



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA FUNCIONAL DE LOS MAXILARES



TESIS DE INVESTIGACIÓN

RELACIÓN DEL IMPACTO DE LAS MALOCCLUSIONES SOBRE LA CALIDAD DE VIDA Y LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO EN ESCOLARES DE 11 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARISCAL GAMARRA, CUSCO, 2017

Presentado por: C.D JAN MELY SAYA MASIAS

Para optar el título de: SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
ORTODONCIA Y ORTOPEDIA FUNCIONAL DE LOS
MAXILARES.

**ASESOR: DR. ESP. JOSE ALONSO OBANDO
ROMERO**

CUSCO – PERÚ

2019



AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer en estas líneas la ayuda que muchas personas y colegas me han prestado durante el proceso de investigación y redacción de este trabajo. En primer lugar, quisiera agradecer a mi familia que me han ayudado y apoyado en todo momento, a mis suegros y cuñados que me brindaron su apoyo incondicional.

Así mismo, deseo expresar mi reconocimiento al Mgt CD. Herbert Cosió por el apoyo y el conocimiento brindado para la elaboración de este trabajo de investigación, así mismo al Mtro. CD José Antonio Alanya, Dr. Fredy Mendoza y CD. German Cabrera por haber compartido sus conocimientos para la elaboración de este trabajo de investigación.

A todos mis amigos, compañeros de trabajo del Centro de Salud Lamay que me ayudaron de una manera desinteresada, gracias infinitas por toda su ayuda y buena voluntad.

A la Universidad Andina del cusco y los docentes de la segunda especialidad por ser los encargados de todo el conocimiento adquirido en estos años.



DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios y la virgencita del Carmen por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis Padres por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional, gracias a mis padres son quien soy, orgullosamente y con la cara muy en alto agradezco a Rafael Saya Gonzales y Amanda Masías Rojas, mis hermanos Evelyn y Roy Kevin quienes estuvieron presentes incondicionalmente cuando más los necesitaba.

A mi esposo Juver, que en el camino encuentras personas que iluminan tu vida, que con su apoyo alcanzas de mejor manera tus metas, a través de sus consejos, de su amor, y paciencia me ayudo a concluir esta meta.

A mis hijos Esaú Alexander y Arya Valentina que fueron, son y serán mi motor y motivo para cumplir esta meta y seguir adelante.



RELACIÓN DE TABLAS

Tabla1	Características sociodemográficas de los escolares	
Tabla2	Severidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre calidad de vida en escolares	47
Tabla3	Intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre calidad de vida en escolares	48
Tabla4	Condiciones o problemas orales atribuidas a maloclusiones percibidas por el escolar escolares	49
Tabla5	Extensión del impacto de las maloclusiones sobre calidad de vida en escolares	52
Tabla6	Puntaje total del Child-OIDP del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre calidad de vida en escolares	53
Tabla7	Asociación del impacto de las maloclusiones sobre a calidad de vida y el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico en su Componente de Salud Dental en escolares	54
Tabla8	Asociación del impacto de las maloclusiones sobre a calidad de vida y el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico en su Componente Estético en escolares	57
Tabla9	Puntaje total del Child-OIDP del impacto de las maloclusiones sobre a calidad de vida según género, Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico en su Componente Estético (CE) y Componente de Salud Dental (CSD) en escolares	59
		61



RELACIÓN DE GRÁFICOS

Gráfico1 Índice de necesidad de tratamiento ortodóncico en su
Componente de Salud Dental en escolares 55

Gráfico2 Índice de necesidad de tratamiento ortodóncico en su
Componente Estético en escolares 56



ÍNDICE

Resumen	I
Abstract	li
INTRODUCCIÓN	lii
CAPÍTULO I	
1.1 Planteamiento del problema	01
1.2 Formulación del problema	03
1.2.1 Problema General	03
1.2.2 Problemas Específicos	03
1.3 Justificación	04
1.3.1 Conveniencia	04
1.3.2 Relevancia social	05
1.3.3 Implicancias prácticas	05
1.3.4 Valor teórico	05
1.3.5 Utilidad metodológica	06
1.4 Objetivos de Investigación	07
1.4.1 Objetivo General	07
1.4.2 Objetivos Específicos	07
1.5 Delimitación del estudio	08
1.5.1 Delimitación espacial	08



5.2	Delimitación temporal	08
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		09
2.1	Antecedentes de Estudios	09
2.1.1	Antecedentes Internacionales	09
2.1.2	Antecedentes Nacional	15
2.2	Bases Teóricas	20
2.2.1	Variable impacto de las condiciones orales atribuidas a las maloclusiones sobre la calidad de vida	20
2.2.2	Índices para medir calidad de vida	23
2.2.3	Necesidad de tratamiento ortodóntico	24
2.2.4	Relación de variables	27
2.3	Definición de términos básicos	35
2.4	Hipótesis	37
2.4.1	Hipótesis investigación	37
2.4.1	Hipótesis nula	37
2.5	Variables	38
2.5.1	Identificación de variables	38
2.5.2	Operacionalización de variables	39
CAPÍTULO III: MÉTODO		36
3.1	Alcance del estudio	41
3.2	Diseño de investigación	41
3.3	Población	42



3.4	Muestra	43
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	44
3.5.1	Técnica	44
3.5.2	Instrumentos	44
3.5.3	Procedimientos	44
3.6	Validez y confiabilidad de instrumentos	45
3.6.1	VALIDEZ	45
3.6.2	CONFIABILIDAD	46
3.7	Plan de Análisis de datos	46
CAPÍTULO IV: RESULTADOS		47
4.1	Resultados respecto a los objetivos específicos	47
4.2	Resultados respecto a los objetivos generales	61
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN		
5.1	Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos	62
5.2	Limitaciones del estudio	64
5.3	Comparación crítica con la literatura existente	65
CONCLUSIONES		69
SUGERENCIAS		71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		72



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS 77

Referencias Bibliográficas 72

ANEXOS

Instrumento N° 04 77

Matriz de consistencia N° 03 85

Solicitud a I. E 86

Carta de aceptación de I. E 87

Consentimiento informado 88

Certificado de calibración 89

Evidencias fotográficas 90

Instrumento de recolección de datos

Base de datos



Resumen

El objetivo fue determinar la relación que existe entre el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la Necesidad de Tratamiento Ortodóntico en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017. La investigación se encuentra dentro del paradigma cuantitativo, de alcance correlacional y de diseño observacional. La muestra estuvo continuada por 142 niños de 11 a 12 años, tomada de una población de 225 escolares de una institución Nacional de la ciudad del Cusco. Se usó el INTO, con sus dos componentes el estético y el componente de salud dental; para la variable impacto de maloclusiones sobre la calidad de vida, se usó la versión Peruana del Child-OIDP. Se obtuvieron los siguientes resultados: La severidad del impacto de las condiciones que afectan el desempeño diario o la calidad de vida en los escolares tuvo una media de 0,82 para sonreír o mostrar los dientes, seguido de una media de 0,65 para limpiarse la boca, una media de 0,62 para el comer los alimentos. El 33.10% de los niños evaluados presentaron leve necesidad de tratamiento en su componente de Salud Dental, el 74,65% se presentó sin necesidad de tratamiento en su componente Estético. Se concluyó que los desempeños más afectados por las maloclusiones fue el sonreír, limpiarse los dientes y comer alimentos. La condición atribuida a maloclusiones por el escolar fue los dientes separados o espacio entre los dientes el más prevalente, seguido la forma o tamaño del diente y la posición de los dientes. Con respecto al índice de necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente de salud dental la mitad de los estudiantes tiene moderada, grave y extrema necesidad de tratamiento de ortodoncia. El impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida está asociado al índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia en la extensión del impacto al comer, hablar, limpiarse, descansar y mantener un buen estado de ánimo, pero no presenta asociación con la extensión del impacto al sonreír, realizar labores y contactarse con otras personas.

