Chi cuadrado) se construyó intervalos confidenciales del 95% para los parámetros.

2.6. Aspectos éticos

La presente investigación se desarrolló respetando los diversos principios jurídicos y éticos, como los derechos de autor y la confidencialidad de la información. Asimismo, el uso del cuestionario y consentimiento informado fue con total veracidad e imparcialidad por parte del investigador sin ninguna intervención.

2.7. Criterios de Rigor científico.

Se cumplió con la presentación de datos fiables y validos que fueron codificados y protegidos. La credibilidad y estabilidad de los datos fueron obtenidas al utilizar instrumentos que son válidos y confiables. Los resultados podrán ser aplicados por otros estudios, cumpliendo así los criterios de transferibilidad.

III. RESULTADOS

3.1 Tablas y figuras Tabla

N° 1:

Determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, Ferreñafe.

Índice de Helkimo	N° de Alumnos	% de Alumnos
Clínicamente sin síntomas	25	20.2
Disfunción Leve	74	59.7
Disfunción Moderada	13	10.5
Disfunción Severa	12	9.7
Total	124	100

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo

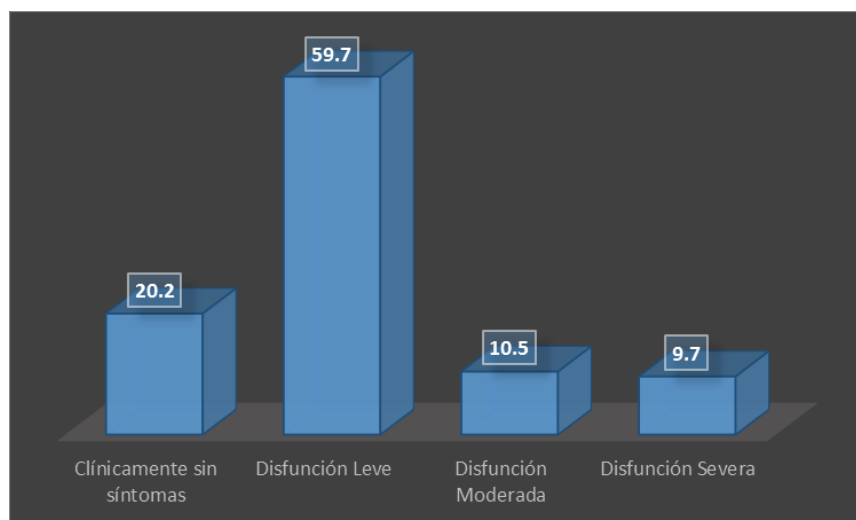


Figura N°1

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo

En la tabla y figura 1 se tiene como resultado que el 59.7% de los alumnos del colegio Manuel Antonio Mesones Muro tienen una disfunción leve, mientras que el 9.7% una disfunción severa.

Tabla N° 02.

Determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según la alteración de movimiento

Alteración del movimiento	Clínicamente sin síntomas	DISFUNCIONES TEMPOROMANDIBULARES								
		Disfunción Leve		Disfunción Moderada		Disfunción Severa		Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Movimiento ligeramente normal	20	16.39	31	31.45	2	1.61	0	0	66	53.23
Movimiento ligeramente alterada	0	0	35	28.23	6	4.84	6	4.84	47	37.9
Movilidad seriamente alterada	0	0	0	0	5	4.03	6	4.84	11	8.87
Total	25	20	74	60	13	10	12	10	124	100

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo

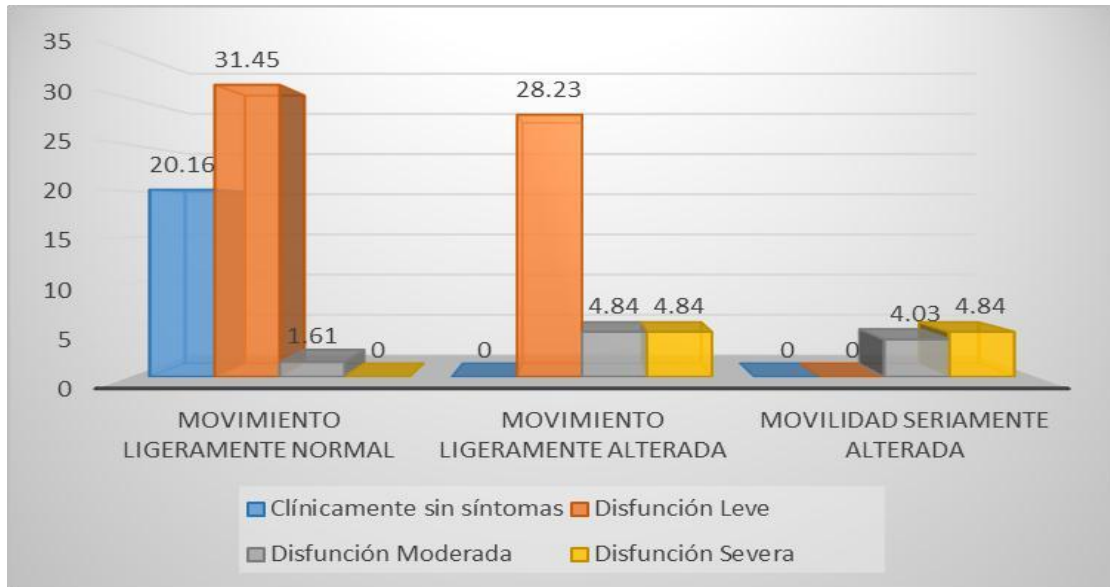


Figura N°2

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo

En la tabla y figura 2 se tiene como resultado, al evaluar los tres movimientos, podemos mencionar que los movimientos ligeramente normal, el 31.45% tienen una disfunción leve, el 20.16% no tiene síntomas de disfunción, y el 1.61% una disfunción moderada. Con movimiento ligeramente alterada el 28.23% tiene una disfunción leve, el 4.84% entre

una disfunción moderada y severa, y con una movilidad seriamente alterada el 4.84% tiene una disfunción severa y el 4.03% una disfunción moderada.