Palabras clave: Maloclusiones, necesidad de tratamiento, desempeño, calidad de vida, ortodoncia.



Abstract

The objective was to determine the relationship between the impact of malocclusions on the quality of life and the need for orthodontic treatment in schoolchildren aged 11 to 12 years of the Mariscal Gamarra educational institution, Cusco, 2017. The research is within the paradigm quantitative, correlational scope and observational design. The sample was continued by 142 children aged 11 to 12, taken from a population of 160 schoolchildren from a National institution in the city of Cusco. The INTO was used, with its two components the aesthetic and the dental health component; For the variable impact of malocclusions on quality of life, the Peruvian version of the Child-OIDP was used. The following results were obtained: the severity of the impact of conditions that affect daily performance or quality of life in schoolchildren had an average of 0.82 to smile or show teeth, followed by an average of 0.65 to clean the mouth, an average of 0.62 for eating food. 33.10% of the children evaluated had a slight need for treatment in their Dental Health components, 74.65% presented no need for treatment in their Aesthetic component. It was concluded that the performances most affected by malocclusions were smiling, cleaning teeth and eating food. The condition attributed to malocclusions by the scholar was the separated teeth or space between the teeth the most prevalent, followed the shape or size of the tooth and the position of the teeth. With respect to the need index for orthodontic treatment in its dental health component, half of the students have moderate, severe and extreme need for orthodontic treatment. The impact of malocclusions on the quality of life is associated with the Orthodontic Treatment Necessity Index in the extension of the impact of eating, speaking, cleaning, resting and maintaining a good mood, but does not show an association with the extension of the impact. when smiling, doing work and contacting other people.

Keywords: Malocclusions, need for treatment, performance, quality of life, orthodontics.



INTRODUCCIÓN

En la Odontología la literatura científica tiene bastante énfasis en el diagnóstico y tratamiento de las alteraciones orales y maxilofaciales a temprana edad. La identificación de los problemas orales se hace por medio de la evaluación del profesional, por otro lado, cabe mencionar que la práctica realizada en los colegios de educación primaria se puede observar y escuchar insatisfacción con la estética dental de los pacientes. Muchos niños evidencian la necesidad de realizar tratamientos de ortodoncia, manifiestan no sentirse bien con las características de su oclusión. Lo que ha llevado a entender que en la misma literatura se puede encontrar que los pacientes también pueden ser partícipes al momento de elegir y manifestar necesidad de tratamiento en ortodoncia. Se utiliza la percepción sobre la necesidad de tratamiento de ortodoncia y el posible impacto, que las mismas, tienen sobre su calidad de vida.

Según diferentes reportes de investigación a nivel de Latinoamérica y lo reportado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de los problemas bucodentales, presentando porcentajes altos dentro de la población (1). Reportes que son presentados utilizando varios índices que permiten medir la necesidad de tratamiento entre otros, cuantificar la presencia y la gravedad de las maloclusiones, así mismo para ver la relación e impacto sobre los aspectos estéticos y la calidad de vida de las personas (2). La Organización Panamericana de la salud (OPS) también manifiesta que los porcentajes de prevalencia son altos, superando en algunos trabajos de investigación reportes con porcentajes mayores al 80% de afectación a la población, convirtiendo en un importante motivo de consulta en la atención odontológica (3).

Tradicionalmente la planificación, y evaluación de los problemas odontológicos se basan en las medidas hechas por los profesionales, teniendo en cuenta el aspecto clínico de la enfermedad; sin embargo, se plantea una forma de medir las enfermedades, desde la perspectiva del paciente, manifestando características



subjetivas de su salud. Perspectiva que proporciona una visión subjetiva de cómo se siente, cuan satisfecho está y la calidad de vida que siente con sus problemas de salud bucal, en especial las atribuidas a maloclusiones (4). Para evaluar el impacto de los desempeños o actividades diarias dentro de la boca se puede usar el cuestionario Child Oral Impacts Daily Performance (Cs Child-OIDP), el cual nos permite tener una idea multidimensional de la salud bucal, medido desde la perspectiva del paciente, lo cual denominamos Calidad de Vida Relacionado a la Salud Bucal (CVRSB) (4). Con respecto al impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre la calidad de vida de los niños en edades de 11 y 12 años se tiene como causantes de problemas en el desempeño: la posición de los dientes, el espacio entre los dientes, el tamaño y la forma de los dientes y las deformaciones de la boca o la cara (3).

Medir las maloclusiones en la población tiene diferentes métodos o autores, el utilizar la valoración clínica y la autopercepción de las maloclusiones, es una forma que se utiliza para evaluar la necesidad de tratamiento ortodóntico, para tal efecto se presenta el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (INTO), el cual ha sido utilizado en forma muy amplia para los estudios epidemiológicos y para establecer la necesidad de tratamiento en ortodoncia(3). Este índice tiene dos dimensiones, uno relacionado al componente de salud dental (CDS) y otro componente estándar de necesidad estética (CE) (5).

La relación de la percepción que se tiene sobre el impacto que se tiene de las condiciones orales, en especial el de las maloclusiones, sobre la calidad de vida de los niños de 11 a 12 años, que pueden ser causados por la posición del diente, espacio entre diente, tamaño y forma de los dientes y la deformación de la boca y cara; características de oclusión que pueden afectar el desempeño diario, como el comer, hablar o limpiarse los dientes. Se ha relacionado en diferentes estudios con la necesidad de tratamiento que demanda el paciente (3,6).



La presente investigación se justifica principalmente por la posible relación que hay entre la variable impacto de las condiciones orales sobre la calidad de vida y la variable necesidad de tratamiento de ortodoncia, para de esta manera ampliar el conocimiento sobre las percepciones que tienen los pacientes sobre la necesidad que pueden manifestar en función a los problemas de mal posición que perciben en su boca, que afecta su calidad de vida.

Por lo que en el presente estudio nos hemos planteado como objetivo de investigación el determinar la relación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóncico.

El presente informe final de tesis está constituido por:

- El capítulo I, que consta del planteamiento del problema, la justificación, los objetivos y la delimitación del estudio.
- El capítulo II, que habla del marco teórico de la tesis, desarrollando antecedentes de estudio, bases teóricas, definición de términos básicos, hipótesis y las variables de estudio.
- El capítulo III, que habla de la parte metodológica de la tesis, de las técnicas, del proceso de validación y confiabilidad de los instrumentos de recolección de los datos y el plan de análisis que se planteó en el proyecto.
- El capítulo IV, que habla de los resultados, presentándolos a nivel general y específico.
- El capítulo V, que desarrolla la discusión de los resultados de investigación, haciendo un análisis de la descripción de los hallazgos y las limitaciones del estudio.



CAPÍTULO I

1.1 Planteamiento del problema

Dentro de los problemas de la Salud Pública Bucal, las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia, con un alto porcentaje. En estudios realizados en diferentes latitudes de Latinoamérica se han registrado porcentajes altos de prevalencia en la población. En Cuba se registró el 58,2 % de estudiantes con algún tipo de maloclusión (1), en Uruguay se registró una prevalencia del 33,8% en adolescentes y adultos jóvenes(7), en México se registró un 86,8% de maloclusiones en jóvenes estudiantes universitarios(8), en Colombia se registra un 49,7% para maloclusiones de clase I y otros porcentajes similares para clase II (9), en el Perú se registró en diferentes estudios hechos en Lima, Ica y Arequipa una prevalencia de maloclusiones del 80,8% (10). En una investigación hecho en un grupo de niños de 6 a 12 años de la Amazonia de Ucayali en el Perú se registró una prevalencia de maloclusiones del 85,6% (11).

El paso de la dentición mixta a la dentición permanente se da lugar entre los diez y los doce años. Es una edad de transición de las últimas piezas temporales y dan lugar las piezas permanentes, en especial los caninos, que son los últimos en aparecer en el sector anterior. Por otro lado, la erupción de los segundos molares, que son los últimos en erupcionar en el sector posterior, completando los 28 dientes de la arcada permanente, sin contar a los terceros molares, que serán últimos en hacer aparición en boca (12–14). La edad de 11 y 12 años es la propicia para poder hacer evaluaciones, de



presencia o ausencia de una maloclusión. Por contar a esta edad, con casi todas las piezas en boca (3).

Una maloclusión se puede definir como una desviación de la oclusión ideal o una alteración del estado de normo oclusión; el cual es de origen multifactorial. Muchas de las causas están relacionadas con el aspecto genético y otras tantas con los hábitos o estilos de vida, que el paciente asume mientras desarrolla su oclusión. Se establece que una maloclusión presenta muchas causas, las cuales interactúan entre si y producen mayor efecto en la desarmonía dentomáxilofacial. Por lo que se hace necesario los tratamientos, incluso desde edades muy tempranas, mediante maniobras interceptiva y preventivas (5,15).

En la actualidad se puede apreciar que se ha producido un aumento en la demanda de tratamiento de ortodoncia. Por un lado, se presenta la necesidad de tratamiento que clínicamente identifica el profesional; pero también se están dando tratamientos de ortodoncia en función a la demanda por la exigencia estética del paciente, el cual percibe su apariencia no estética y plantea al profesional un tratamiento. Este tipo de tratamiento que se dan a raíz de la autopercepción del paciente, se originan por su apariencia dentaria no agradable, por su afectación en la autoestima o por que se presenta dificultades en el desempeño de su vida diaria, es decir el paciente percibe que las maloclusiones afectan su calidad de vida (5).

La calidad de vida es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “la percepción personal del individuo de su situación de vida dentro del contexto sociocultural y de valores en que se vive, en relación con sus objetivos, expectativas e interés” la cual a su vez puede interactuar con diversos factores, como pueden ser los determinantes de salud (16). En el aspecto de salud bucal se da el mismo principio teórico, pues se considera que la percepción de salud por parte del paciente es una característica



multidimensional, que depende de muchos factores internos y externos, que el individuo puede captar con sus sentidos y exterioriza manifestando como diferentes niveles de calidad en su vida relacionado a la salud bucal (17).

Se han encontrado investigaciones que pretende medir el impacto que tiene las maloclusiones en la calidad de vida. Así mismo; se han utilizado índices que evalúan las condiciones orales, que perciben los pacientes, como un problema de maloclusión, pero calificado por el propio paciente. Por tanto, en el presente estudio pretendemos determinar el impacto que genera las condiciones orales a tribuidas las maloclusiones sobre la calidad de vida de nuestros pacientes y la necesidad de tratamiento que ellos mismos califican.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Existe relación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECIFICOS

- a) ¿Cuál es la severidad del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?
- b) ¿Cómo se da la intensidad del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?



- c) ¿Cómo es la extensión del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?
- d) ¿Cómo es la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente de salud dental en los escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?
- e) ¿Cómo es la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente estético en los escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?
- f) ¿Existe asociación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente de salud dental en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?
- g) ¿Existe asociación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente estético en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?

1.3 Justificación

1.3.1 Conveniencia

La presente investigación pretende relacionar la variable impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre la calidad de vida y la variable necesidad de tratamiento de ortodoncia, lo cual servirá para ampliar el conocimiento sobre las percepciones que tienen los pacientes sobre la necesidad que pueden manifestar en función a los problemas de mal posición que perciben. Los resultados podrían ser usados por los estamentos gubernamentales para



establecer políticas de intervención sobre problemas de maloclusiones.

1.3.2 Relevancia social

Los resultados beneficiaran a las instituciones responsables de establecer políticas de salud bucal en nuestro país y localidad. Pues se proporcionará información valiosa sobre la necesidad de tratamiento de ortodoncia que la población necesita, desde la perspectiva de los pacientes; todo ello, relacionado con el impacto de las condiciones orales, en especial el de las maloclusiones, sobre la calidad de vida de los pacientes.

1.3.3 Implicancias prácticas

La presente investigación pretende resolver la interrogante que se plantea de relacionar las necesidades de tratamiento percibidas por el paciente desde el componente de la salud dental y el componente estético, y el impacto que tiene las condiciones orales sobre la calidad de vida de los jóvenes de 11 y 12 años, quienes ya presentan cronológicamente las 28 piezas dentales permanentes. Es decir, el componente de salud dental que se logra evaluando clínicamente al paciente, determina un resultado más objetivo, por otro lado, el componente estético es una apreciación subjetiva sobre su estética dental, el cual es un resultado subjetivo, evaluado por el propio paciente; ambos resultados se relacionan con el impacto que percibe el paciente sobre su calidad de vida, que él relaciona a sus condiciones orales relacionadas a problemas de maloclusión.



1.3.4 Utilidad metodológica

La investigación pretende demostrar que hay relación entre las maloclusiones y sus necesidades de tratamiento y el impacto en la calidad de vida, que tienen: las malas posiciones de los dientes, los espacios entre los mismos, el tamaño y la forma de los dientes; como problemas estéticos y funcionales que no permiten un buen desempeño en la calidad de vida relacionado a la salud bucal. Dichos resultados de relación permitirían entender de mejor forma que las percepciones de maloclusiones obtenidas con el componente estético y la evaluación de percepción del impacto en la calidad de vida de las maloclusiones, son instrumentos validos al momento de evaluar a un paciente.

1.4 Objetivos de investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar la relación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Identificar la severidad del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017.
- b) Establecer la intensidad del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017.



- c) Describir la extensión del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017.
- d) Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente de salud dental en los escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017
- e) Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente estético en los escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017
- f) Determinar la asociación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente de salud dental en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017.
- g) Determinar la asociación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente estético en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017.

1.5 Delimitación del estudio

1.5.1 Delimitación espacial

El presente estudio de investigación se realizó en el distrito de Cusco, departamento del Cusco, específicamente en la institución educativa Mariscal Gamarra que pertenece a la UGEL de Cusco, este centro educativo de educación primaria, asisten niños y niñas (mixto), la gran mayoría de los niños de este centro educativo viven en dicho distrito y zonas vecinas, el colegio queda en la Urbanización Mariscal Gamarra s/n.