Tabla N° 03: *Determinación el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según la alteración de la función del ATM*

DISFUNCIONES TEMPOROMANDIBULARES											
Alteración de la ATM	Total N	Clínicamente sin síntomas				Disfunción Leve		Disfunción Moderada		Disfunción Severa	
		N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Movimientos fáciles sin ruidos en la ATM y desviación	25	20.16	49	39.52	0	0	0	0	0	74	59.68
Ruidos en una o ambas ATM y/o desviación	0	0	25	20.16	13	10.48	9	7.26	47	37.9	
Entorpecimiento y/o luxación de ATM	0	0	0	0	0	0	3	2.42	3	2.42	
Total	25	20	74	60	13	10	12	10	124	100	

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo

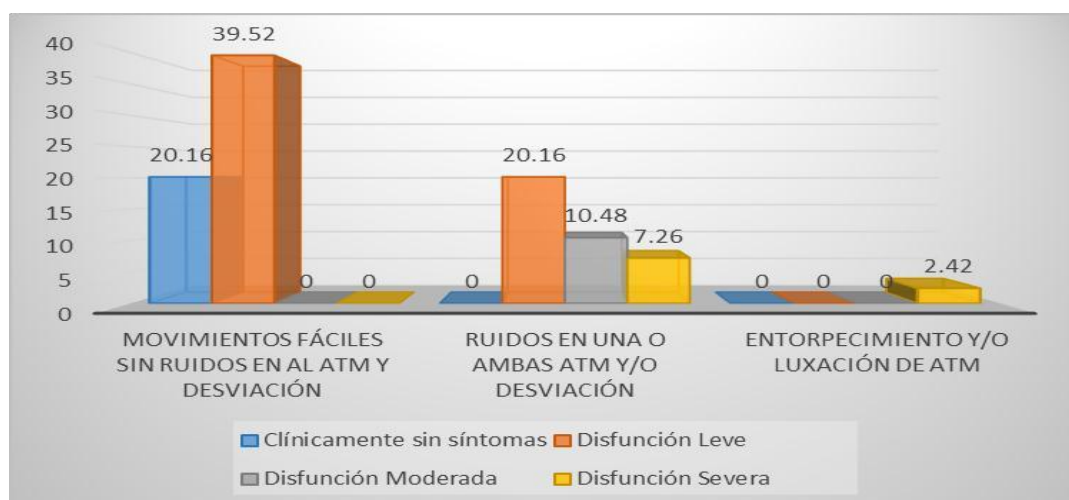


Figura N°3

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo

En la tabla y figura 3 se tiene como resultado al evaluar las tres alteración de la función de la ATM, podemos mencionar que los movimientos fáciles sin ruido en el ATM y desviación es el 39.52% tienen una disfunción leve, el 20.16% no tiene síntomas de disfunción. Con ruidos en una o ambas ATM Y/O desviación es 20.16% tiene una disfunción leve, el 10.48% una disfunción moderada y 7.26% una disfunción severa

Tabla N° 04

Determinación el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según dolor muscular

Dolor muscular	DISFUNCIONES TEMPOROMANDIBULARES									
	Clínicamente sin síntomas		Disfunción Leve		Disfunción Moderada		Disfunción Severa		Disfunción Total	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ausencia de dolor a la palpación en los músculos masticatorios	25	20.16	31	25	5	4.03	0	0	61	49.19
Dolor a la palpación en 1-3 lugares diferentes	0	0	43	34.68	8	6.45	3	2.42	54	43.55
Dolor a la palpación en 4 o más lugares diferentes	0	0	0	0	0	0	9	7.26	9	7.26
Total	25	20.16	74	60	13	10	12	10	124	100

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo



Figura N°4

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo

En la tabla y figura 4 se tiene como resultado al evaluar dolor muscular, podemos mencionar que la ausencia de dolor a la palpación en los músculos masticatorios es el 25% tienen una disfunción leve, el 20.16% clínicamente sin síntomas. Con dolor a la palpación en 1 – 3 lugares es 34.68% tiene una disfunción leve. Con dolor a la palpación en 1 – 3 lugares diferentes 7.26 % de disfunción severa.

Tabla N° 05

Determinación el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según dolor del ATM

DISFUNCIONES TEMPOROMANDIBULARES											
Dolor en síntomas	Clínicamente n	Leve %	Disfunción				Total ATM				
			sin Disfunción Moderada		n Disfunción Severa		n		%		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Ausencia de dolor a la palpación			20.16	44	35.48	5	4.03	0	0	74	59.68
Dolor a la palpación lateralmente	0	0	0	30	24.19	3	2.42	0	0	33	26.61
Dolor a la palpación posteriormente	0	0	0	0	0	5	4.03	12	9.68	17	13.71
Total 25			20	74	60	13	10	12	10	124	100

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo

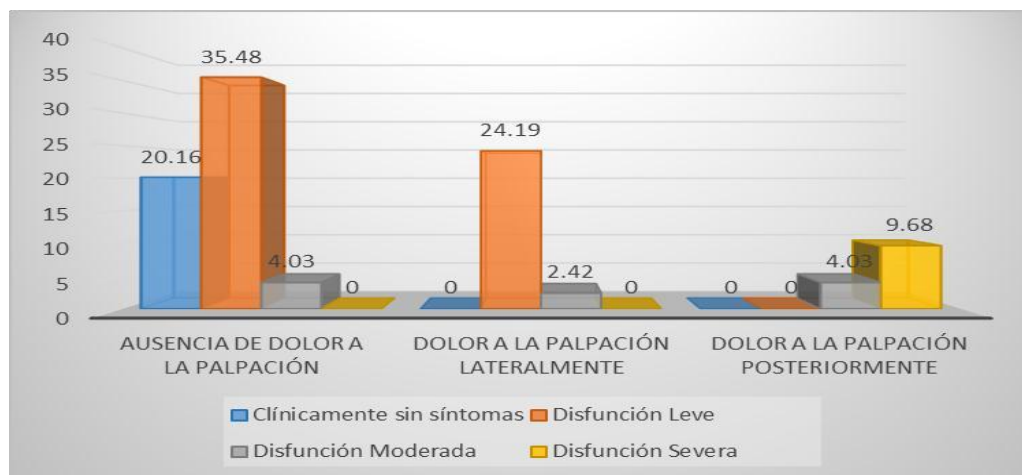


Figura N°5

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo

En la tabla y figura 5 se tiene como resultado al evaluar dolor en ATM, podemos mencionar que la ausencia de dolor a la palpación es el 35.48% tienen una disfunción leve, el 20.16% clínicamente sin síntomas. Con dolor a la palpación lateralmente es 24.19% tiene una disfunción leve. Con dolor a la palpación posteriormente 9.68 % de disfunción severa.

Tabla N° 06

Determinación el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según al movimiento de la mandíbula.

DISFUNCIONES TEMPOROMANDIBULARES											
Dolor al movimiento de la mandíbula	Clínicamente sin síntomas		Disfunción				Total		N	%	
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Ausencia de dolor al 25 movimiento	20.16	55.48	4.03	11.22	24.19	7.46	20.72	3.03	8.41	90	72.5
Dolor con un 0 movimiento	0	0	19.15	53.22	6.84	18.72	0	0	25.99	25	20.1
Dolor en 2 o más	0	0	4.03	11.22	2.42	6.61	0	0	6.45	6	5

	0	0	0	0	0	0	9	7.26	9	7.26
movimientos										
s										
Total	25	20	74	60	13	10	12	10	12	100
									4	

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo

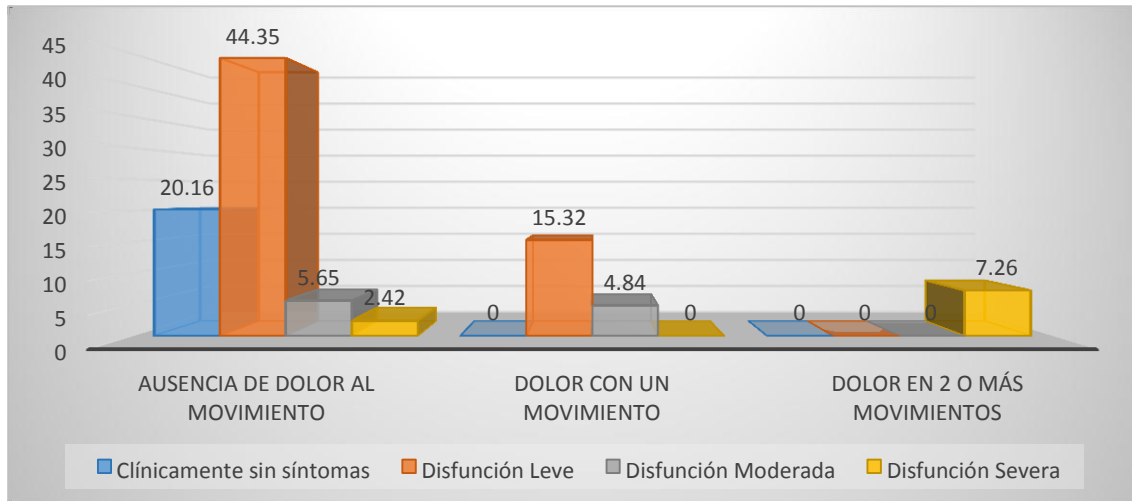


Figura N°6

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo

En la tabla y figura 5 se tiene como resultado al evaluar dolor al movimiento mandibular, podemos mencionar que la ausencia de dolor al movimiento es el 44.35% tienen una disfunción leve, el 20.16% clínicamente sin síntomas. Con dolor a un movimiento es 15.32% tiene una disfunción leve y 4.84% una disfunción moderada.

Con dolor a dos o más movimientos 7.26 % de disfunción severa.

Tabla N° 07

Determinación el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según edad.

DISFUNCIONES TEMPOROMANDIBULARES										
Edad	Clínicamente sin síntomas		Disfunción Leve		Disfunción Moderada		Disfunción Severa		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%

11	15	12.1	40	32.26	6	4.84	6	4.84	67	54.03
12	10	8.06	20	16.13	5	4.03	6	4.84	41	33.06
13	0	0	9	7.26	2	1.61	0	0	11	8.87
14	0	0	3	2.42	0	0	0	0	0	3
				0	2	1.61				2
Total	25			20	74	60	13	10	12	10
15	0	0	0	0	0					124
										100