1.5.2 Delimitación temporal

La presente investigación se inició en diciembre del año 2017 con la elaboración del proyecto. La recolección de los datos se realizó desde el mes de marzo del año 2018 y la presentación de los resultados desde el mes de setiembre del 2019. La recolección de los datos se realizó sobre los niños y niñas del centro educativo formando grupos en forma aleatoria para el diseño planteado.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIOS

2.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Crespo et al. en el 2017(3) realizaron la investigación sobre Impacto de maloclusiones sobre la calidad de vida y necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de dos escuelas privadas de Azogues – Ecuador, en la Universidad Católica de Cuenca, Azoguez, Ecuador, donde se llegaron a los siguientes resultados y conclusiones:

- a. La prevalencia del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones, se encontró que las más prevalentes fueron posición de los dientes (63.5%), dientes separados (40.5%), y forma o tamaño de los dientes (28.8%), no se presentó ningún dato respecto a deformación de boca o de la cara; y en relación a sexo la más prevalente fue posición de los dientes con un porcentaje mayor para el femenino (36.47%) sin existir diferencia estadísticamente significativa.
- b. Los desempeños diarios con mayor prevalencia fueron comer (65.3%) y sonreír (51.8%), seguidos de limpiarse la boca, contactarse con otras personas y hablar (41.2%, 26.5% y 21.8 %) respectivamente; con menor prevalencia ánimo y descansar



- (18.8%, 10%) respectivamente y la menor de todos los desempeños fue realizar tareas (5.9%).
- c. Respecto de la Necesidad de Tratamiento Ortodóntico percibida por los escolares según el Componente Estético (CE) del INTO se encontró que un 91.18% de los escolares presentaron sin Necesidad de Tratamiento, 4.71% Necesidad Moderada y el 4.12% Necesidad de Tratamiento, es decir un mayor porcentaje de escolares reportaron sin necesidad de tratamiento. Según el componente clínico (CSD) del INTO, se encontró que 10% presentaron sin necesidad de tratamiento, 58.24% necesidad leve de Tratamiento, un 31.18% necesidad moderada o límite de tratamiento y un 0.59 % con necesidad grave de tratamiento, el porcentaje mayor corresponde a los escolares con necesidad leve de tratamiento (58.24%).
 - d. En cuanto a la prevalencia del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios según necesidad de tratamiento, se observó que los desempeños comer y sonreír fueron los más afectados (27.06% y 17.06% respectivamente) con una necesidad leve de tratamiento según el componente clínico, encontrándose diferencia estadísticamente significativa solo en el desempeño sonreír $p=0.02$; y según el componente estético los desempeños más afectados también fueron comer y sonreír (39.41% y 30.59% respectivamente) pero sin necesidad de tratamiento, no se encontró diferencia estadísticamente significativa $p=0.42$ y 0.36 respectivamente.
 - e. El impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y necesidad de tratamiento ortodóntico concluye en determinar que existió impacto especialmente en los niños con necesidad leve y sin necesidad de tratamiento de acuerdo a las categorías clínica y estética respectivamente; sin presentarse diferencia estadísticamente significativa



Zhañay en el 2016 (18), estudió la relación entre autopercepción de Necesidad de Tratamiento Ortodónico y la prevalencia de maloclusiones en pacientes de 12 años en la parroquia Sagrario, en la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. Se llegó a las siguientes conclusiones:

- a. Encontraron el 81% no presentan la necesidad de tratamiento ortodóncico, en comparación al 19% demuestran que existe una prevalencia de necesidad de tratamiento de total del 100% de los pacientes.
- b. En cuanto a la severidad de necesidad de tratamiento ortodóncico encontraron el 81% de leve necesidad de tratamiento, seguido por el 14% de necesidad moderada, y el 6% de gran necesidad de tratamiento ortodóncico.
- c. Existe una diferencia entre el género con el Componente Estético (CE) y el Componente de Salud Dental (CSD) en pacientes de 12 años encuestados de la Parroquia el Sagrario del Cantón Cuenca, en cuanto a la necesidad del tratamiento según el sexo, existe 84% de pacientes masculinos, contrario al 77% de pacientes de sexo femenino que no necesitan tratamiento ortodóncico, 23% corresponde al sexo femenino, y el 16%, que si necesitan tratamiento ortodóncico.
- d. En el porcentaje del grado de severidad de maloclusiones según el sexo, el 77% sexo femenino, 84% sexo masculino presenta una leve necesidad, 12% del sexo femenino, 15% sexo masculino corresponde a una necesidad moderada, y 11% del sexo femenino, 1% sexo masculino, existiendo una diferencia significativa en cuanto a la gran necesidad de tratamiento, demostrando así que el sexo femenino tiene una menor prevalencia o leve necesidad y un alto porcentaje de gran necesidad de tratamiento en comparación al sexo masculino.



Castillo en el 2016 (5), estudió la Necesidad de tratamiento ortodóncico según el índice IOTN en niños escolares de la Unidad Educativa “Maribel Caballero de Tirado”, en la Universidad de Carabobo de Venezuela. Se llegó a las siguientes conclusiones:

- a. El puntaje promedio en los componentes dental y estético fue 2,67 y 3,14. El 38.14% de la muestra presentó alguna característica indicativa de tratamiento ortodóncico definitivo; las más frecuentes fueron la ausencia dental y el overjet superior a 6mm.
- b. No hubo variación en las medias estadísticas entre los géneros.
- c. Existe una necesidad de tratamiento ortodóncico limítrofe. Los niños que presentaron alguna característica definitiva deben iniciar tratamiento ortopédico interceptivo a la brevedad posible.

Avilés en el 2011 (19), estudió el Índice de necesidad de tratamiento ortodóncico (IOTN), en la Facultad de Estomatología de la Benemerita Universidad de Puebla, México. Se llegó a las siguientes conclusiones:

- a. El 66% presentó un grado 4 (alto) de necesidad de tratamiento, mientras que ninguno presentó grado 1 (sin necesidad), en donde el 60.02% presentó un apiñamiento > 4 mm.
- b. La necesidad de tratamiento de acuerdo al IOTN de los pacientes entre 14-25 años de edad que acuden a la clínica de la BUAP es moderada y severa. No existe diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres.
- c. El IOTN a pesar de tener algunas deficiencias, es una herramienta útil y práctica para priorizar la lista de pacientes en espera de tratamiento ortodóncico en instituciones públicas.

Moreno en el 2014 (20), investigó sobre el Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de escolares de 11 a 14 años, en la comuna de Licanten en el 2013. El estudio se realizó en la Sociedad de



Periodoncia de Chile. La investigación arribó a las siguientes conclusiones:

- a. Los problemas bucales que afectaron a los niños con mayor frecuencia fueron: color de los dientes (42,36%) y posición de los dientes (41,87%.
- b. El Child-OIDP promedio para la muestra fue de 6,92% +/- 10,32.
- c. Las actividades más afectadas en los niños debido a problemas bucales fueron el comer (39,9%, sonreír (34,5%) y cepillarse (32,2%)
- d. Los problemas dentales son frecuentes en niños de Licanten y pueden interferir significativamente en la ejecución de tareas diarias.