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo



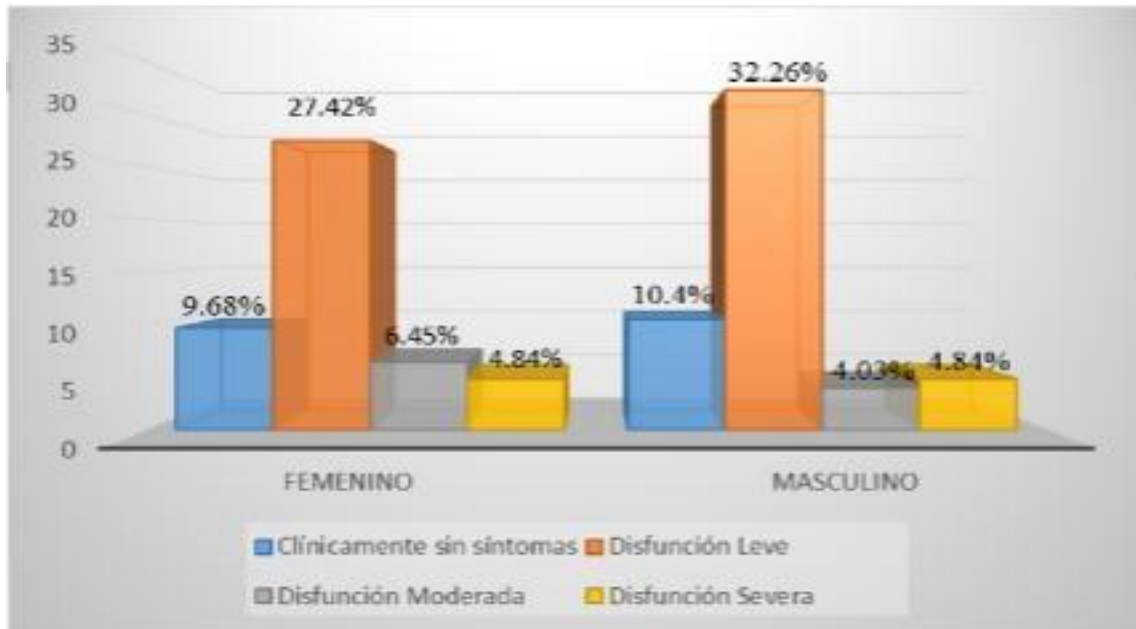
Figura N°7

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo

En la tabla y figura 7 se tiene como resultado al evaluar la edad, podemos mencionar que los adolescentes de 11 años tienen una disfunción leve con un 32.26% y que el 4.84% es de disfunción severa. Con respecto a los 12 años tiene una disfunción leve con un 16.13% mientras que el 4.84% es de disfunción severa. Con la edad de 13 años tiene una disfunción leve de 7.26% y 1.61% disfunción moderada. Con respecto a la edad de 14 años solo tienen una disfunción leve de 2.42%. Con respecto a la edad de 15 años solo tienen una disfunción leve de 1.61%.

Tabla N° 08

Determinación el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según sexo.



DISFUNCIONES TEMPOROMANDIBULARES

Sexo	Clínicamente sin síntomas	Disfunción Leve		Disfunción Moderada		Disfunción Severa		Disfunción Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Femenino	12	9.68	34	27.42	8	6.45	6	4.84	60	48.39
Masculino	13	10.48	40	32.26	5	4.03	6	4.84	64	51.61
Total	25	20	74	60	13	10	12	10	124	100

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo

Figura N°5

Fuente: cuestionario del índice de Helkimo

En la tabla y figura 8 se tiene como resultado al evaluar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según sexo podemos mencionar que el sexo masculino tiene 32.26% de disfunción leve y 4.84% es de disfunción severa. Mientras que el sexo femenino tiene 27.42% de disfunción leve y 4.84% es de disfunción severa

Prueba che cuadrada para determinar:

H0: No existe diferencia significativa entre el grado de disfunciones temporomandibulares en las mujeres y el grado de disfunciones temporomandibulares en los varones.

H1: Existe diferencia significativa entre el grado de disfunciones temporomandibulares en las mujeres y el grado de disfunciones temporomandibulares en los varones.

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Sexo * (agrupado)	124	100,0%	0	0,0%	124	100,0%

Sexo*suma (agrupado) tabulación cruzada

Recuento

	suma (agrupado)				Total
	Clínicamente sin síntomas	Disfunción Leve	Disfunción Moderada	Disfunción Severa	
Sexo Masculin o	13	40	5	6	64
Femenino	12	34	8	6	60
Total	25	74	13	12	124

Pruebas de chi-cuadrado

			Sig. asintótica (2 caras)
	Valor	Gol	

Chi-cuadrado de Pearson	1,091 ^a	3	,779
Razón de verosimilitud	1,097	3	,778
Asociación lineal por lineal	,225	1	,635
N de casos válidos	124		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5.

El recuento mínimo esperado es 5,81.

La prueba indica que el valor esperado es 0,779, valor mayor que el 0.05, por lo tanto se rechaza la Hipótesis Alternativa y se acepta nuestra Hipótesis Nula. Por consiguiente el grado de disfunciones temporomandibulares de las mujeres es igual al grado de disfunciones temporomandibulares en los varones, en donde tanto varones como mujeres sufren de disfunciones temporomandibulares en diferentes grados (leve, moderado y severo)

No existe diferencia significativa entre el grado de disfunciones temporomandibulares en las mujeres y el grado de disfunciones temporomandibulares en los varones.

3.2 Discusión de resultados

Esta investigación se inició con el objetivo general de determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, Ferreñafe, para ello tras una larga y ardua búsqueda bibliográfica y con los resultados obtenidos en este proyecto, muestran que después de haberse aplicado el índice de Helkimo, efectivamente aceptamos la hipótesis planteada: si existe grado de disfunción temporomandibulares leve. Por otro lado, se comprueba que el grado de disfunciones según la edad es predominante en niños de 11 años; y que el grado de disfunciones según el sexo es predominante en el sexo masculino.

Del total de los 124 niños de la investigación, se encontró que el grado de las disfunciones temporomandibulares leve en adolescentes del colegio Mesones Muro Ferreñafe, es de 59.7% mientras que el 9.7% presenta una disfunción severa, se puede sustentar debido a que la gran mayoría de los adolescentes tiene problemas con los músculos y la articulación temporomandibular; estos resultados son semejantes a lo manifestado por Figueredo L, quienes en su estudio encontraron datos basados en los

trastornos o disfunciones temporomandibulares con un 69,8 % de los encuestados presentando un nivel de disfunción o trastorno leve, mientras un 20.2% presenta disfunción moderada y 10 % disfunción severa, una de las razones de esta situación se daría por la falta de recursos económicos y otra es por falta de conocimiento para acceder a especialistas que puedan darle un diagnóstico y tratamiento adecuados, estos tratamientos pueden incluir la restauración de la función articular y masticatoria, la disminución del dolor y la mejoría en la calidad de vida del paciente afectado.

Con respecto a determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según la alteración de movimiento, se evaluaron los tres movimientos; movimiento ligeramente normal el 31.45% tienen una disfunción leve, el 20.16% no presenta síntomas de disfunción y el 1.61% una disfunción moderada. Con movimiento ligeramente alterada el 28.23% tiene una disfunción leve, el 4.84% entre una disfunción moderada a severa y con una movilidad seriamente alterada el 4.84% tiene una disfunción severa y el 4.03% una disfunción moderada, estos resultados se asemejan a los hallados por Minghelli lo que nos indica que un 32% tiene disfunción leve de acuerdo a la alteración de movimientos ligeramente normales, con movimiento ligeramente alterada el 28.23% tiene una disfunción leve, el 4.84% entre una disfunción moderada y severa, pero difiere a su estudio de Bahrani que el 60% de las disfunciones son severas; lo que se podría deberse a que los pacientes sufren síntomas de dolor en las articulaciones temporomandibulares, dolor en los músculos faciales, cuello y hombros, cefalea, fatiga en los músculos de la masticación, síntomas otológicos y disfonía lo que indica mayor grado de disfunciones. Al determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según la alteración de la función de la ATM; con ruidos en una o ambas ATM y/o desviación es de 20.16% tiene una disfunción leve, el 10.48% una disfunción moderada y 7.26% una disfunción severa estos resultados no se asemeja a lo manifestado por Karthik donde indica que el 60% presenta disfunción severa acompañado de ruidos articulares, debido a alteración oclusal por apiñamiento anterior, mordidas profundas y alteraciones en la apertura bucal máxima.

En cuanto a determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según el dolor muscular, el presente estudio mostró que un 25% presentaba una disfunción leve, el 20.16% clínicamente sin síntomas, con dolor a la palpación en 1 a 3 lugares es de 34.68% presenta una disfunción leve, con dolor a la palpación en 4 a más lugares el 7.26% presenta una disfunción severa.

Con respecto a determinar el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según edad el mayor porcentaje se da en niños

de 11 años con cual tienen una disfunción leve con un 32.26% y que el 4.84% es de disfunción severa. Esto difiere por Figueredo L donde indica que la mayor disfunción temporomandibulares está en estudiantes con edades de 16 a 18 años obteniendo un resultado de 69,8 %. Esto se debe quizás a que el país de Costa Rica tiene mayor prevalencia de bruxismo dando origen a las disfunciones temporomandibulares.

Por último el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según sexo podemos mencionar que el mayor porcentaje se da en el sexo masculino con un 32.26% de disfunción leve y 4.84% con una disfunción severa. Esto difiere al estudio de Bahrani quien encontró que el mayor porcentaje de disfunciones se dio en las mujeres con un 80% fueron más afectadas que los hombres (62%). Esto puede deberse a los diferentes estereotipos craneales de cada país y la prevalencia de ruidos, síntomas dolorosos, otológicos y quejas de disfonía. Asimismo, dentro de nuestra investigación hemos tenido como resultado que la mayor frecuencia de los pacientes pediátricos pasan inadvertidos o no son diagnosticados; esto ocurre porque algunos profesionales de la salud, médicos, odontólogos creen que las disfunciones temporomandibulares como los ruidos articulares (chasquidos y crepitaciones) son causados por disfunciones intracapsulares y otros signos que son considerados "normales" en los niños y que desaparecerán en forma espontáneamente con el paso del tiempo, por lo que no necesitan ser atendidos. Para finalizar, es importante discutir las limitaciones de este estudio; debemos considerar que estos resultados no son extrapolables a la población Ferreñafana, ya que la muestra sólo considera a niños que estudian en el Colegio Manuel Mesones Muro.

V. CONCLUSIONES

Conclusiones

En el presente estudio podemos concluir lo siguiente:

- ✓ El grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, Ferreñafe presenta una disfunción leve.
- ✓ El grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según la alteración de movimiento, tiene un mayor porcentaje la disfunción leve en movimientos ligeramente normales y movimientos ligeramente alterada.

- ✓ El grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según la alteración de la función de la ATM tiene mayor porcentaje en movimientos fáciles sin ruido en la ATM y desviación con una disfunción leve.
- ✓ El grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según dolor muscular tiene un mayor porcentaje la disfunción leve con dolor a la palpación en 1-3 lugares diferentes.
- ✓ El grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según dolor de la ATM con mayor porcentaje en disfunción leve con ausencia de dolor a la palpación.
- ✓ El grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según al movimiento de la mandíbula, tiene mayor porcentaje disfunción leve con ausencia de dolor al movimiento.
- ✓ El grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según edad tiene mayor porcentaje la disfunción leve en adolescentes de 11 años.
- ✓ El grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según sexo tiene un ligero porcentaje mayor la disfunción leve en el sexo masculino.

RECOMENDACIONES

- ✓ Este trabajo no solo es una guía para definir nuevas investigaciones referente a las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Manuel Mesones Ferreñafe, si no también determinar factores predisponentes, anomalías que se puede sospechar y que influyen en las disfunciones.
- ✓ Con este estudio se recomienda al profesional y a los estudiantes de la carrera de odontología tener un minucioso diagnostico para detectar las disfunciones

temporomandibulares a través de la aplicación del Índice de Helkimo y poder llegar a un correcto tratamiento, después de ello, explicar a los pacientes las consecuencias de la no prevención de estas disfunciones.

- ✓ Es preciso mencionar que a través de mi estudio exista una investigación con diferentes niveles socioeconómicos y con una población de mayor cantidad; y con un intervalo de edades de 11 a 18 años.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Seradarian P. Disfunciones temporomandibulares en bebés, niños y adolescentes Manual de referencia para Procedimientos Clínicos en Odontopediatria. 2nd ed. Brasil: Pediatr Dent.; 2013.
2. Alencar J y Bonfante G. Disordens temporomandibulares em crianças. 2nd ed. Washington: J Bras Odontopediatr Odontol Bebe.; 2000.
3. Dental P. Sesiones científicas AEP 2015. [cited 13 June 2018]. Disponible: <http://studylib.es/doc/8010542/sesiones-cient%C3%ADficas-aep-2015>