Gomescuello en el 2015 (21), hizo su tesis de maestría sobre el impacto de las condiciones orales sobre la calidad de vida en escolares de 11 y 12 años de dos escuelas públicas del área urbana de la ciudad de Cuenca-Ecuador durante el año 2015. La investigación arribó a las siguientes conclusiones:

- a. La frecuencia del impacto, de las Condiciones Orales sobre la CVRSB en escolares, la mayor fue posición de los dientes y, la menos impactada fue deformación de la cara y otras. No se advierten diferencias estadísticamente significativas por sexo. El 26% de los escolares señalaron al menos tres problemas o condiciones, siendo el grupo más representativo.
- b. La prevalencia del Impacto de las Condiciones Orales sobre los Desempeños fue alta, no encontrando diferencia estadísticamente significativa por sexo.
- c. Al determinar la Severidad del Impacto de las Condiciones Orales en global el más elevado se halló en sonreír, que corresponde a un efecto poco; seguido de comer y finalmente limpiarse los dientes.



Al comparar la severidad entre hombres y mujeres solo se encontró diferencia estadísticamente significativa para Hablar.

- d. Los mayores promedios para el Child-ODIP Índice (CVRS) determinados, fueron para Sonreír, seguido de Comer y Limpiarse la boca; mientras que el desempeño con promedio más bajo fue Estudiar.
- e. Para la Intensidad se ubicó en el nivel de Muy poco, el grupo mayoritario. A continuación, el nivel poco. No se encontró diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres.
- f. En Extensión se determinó para ambos sexos un rango bajo. Todos los escolares presentaron mínimo de 1 Desempeño afectado y un máximo de 6. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas por sexo. El 31,3% de los escolares señalaron al menos un Desempeño afectado, que representa un grupo de 65 escolares, seguido de 51 escolares que señalaron dos Desempeños afectados, existiendo solo un escolar que señaló 6 Desempeños impactados.

2.2 Antecedentes nacionales

Ricse en el 2014 (6), realizó la investigación sobre: Impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida mediante el Child-ODIP pero aplicado a condiciones específicas y la necesidad de tratamiento de Ortodoncia mediante el INTO en escolares del distrito de villa El Salvador, en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima Perú. Quien llegó a los siguientes resultados y conclusiones:

- a. En 179 escolares de 11 a 12 años de edad, determinó que las condiciones orales más prevalentes fueron: dientes separados o



espacio entre dientes (53%) y posición de dientes (21%). Al evaluar la prevalencia del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios, se encontró que la prevalencia general de los impactos fue de 33%; los desempeños diarios con mayor prevalencia fueron sonreír y socializar (25.7% y 12.3% respectivamente), seguidos por limpiarse la boca, comer y hablar (10.1%, 7.3% y 7.3% respectivamente).

- b. Con respecto a la intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones en los desempeños diarios, se halló que el 35,6% informó impactos de regular intensidad. Sonreír y limpiarse la boca fueron los desempeños diarios con impactos de intensidad severo o muy severo (30.4% y 22.3% respectivamente), mientras que comer, hablar y dormir eran los menos gravemente afectados, con impactos de intensidad severo o muy severo de 15.4%, 15.4 % y 0% respectivamente. Los desempeños con impacto muy severo con más alta prevalencia fueron sonreír y estudiar (15.2% y 16.7% respectivamente).
- c. Con respecto a la necesidad de tratamiento ortodóntico según el Componente Estético (CE) del INTO, reveló que el 78.2% presentaron sin necesidad de tratamiento ortodóntico, 8.9% presentaron necesidad moderada y 12.8% presentaron necesidad de tratamiento ortodóntico. En cuanto al componente de salud dental (CSD) del INTO refiere el estudio que 56.4% de los escolares presentaron sin necesidad de tratamiento ortodóntico, 24.6% presentaron necesidad moderada de tratamiento y 19% presentaron necesidad inmediata de tratamiento, siendo mayor el porcentaje de escolares sin necesidad de tratamiento ortodóntico determinado por el profesional (56.4%). Al evaluar la necesidad percibida y clínica de tratamiento ortodóntico obtenida a través del INTO se observó que no hubo diferencia estadísticamente significativa según sexo ($p = 0.08$ y $p = 0.19$ respectivamente).



- d. La prevalencia de los impactos fue mayor en los escolares que presentaron necesidad de tratamiento ortodóntico determinado clínicamente, y menor en aquellos con necesidad moderada o sin necesidad ($p < 0.001$) Un 64.7% de los escolares con necesidad clínica de tratamiento presentaron impacto en los desempeños, mientras que el 45.5% con necesidad moderada y el 16.8% sin necesidad informó impactos en los desempeños. Un 83.2% de los estudiantes sin necesidad de tratamiento ortodóntico determinado clínicamente no experimentaron impactos.

Ingunza en el 2015 (22), investigó sobre la Calidad de vida relacionado a la salud bucal en escolares de ámbito urbano-marginal. En la Universidad Peruano Cayetano Heredia, Lima Perú. El estudio fue realizado durante el año 2015. La investigación arribó a las siguientes conclusiones:

- a. El 100% de los escolares entrevistados informaron al menos un desempeño diario afectado. El promedio de condiciones bucales auto-percibidas como problema fue de $4,52 \pm 1,96$ condiciones.
- b. La principal causa de impacto fue Dolor de muela (72,7%). Comer tuvo la mayor prevalencia de impactos (81,1%). La mayoría de impactos fue de “muy poca” o “poca” Intensidad.
- c. El mayor promedio de Severidad del impacto fue en el desempeño Comer: $1,34 \pm 0,94$. La Extensión del impacto alcanzó el promedio de $3,92 \pm 1,75$ Desempeños impactados. El Índice Child-OIDP global fue $9,71 \pm 7,63$.
- d. El estudio mostró que los impactos de las Condiciones orales afectan la calidad de vida de los todos escolares estudiados de Pachacútec-Ventanilla, mayormente en el desempeño Comer, principalmente por causa de Dolor dentario.



Del Castillo en el 2014 (23), investigo sobre el Impacto de las condiciones bucales sobre la calidad de vida en escolares de ámbito rural, Piura, Perú. En la Universidad Peruana Cayetano Heredia. La investigación arribó a las siguientes conclusiones:

- a. El 88,7% de escolares informaron uno o más de un desempeño impactado ($\text{Child-OIDP} > 0$). El promedio de condiciones bucales auto-percibidas como problema fue de $1,14 \pm 0,66$ condiciones. La más frecuente fue: dolor de muela (58,0% de escolares). Los desempeños tuvieron un promedio de severidad de impacto de $0,54 \pm 0,49$. El desempeño con mayor severidad de impacto fue comer ($1,07 \pm 0,96$).
- b. Para el 89,5 % de escolares los impactos fueron de “poca” o “muy poca intensidad”. El promedio de desempeños impactados fue $3,01 \pm 2,20$. El índice Child-OIDP promedio global fue de $7,05 \pm 7,23$. El promedio global del índice fue bajo en escolares rurales de Piura. No se halló diferencias significativas en los impactos según sexo o nivel educativo

Pardo en el 2014 (24), hizo una investigación sobre los Rasgos oclusales y autopercepción de la necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares peruanos en la Universidad San Martín de Porres, de la ciudad de Lima. La investigación arribó a las siguientes conclusiones:

- a. Las distribuciones del CSD mostraron que el 73.33% de los estudiantes estaban en necesidad definitiva de tratamiento, el 19.52% en necesidad moderada y 7.14% sin necesidad. La distribución de frecuencia del CE del INTO demostró que sólo el 2.4% de los estudiantes se perciben en necesidad definitiva de tratamiento, 14.3% en necesidad moderada y 83.3% sin necesidad.
- b. Al evaluar la concordancia entre el CSD y el CE se identificó un valor Kappa de 10.80% (IC 95 %), donde la concordancia fue más



alta en las categorías sin necesidad y necesidad moderada con 71.4% y 19%, respectivamente.