4. Moyaho-Bernal A y Lara-Muñoz Mdel C. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en niños en el estado de Puebla, México. *Acta Odontol Latinoam*. 2010; 23: 228 - 233.
5. Vierola A, Suominen AL, Ikavalko T, Lintu N, Lindi V, Lakka HM, et al. Signos clínicos de los trastornos temporomandibulares y diversas condiciones de dolor en niños de 6 a 8 años de edad: Mexico. *J Orofac Dolor*. 2012; 26 : 17-
6. Campos M yHerrera A, Ruan V. Desórdenes temporomandibulares en la población infantil. Un tema controversial - revisión bibliográfica. *Rev Latn of Orthod Pediatric* 2006; 15 (3): 5-9.
7. Figueredo L. Disfunción temporomandibular y parafunciones bucales en la adolescencia tardía. Un tema controversial - revisión bibliográfica. *Rev Latn of Orthod Pediatric* 2013; 15 (3): 5-9.
8. Sena M. Prevalence of temporomandibular dysfunction in children and adolescents. *J Contemp Dent Pract*. 2013 Mar 1; 13 (2): 173-7.
9. Bahrani F. Comparison of temporomandibular disorders in Iranian dental and nondental students. 2014 Mar 1; 13 (2): 173-7.
10. Minghelli B. Prevalence of temporomandibular disorder in children and adolescents from public schools in southern Portugal. *N Am J Med Sci*. 2014 Mar; 6 (3): 126 - 132.
11. Ferreira C. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in women and men. Signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en mujeres y hombres. *Codas*. 2016 Ene-Feb; 28 (1): 17-21.
12. Al Khotani A. Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders among Saudi Arabian children and adolescents. *Journal Oral Rehabil*. 2017 Jul; 41 (7): 496 - 506.
13. Karthik R. Assessing Prevalence of Temporomandibular Disorders among University Students: A Questionnaire Study. *Revista comunidad Dent*. 2017 Jun; 7 (Supl. 1): S24 - S29.
14. Bender SD. Orofacial pain and headache: a review and look at the commonalities. *Curr Pain Headache Rep*. 2014.18 (3):400.

15. Greene CS, Klasser GD, Epstein JB. Revision of the American Association of Dental Research's Science Information Statement about Temporomandibular Disorders. *J Can Dent Assoc.* 2010; 76:a115.
16. Dworkin SF, Huggins KH, Leresche L, Van Korff M, Howard J, Truelove E, et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J Am Dent Assoc.* 1990; 120(3):273-81.
17. Netter., F. (2014). *Atlas of Human Anatomy, Sixth Edition.* 5th ed. Estados unidos: Elsevier, pp.93-98.
18. Gray, H. and Williams, P. (2001). *Anatomía de Gray.* 3rd ed. Madrid: Harcourt, pp.280 - 282.
19. LeResche L, Mancl L, Sherman JJ, Gandara B, Dworkin SF. Changes in temporomandibular pain and other symptoms across the menstrual cycle. *Pain.* 2003; 106(3):253-61.
20. Wiesenfeld-Hallin Z. Sex differences in pain perception. *Gend Med.* 2005; 2(3):137-45.
21. Fillingim RB, King CD, Ribeiro-Dasilva MC, Rahim-Williams B, Riley JL 3rd. Sex, gender, and pain: a review of recent clinical and experimental findings. *J Pain.* 2009; 10(5):447-85.
22. Gonçalves DA, Dal Fabbro AL, Campos JA, Bigal ME, Speciali JG. Symptoms of temporomandibular disorders in the population: an epidemiological study. *J Orofac Pain.* 2010; 24(3):270-8.
23. Meeder W. Weiss F. Maulen M. Lira D. Padilla R. Hormazábal F. Guerrero L. Trastornos Temporomandibulares: Perfil Clínico, comorbilidad, asociaciones etiológicas y orientaciones terapéuticas. *Av. Odontoestomatol* 2010; 26 (4): 209-216.
24. Miyazaki R, Yamamoto T. Sex and/or gender differences in pain. *Masui.* 2009; 58(1):34-9.
25. Luz JG, Maragno IC, Martin MC. Characteristics of chief complaints of patients with temporomandibular disorders in a Brazilian population. *J Oral Rehabil.* 1997; 24(3):240-3.
26. Jeffrey P. Okeson DMD: *Oclusión y Afecciones Temporomandibulares;* 5ª Edición. Madrid, Editorial Elsevier. 2003; 116-119; 159-166.

27. Ramfjord .Sirgurd P: Oclusión; 2ª Edición. México DF, Editorial Interamericana 1981; 118-128,165-174.
28. Isberg A.: Disfunción de la Articulación Témporo Mandibular; 2ª Edición, Sao Paulo .Editorial Artes Medicas Latinoamericana. 2006; 26-27
29. Dos Santos J. : Tratamiento de la Cráneomandibular; Colombia, Editorial Diagnóstico y Sintomatología 1ªEdición, Actualidades Medico Odontológicas Latinoamérica C.A.1995;35-38
30. Paz Fariña M. Los Trastornos Témporomandibulares. URL disponible en: <http://trastornostemporomandibulares.blogspot.com/2008/06/artrosis-atm.html>
Fecha de acceso 3 de agosto del 2012.
31. Sancherman de Sardie G. Echeverri Guzmán E.: Neurofisiología de la Oclusión; 2ªEdicion, Colombia, Editorial Monserra. 1995;235-241



Anexo 1 Ficha de recolección de datos: encuesta

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“DISFUNCIONES TEMPOROMANDIBULARES EN ADOLESCENTES DEL
COLEGIO MESONES MURO, FERREÑAFE 2017**

El presente estudio tiene como finalidad:

- ✓ Determinación el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según la alteración de movimiento
- ✓ Determinación el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según la alteración de la función del ATM
- ✓ Determinación el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según dolor muscular
- ✓ Determinación el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según dolor del ATM
- ✓ Determinación el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según al movimiento de la mandíbula.
- ✓ Determinación el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según edad.
- ✓ Determinación el grado de las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, según sexo.

Para la cual necesitamos la validación del siguiente cuestionario.

Agradecemos su colaboración

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS N° _____

DiS0: Clínicamente sin síntomas.

DisI: 1-4 puntos, disfunción leve.

DsiII: 5-9 puntos, disfunción moderada.

DisIII: 10-25 puntos, disfunción severa.

ÍNDICE DE DISFUNCIÓN DE HELKIMO

Pac. _____

Edad: _____ Sexo: _____ No. Orden:

Los aspectos evaluados con el índice clínico son: A través de un examen clínico

a. Alteración del movimiento (índice de movilidad).

- Movimiento ligeramente normal ()

Abertura máxima 40 mm

Movimiento horizontales = 7 mm

- Movilidad ligeramente alterada ()

Abertura máxima: -30-39 mm

Movimientos horizontales = 4-6 mm

- Movilidad seriamente alterada ()

Abertura máxima -30 mm

Movimientos horizontales = 0-3mm

b. *Alteración de la función de la ATM.*

- Movimientos fáciles ()

Sin ruidos en la ATM

Desviación en los movimientos de abrir y cerrar < 2 mm

- Ruidos en una o ambas ATM ()

Desviación >2 mm en los movimientos de abrir y cerrar

- Entorpecimiento y/o luxación de ATM ()

c. Dolor muscular.

- Ausencia de dolor a la palpación en los músculos masticatorios ()
- Dolor a la palpación en 1-3 lugares diferentes ()
- Dolor a la palpación en 4 o más lugares ()

d. Dolor en ATM.

- Ausencia de dolor a la palpación ()
- Dolor a la palpación lateralmente ()
- Dolor a la palpación posteriormente ()

e. Dolor al movimiento de la mandíbula.

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

f. *Suma de A+B+C+D+E = Índice de disfunción (0 - 25 puntos)*

PUNTAJE DE COMO SE VA A EVALUAR A TRAVES DE CADA PREGUNTA DEL EXAMEN QUE HAREMOS

Los aspectos evaluados con el índice clínico son:

a. Alteración del movimiento (índice de movilidad).

- Movimiento ligeramente normalAbertura máxima 40 mm y movimiento horizontales = 7 mm (0)
- Movilidad ligeramente alterada (abertura máxima -30-39 mm y/o movimientos horizontales = 4-6 mm) ----- 1

- Movilidad seriamente alterada (abertura máxima -30 mm y los movimientos horizontales = 0-3mm) ----- 5

b. *Alteración de la función de la ATM.*

- Movimientos fáciles sin ruidos en la ATM y desviación en los movimientos de abrir y cerrar < 2 mm ----- 0
- Ruidos en una o ambas ATM y/o desviación >2 mm en los movimientos de abrir y cerrar -----1
- Entorpecimiento y/o luxación de ATM ----- 5

c. *Dolor muscular.*

- Ausencia de dolor a la palpación en los músculos masticatorios ----- 0
- Dolor a la palpación en 1-3 lugares diferentes ----- 1 □ Dolor a la palpación en 4 o más lugares ----- 5

d. *Dolor en ATM.*

- Ausencia de dolor a la palpación ----- 0
- Dolor a la palpación lateralmente ----- 1
- Dolor a la palpación posteriormente ----- 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

f. *Suma de A+B+C+D+E = Índice de disfunción (0 - 25 puntos)*

ANEXO 2 Solicitud de la carta de presentación

FORMATO DE SOLICITUD

Solicita: Carta de presentación para mi proyecto de tesis.

Señor (a), Srta.:

Dr. Pablo Urtecho Vera.

Evelyn del Milagro Cruz Delgado, con DNI N° 77668230.

(Nombres y Apellidos del solicitante)

Email evelynmily4@gmail.com teléfono 935052775 Dirección Democracia #304 - Iro.

Ante Ud. Con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que en mi condición de: Alumna de estomatología del IX ciclo.

(Padre - Docente- Alumno)- (Especialidad - Ciclo)

Recurro a su honorable despacho para solicitarle lo siguiente:

- Mediante la presente le solicito, carta de presentación para mi proyecto de tesis: "Disfunción temporomandibular en adolescentes del colegio Mesones Muro, Ferreñate 2017", a cargo de la Lic. Magda Marisa Ramirez Olano, directora de la I.E. Emblemática y Centenaria "Manuel Antonio Mesones Muro "L Ferreñate".

Por lo expuesto, agradeceré ordenar a quien corresponda se atienda mi petición por ser de justicia.

Chiclayo, 25 de Octubre 2017.

[Firma manuscrita]

Firma del Solicitante

Anexos:

- a. _____
b. _____
c. _____

Anexo 3: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Pacientes niños del colegio Manuel Mesones Muro

Investigadores: Evelyn Cruz Delgado

Título: “Disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, Ferreñafe 2017”

Propósito del Estudio:

Estamos invitando a usted a participar en una investigación que se está realizando con la finalidad de: Determinar la Prevalencia de las Disfunciones temporomandibulares en adolescentes del colegio Mesones Muro, Ferreñafe 2017 **Procedimientos:**

El cuestionario se aplicara a los adolescentes del colegio Mesones Muro en los meses abril – julio con una duración de 15 minutos.

Riesgos:

Si el paciente siente que está en riesgo su integridad o se siente aludido por alguna pregunta expuesta en la ficha de recolección de datos puede retirarse en cualquier momento.

Beneficios:

El beneficio que obtendrá por participar en este estudio será conocer la situación actual del paciente niño ante las disfunciones temporomandibulares. Esto permitirá que no se ponga en riesgo la integridad del paciente y evitar exponerlos que esta enfermedad multifactorial siga incrementándose. También a través de los resultados obtenidos de este estudio permitirán conocer los diferentes signos y síntomas de la enfermedad en los adolescentes del colegio Mesones Muro de Ferreñafe 2017 el cual permitirá concientizar a los odontólogos sobre cuál son su conocimientos y actitud sobre dichas circunstancias.