- c. Existe una gran necesidad de tratamiento ortodóncico según el CSD a diferencia del CE que presenta un nivel de sin necesidad de tratamiento ortodóncico muy alto.

Manccini en el 2011 (25), hizo su tesis para optar el título de Cirujano Dentista, investigó la Necesidad de Tratamiento Ortodóntico según el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 a 13 años en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, de la ciudad de Lima. La investigación arribó a las siguientes conclusiones:

- a. El 52% de los escolares de 12 a 13 años del C.E.N. “Manuel Gonzales Prada” en el año 2010 presentó necesidad de tratamiento ortodóntico según IOTN (grados 4 y 5).
- b. El indicador de maloclusión hallado con mayor frecuencia para necesidad y gran necesidad de tratamiento (grados 4 y 5) fue el desplazamiento de puntos de contacto mayor a 4mm; para necesidad media o en el límite requerido (grado 3) fue desplazamientos de puntos de contacto mayores a 2mm pero menores o iguales a 4mm; y, para poca o ninguna necesidad (grados 1 y 2) fueron overbite mayor a 3.5mm sin contacto gingival o palatino y mordida abierta mayor a 1 pero menor o igual a 2mm.
- c. Al analizar independientemente los componentes del IOTN, se encontró que existe asociación entre el género y el Componente Estético, y entre el género y el Componente de Salud Dental en los niños de 12 a 13 años del C.E.N. “Manuel Gonzales Prada” en el año 2010.
- d. Ambos componentes determinan la necesidad de tratamiento ortodóntico según el IOTN, y la prueba de Fisher mostró que no existe relación significativa entre el género y la necesidad de



tratamiento ortodóntico según el IOTN en los escolares de 12 a 13 años del C.E.N. “Manuel Gonzales Prada” en el año 2010 ($P=0,620$).

Paredes en el 2011 (4), realizó una investigación sobre el Impacto de las condiciones bucales sobre la calidad de vida en escolares del Distrito de San Juan de Miraflores. Lima, Perú. El estudio se realizó en la Universidad San Martín de Porres, de la ciudad de Lima. La investigación arribó a las siguientes conclusiones:

- a. Se encontraron impactos en los desempeños: comer (55%), hablar (24.9%), limpiarse la boca (41.4%), dormir (22.5%), emoción (16%), sonreír (47.3%), estudiar (18.3%) y socializar (20.7%).
- b. La prevalencia del impacto de las condiciones bucales sobre la calidad de vida de los escolares de 11 y 12 años de edad de la Institución Educativa César Vallejo fue del 100%; presentando al menos un desempeño diario impactado; siendo los más afectados: comer y sonreír.



2.2 Bases teóricas

2.2.1 Variable impacto de las condiciones orales atribuidas a las maloclusiones sobre la calidad de vida

Establecer claramente la etiología de las maloclusiones no es tarea fácil, ya que son de origen multifactorial; sin embargo, conocerlas y tratar de identificarlas orientan a cerca del plan de tratamiento que se puede implementar. Las maloclusiones son de origen multifactorial, donde hay tres factores principales: Los hereditarios, los cuales están relacionados con el tamaño, la forma de los maxilares, la forma y el tamaño de los dientes. Otro factor presente son las influencias prenatales que pueden actuar sobre las maloclusiones, como es el caso de la alimentación defectuosa, las enfermedades graves durante el embarazo, los traumatismos, las heridas durante el desarrollo, las malformaciones congénitas como el labio leporino y los traumatismos durante el nacimiento (12,14). Finalmente hay un grupo de factores locales predisponentes a que los pacientes desarrollen una maloclusión, como es la pérdida prematura de los dientes temporales, la retención prolongada de los dientes temporales, los dientes ausentes o supernumerarios; también se presentan factores circundantes como es el caso de los malos hábitos, la respiración bucal, los hábitos de deglución atípica o los hábitos de la fonación anormal. Hay un conjunto de anomalías relacionado con los tejidos musculares que rodean a la boca que condicionan las maloclusiones, como es el caso de la Hipertonía, la hipotonía, la hipertrofia o la atrofia (12,14,26).

Medir las condiciones de salud de la boca de un paciente, desde la perspectiva del paciente, se ha convertido en una alternativa para describir y analizar las necesidades de salud de la población, que



permitan establecer propuesta de intervención que las instituciones públicas y privadas de salud deberían de tener en cuenta al momento de ofrecer sus servicios a la población (27).

La calidad de vida relacionado a la salud bucal (CVRSB) es reconocida por la Organización Mundial de la Salud, como una parte integral de la salud general y del bienestar de la persona. La calidad de vida relacionada a la salud bucal en adolescentes peruanos, se encuentra influenciada por diversos determinantes de la salud, no solo por las condiciones clínicas sino también por factores sociodemográficos y familiares en los cuales está inmerso (28).

La calidad de vida se puede ver influenciada por múltiples factores, como es el caso de los factores familiares, los sociales, los funcionales y la disponibilidad económica. Estas características tienen aspectos subjetivos, pero que son constantes sobre la calidad de vida, como es el caso de los factores relacionados a la salud oral. Durante el proceso de crecimiento de un individuo, se dan cambios graduales, irreversibles y acumulativos que afectan la vida de un individuo y en especial de los niños y jóvenes, quienes son la población más vulnerable en especial a los impactos que tienen estos factores sobre su vida diaria. Muchos de los problemas que presentan están relacionados con la posición o el tamaño de los dientes (29).

Medir la calidad de vida y el impacto que se tiene por las condiciones orales, en especial de las maloclusiones se puede hacer desde los dos enfoques el cualitativo y el cuantitativo (29). La parte cualitativa describe los relatos de los problemas percibidos por el paciente. La parte cuantitativa es observada por el examinador, cuantificando objetivamente los efectos que se tiene en el desempeño diario a



consecuencia de los problemas dentales, en especial los relacionados las maloclusiones (29).

La situación de la salud oral de nuestros pacientes es un importante factor que condiciona la calidad de vida, sobre todo del aspecto psicológico. Se han creado indicadores para ser utilizados específicamente en odontología, que miden el impacto que tiene las condiciones de la salud bucal en la calidad de vida. Estos tipos de indicadores de calidad de vida relacionada con la salud oral, permiten estimar el impacto social y funcional de las enfermedades bucales, traducir sus hallazgos en medidas clínicas objetivas y evaluar la efectividad de los tratamientos odontológicos, siendo todas medidas de gran utilidad para mejorar la calidad de los servicios de salud (30).

Todos estos indicadores sobre el impacto de las condiciones orales en la calidad de vida, surgen a partir de los estudios hechos por Sheiham en el año de 1997, quien establece que las condiciones de los dientes y de la boca generan impacto en la calidad de vida de sus pacientes. Este investigador desarrollo entrevistas sobre cinco características de desempeño diario en la boca, como es el caso de comer, la comunicación, presencia de dolor, malestar y la insatisfacción estética de sus dientes y la boca (31).

2.2.2 Índices para medir calidad de vida

En la actualidad se cuenta con tres índices que están diseñados para medir calidad de vida relacionada a la salud oral en niños como son: Child Perception Questionnaire, Michigan OHRQoLscale y el Child OIDP (Oral Impacts on Daily Performance). De estos tres solo dos instrumentos han sido adaptados transculturalmente y validados



español, el Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS) y el Child oral Impacts on Daily Performances Index (Child-OIDP) (4,6).

El Child OIDP ha sido validado en varios países y en varios idiomas, encontrándose buena validez y confiabilidad del mismo. En el Perú, también se validó este cuestionario y se adaptó una versión que permite analizar el impacto debido a una condición oral específica, como puede ser el aspecto de las maloclusiones, en las actividades diarias de acuerdo a la percepción del paciente que es sometido a este cuestionario. Este instrumento ha sido aplicado en varias investigaciones encontrándose que existen condiciones orales que son percibidas por los pacientes y que ellos manifiestan que afectan su calidad de vida relacionada a la salud bucal (4).

En un estudio aplicado en el Perú sobre el cuestionario Child-OIDP con la adaptación hecha en nuestro país, teniendo como causantes de problemas de desempeño: a la posición de los dientes, el espacio entre los dientes, el tamaño y forma y la deformación de la boca o la cara, para evaluar los ocho desempeños diarios, como es el comer, hablar, limpiarse la boca, dormir, entre otros (32).

Con respecto a la entrevista Child-OIDP, se usó la versión peruana, para lo cual se formuló las preguntas respecto de los problemas orales indicando que respondan lo acontecido en los últimos tres meses. El índice que se aplicó, fue a través de entrevistas individuales a los niños, formulando cuatro preguntas (ver anexo 04):

La primera pregunta, en los últimos tres meses ¿has tenido algún problema en tu boca o tus dientes?; los niños respondieron según su percepción.



Luego se preguntó si alguno de estos problemas orales le causó dificultad en el o los desempeños; que son ocho: comer, hablar, limpiarse la boca, dormir, emoción, sonreír, estudiar y socializar. Si los niños responden con un no se asignará el valor de 0.

Se realizó la misma pregunta para cada desempeño, si la respuesta fue sí, se formularon las tres preguntas siguientes: Sobre la severidad del impacto en el desempeño que va en una escala de 1 a 3; el número 1 es poco, 2 es regular y 3 es mucho, para ello se utilizó una imagen ilustrando la severidad (verde, amarillo o rojo respectivamente.) Luego se preguntó acerca de la frecuencia del impacto en el desempeño, si fue una o dos veces al mes en los últimos tres meses se le asignó un valor de 1; si fue dos a tres veces en los últimos tres meses se asignó un valor de 2; y si se presentó tres o más veces en los últimos tres meses, se asignó un valor de 3. Finalmente, se le pidió al niño que especifique cuál de los problemas marcados en la lista de problemas es el o los causantes del impacto en el desempeño, obteniendo así la condición percibida (3,6).

El puntaje total del Child-ODP se obtuvo con las respuestas brindadas por cada entrevistado, multiplicando los puntajes correspondientes a frecuencia y severidad (1, 2,3 en cada uno) para cada uno de los ocho desempeños. Así el puntaje individual por desempeño diario variará entre 0 y 9 puntos, mientras que el puntaje total como porcentaje resultó de la suma de los ocho puntajes individuales, dividido entre 72 y multiplicado por 100.

Para determinar la intensidad del impacto de las condiciones orales relacionadas a maloclusiones se utilizó la clasificación sugerida por Gherunpong y colaboradores, quienes establecen una escala del uno al cinco, el cual es señalado por el escolar, quien tuvo que marcar 1



cuando hay muy poca intensidad, 2 poca intensidad, 3 moderada intensidad, 4 severa intensidad y 5 muy severa intensidad. Dicha puntuación de intensidad de impacto se hace sobre cada desempeño.

La extensión del impacto de las condiciones relacionadas a maloclusiones se refiere al número de desempeños diarios afectados, es decir la cantidad de desempeños diarios que son impactados y que afectan la vida diaria del niño, se debe de expresar en promedio de desempeño diario impactados por el escolar y en todos los escolares (3,6).

2.2.3 Necesidad de tratamiento ortodóntico

Los índices epidemiológicos son valores numéricos que describen el estado relativo de una población respecto a una escala graduada con límites superiores e inferiores definidos y diseñados para presentar y facilitar la comparación con otras poblaciones clasificadas de acuerdo con los mismos criterios y métodos. Los índices representan unidades de medida, que permiten objetivamente ir reconociendo una realidad, para así ver el nivel de riesgo y las medidas a realizar. En cierta medida nos permiten ver que es lo que se ha hecho y ver que es necesario hacer para mejorar lo obtenido (33).

Los índices epidemiológicos deben de tener dos características que le permitan recoger la información que pretende: un índice debe de ser válido, es decir debe de ser sensible, exacto y específico; características que le permiten recoger los contenidos de las variables de interés. Por otro lado, los índices deben de ser confiables, es decir la característica o capacidad para ser utilizada reiterativamente y conducir a resultados coherentes y reproducibles (34).



En epidemiología se hace uso de muchos valores estadísticos, como es el caso de tasas, razones y proporciones, en odontología no se pueden usar tasas ya que la variación para cada persona es muy alta, haciéndolo muy subjetiva. Además, las proporciones son valores muy gruesos que no permiten obtener niveles de efectividad al tomar medidas en odontología. Los índices son herramientas de trabajo fundamental en epidemiología, pero también pueden utilizarse en el examen individual al paciente; en efecto, el índice puede utilizarse como un factor de motivación para el paciente, el cual hacemos en forma diaria en nuestra consulta. Se debe de tener en cuenta que los índices son expresiones numéricas de un criterio de diagnóstico definido, los índices los expresamos en forma cuantitativa, con respecto a una variable, se recomienda que los índices sean simples, reproducibles, objetivos, rápidos y prácticos. Que al final de su aplicación permita la evaluación estadística (14).

Es importante la medición de las maloclusiones en la adolescencia para definir prioridades y pautas de tratamiento ortodóntico temprano. La edad de 11 y 12 años es la edad ideal para poder hacer un levantamiento epidemiológico y ver la necesidad de tratamiento de ortodóntico en la población. Este levantamiento epidemiológico con la finalidad de establecer estrategias y políticas que permitan corregir todas las alteraciones que impliquen una desviación de los parámetros de una estética dentofacial y funcional normal. Para hacer el levantamiento epidemiológico se han usado muchos índices, como es el caso del índice oclusal, el Índice de Tratamiento Prioritario (ITP), el índice que propone la Organización Mundial de la Salud, el Índice de Estética Dental (IED), el índice de severidad de maloclusiones y el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (INTO) (35).



En el Reino Unido en el año de 1989 se desarrolló el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico, con sus siglas en Inglés Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN), los autores Brook y Shaw, hicieron una revisión minuciosa de la literatura que se disponía a la fecha, decidieron reunir dos indicadores en este índice: por un lado, la salud dental del paciente, analizando las indicaciones de tratamiento ortodóntico

desde el punto de vista funcional (CSD), es decir un análisis objetivo de las condiciones dentales y otra forma subjetiva, que puede ser percibida por el paciente, sobre sus alteraciones estéticas de los dientes, derivadas de las maloclusiones que existen en boca (CE) (14,26).