Costos e incentivos

No existe pago o incentivo alguno por participar en el estudio de investigación

Confidencialidad:

Le podemos garantizar que la información que usted brinde es absolutamente confidencial, ninguna persona, excepto la investigadora Evely Cruz Delgado quien maneja la información obtenida, la cual es anónima, pues cada encuesta será codificada, no se colocara nombres ni apellidos. Su nombre no será revelado en ninguna publicación ni presentación de resultados. Además la información de los resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación.

Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no nosotros las responderemos gustosamente. Si una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima, ya no desea continuar puede hacerlo sin ninguna preocupación.

Contacto

Cualquier duda respecto a esta investigación puede consultar con el investigador, Evely Cruz Delgado al teléfono 935052775. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio o cree que se ha tratado injustamente puede contactar al comité de ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud – Universidad Señor de Sipán, teléfono 074- 481610 anexo 6203

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente en este estudio, comprendo que cosas le pueden pasar si participa en el proyecto, también entiendo el que puede decidir no participar aunque yo haya aceptado y que puede retirarse del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento

Paciente

Fecha

Nombre:

DNI:

Investigador

Fecha

Nombre:

DNI:

ANEXO 4: Prueba piloto y confiabilidad del Instrumento

SUJETOS	p1	p2	p3	p4	p5	TOTAL
1	1	1	2	3	1	8
2	2	1	3	2	1	9
3	2	1	2	2	1	8
4	2	1	2	2	1	8
5	2	1	2	2	1	8
6	2	1	2	2	0	7
7	2	2	2	2	2	10
8	2	2	2	2	1	9
9	1	1	2	2	1	7
10	1	1	2	2	3	9
11	3	3	2	2	3	13
12	3	2	2	3	3	13
13	3	2	3	3	1	12
14	3	2	3	3	3	14
15	3	2	1	2	2	10
16	2	2	1	1	3	9
17	2	1	1	1	1	6
18	2	1	2	2	2	9
19	2	1	3	2	1	9
20	2	1	3	2	3	11

Confiabilidad del instrumento

Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Válido	20	100,0
Casos Excluido ^a	0	,0
Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,947	20

Según el alfa Cronbach para que una encuesta sea válida y confiable debe ser >0.7 , por ende nuestra encuesta es válida y confiable ya que nuestros ítems presentan un valor >0.7 .

Anexo 5 Constancia de experto

ANEXO 3. CONSTANCIA DE REVISIÓN DEL ESPECIALISTA

Mediante el presente documento hago constar que he revisado el instrumento de medición correspondiente a Cruz Delgado Evely Del Milagro para determinar la disfunciones temporomandibulares en adolescentes como parte de la investigación titulada: "DISFUNCIONES TEMPOROMANDIBULARES EN ADOLESCENTES DEL COLEGIO MANUEL ANTONIO MESONES MURO, FERREÑAFE 2018", para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista del estudiante .Cruz Delgado Evely Del Milagro

Concluyo que el instrumento presenta validez de contenido y puede ser aplicado para medir la variable principal del estudio.

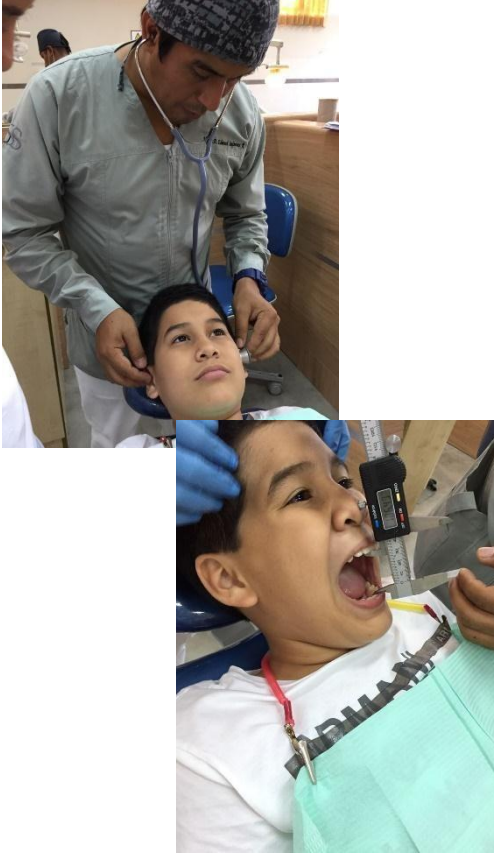
Doy fe de lo expuesto.

Chiclayo, 17 octubre del 2017.




Nombres y Apellidos del Experto *Edwin Demer Ingenieros Ruiz*
Grado Académico *Medicine en Estomatología*
Número de colegiatura *22190*
Sello y firma

Anexo N° 6

Fotos del Análisis de Concordancia	
ESTUDIANTE	DOCENTE
	

Análisis de Concordancia

Disfunciones	ALUMNO			

temporomandibulares 1 2 3 4 Total

Dado que la prueba de kappa es altamente significativo ($p < 0.01$) entonces existe concordancia entre los resultados del especialista con los resultados de la alumna en las disfunciones temporomandibulares en adolescentes del Colegio Manuel Mesones Muro, Ferreñafe 2018 esto es:

Para la especialista existen 3 (20%) adolescentes con 1 disfunción temporomandibular al igual que el resultado de la alumna, 3 (20%) adolescentes con 2 disfunción temporomandibular al igual que el resultado de la alumna, 4 (26.7%) adolescentes con 3 disfunción temporomandibular al igual que el resultado de la alumna, 3 (20%) adolescentes con 4 disfunción temporomandibular al igual que el resultado de la alumna y para la especialista existen 2 adolescentes con 4 disfunción temporomandibular y la alumna manifiesta que los niños tienen 3 disfunciones mandibulares.

En total de coincidencias ($3 + 3 + 4 + 3 = 13$) de 15 ósea el 86.7% de concordancia entre los resultados del especialista con los resultados de la alumna en el número disfunciones temporomandibulares en adolescentes del Colegio Mesones Muro, Ferreñafe.

EJECUCIÓN DE MI PROYECTO