Para el componente estético del INTO podríamos decir que es un concepto que implica que nuestros pacientes usaron los sentidos, pusieron en práctica el uso de sus sensaciones para percibir la estética de su oclusión. La sonrisa es la percepción más positiva en las personas, una anomalía anatómica que solo es una alteración sin mayor consecuencia para un determinado individuo y a su vez puede ser un problema verdaderamente grave para otro. Por otro lado, la principal razón para que las personas soliciten tratamiento ortodóntico es la que se da dentro del carácter psicosocial relacionado al aspecto dental y facial (36).

Este componente estético es de carácter subjetivo, se trata de una escala análoga visual compuesta por una serie de 10 fotografías intraorales frontales que se corresponden con 10 posibles niveles de estética dental. Es importante aclarar que las fotografías corresponden a niños de 12 años con dentición permanente. La fotografía N° 1 se presenta con las características más atractivas y la fotografía N° 10 se presenta con las características menos atractivas. Este componente



es evaluado por el paciente, según su percepción, reflejando así la necesidad de tratamiento desde el punto de vista social, psicológico del tratamiento de ortodoncia (3,14,37).

El componente de salud dental se realizó mediante la ayuda de una regla milimetrada, se identifica el rasgo más severo identificado al examinar al paciente o sus modelos dentales, se atribuye el rasgo más severo para la clasificación al paciente según la necesidad de tratamiento desde el punto de vista objetivo del examinador (3,14,38).

El INTO se debe de aplicar en un ambiente apropiado y el tiempo estimado es de 3 a 5 minutos. Un gran ventaja en el uso de este índice es que sus dos componentes se pueden aplicar en forma independiente y hacer estudios incluso comparativos entre el componente estético, el cual es subjetivo percibido por el paciente y el componente de salud dental, el cual es objetivo, recogido por el examinador (38).

Pardo en el 2012 hace la investigación de los rasgos oclusales y la autopercepción de la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares peruanos, demostrando su aplicabilidad desde los dos componentes. En el análisis estético (CE) se encontró un muy bajo nivel de necesidad de tratamiento y en el análisis oclusal (CSD) encontró una gran necesidad de tratamiento ortodóntico (39).

Con respecto al Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia (INTO), para determinar el componente de salud dental (CSD-INTO) se realizó un examen clínico a los niños, previo al llenado de la ficha de recolección de datos, luego se observó las características de los siguientes rasgos oclusales: overjet, overbite, mordida abierta, mordida cruzada, erupción impedida, defectos de labio leporino y



paladar hendido, anomalías craneofaciales, erupción impedida e hipodoncia. El procedimiento clínico se efectuó observando medidas de bioseguridad con la utilización de sets de diagnóstico, y las mediciones se hizo con una sonda periodontal y un tope para poder verificar la misma en un centímetro. El rasgo oclusal más alterado se utilizó para categorizar la necesidad de tratamiento de ortodoncia desde: sin necesidad de tratamiento (grado 1 y 2), necesidad moderada (grado 3) y con necesidad de tratamiento (grado 4 y 5) (3,6).

Para el componente Estético (CE-INTO), se presentó una macrofotografía en la que se puedan observar las 10 fotografías intraorales, ordenadas desde la 1 a la 10 en dos columnas. El valor 1 fue catalogado como lo mejor y el valor 10 fue catalogado como lo peor. Se le pidió al niño que identifique la foto de acuerdo a la percepción de su estética dental. Si la foto que eligió se encontrara entre la 1 y la 4, se consideró sin necesidad de tratamiento; entre la 5 y 7, con necesidad moderada de tratamiento; y entre la 8 y 10, con necesidad urgente de tratamiento (3,6).

Con respecto a la entrevista Child-OIDP, se usó la versión peruana, para lo cual se formuló las preguntas respecto de los problemas orales indicando que respondan lo acontecido en los últimos tres meses. El índice que se aplicó, fue a través de entrevistas individuales a los niños, formulando cuatro preguntas (ver anexo 04):

La primera pregunta, en los últimos tres meses ¿has tenido algún problema en tu boca o tus dientes?; los niños respondieron según su percepción.

Luego se preguntó si alguno de estos problemas orales le causo dificultad en el o los desempeños; que son ocho: comer, hablar,



limpiarse la boca, dormir, emoción, sonreír, estudiar y socializar. Si los niños responden con un no se asignará el valor de 0.

Se realizó la misma pregunta para cada desempeño, si la respuesta fue sí, se formularon las tres preguntas siguientes: Sobre la severidad del impacto en el desempeño que va en una escala de 1 a 3; el número 1 es poco, 2 es regular y 3 es mucho, para ello se utilizó una imagen ilustrando la severidad (verde, amarillo o rojo respectivamente.) Luego se pregunto acerca de la frecuencia del impacto en el desempeño, si fue una o dos veces al mes en los últimos tres meses se le asignó un valor de 1; si fue dos a tres veces en los últimos tres meses se asignó un valor de 2; y si se presentó tres o más veces en los últimos tres meses, se asignó un valor de 3. Finalmente, se le pedio al niño que especifique cuál de los problemas marcados en la lista de problemas es el o los causantes del impacto en el desempeño, obteniendo así la condición percibida (3,6).

El puntaje total del Child-OIDP se obtuvo con las respuestas brindadas por cada entrevistado, multiplicando los puntajes correspondientes a frecuencia y severidad (1, 2,3 en cada uno) para cada uno de los ocho desempeños. Así el puntaje individual por desempeño diario variara entre 0 y 9 puntos, mientras que el puntaje total como porcentaje resultó de la suma de los ocho puntajes individuales, dividido entre 72 y multiplicado por 100.

Para determinar la intensidad del impacto de las condiciones orales relacionadas a maloclusiones se utilizó la clasificación sugerida por Gherunpong y colaboradores, quienes establecen una escala del uno al cinco, el cual es señalado por el escolar, quien tuvo que marcar 1 cuando hay muy poca intensidad, 2 poca intensidad, 3 moderada



intensidad, 4 severa intensidad y 5 muy severa intensidad. Dicha puntuación de intensidad de impacto se hace sobre cada desempeño.

La extensión del impacto de las condiciones relacionadas a maloclusiones se refiere al número de desempeños diarios afectados, es decir la cantidad de desempeños diarios que son impactados y que afectan la vida diaria del niño, se debe de expresar en promedio de desempeño diario impactados por el escolar y en todo los escolares (3,6).

2.2.4 Relación de variables

En diferentes investigaciones se ha evidenciado que la caries dental es la enfermedad de la boca que más impacto tiene sobre la calidad, produciendo limitaciones funcionales, tales como comer, dormir y hablar. Es a partir de la adolescencia hasta el final de la vida, que los problemas estéticos dentomáxilofacial, los que se presenta como las afecciones que más compromiso o afectación tiene sobre la calidad de vida relacionada a la salud bucal. Estos problemas estéticos de los dientes y los maxilares generan alteraciones psicosociales tales como la depresión, ansiedad y el aislamiento de quien lo padece (40).

Cada vez está más aceptado que los tratamientos adecuados incluyan mejoras, para maximizar la calidad de vida de las personas. La apariencia facial de la persona y su grado de atraktividad puede influenciar considerablemente en diferentes aspectos de la vida personal, profesional y social (26).

Las consecuencias psicosociales de la maloclusión, debidas a una estética deficiente y socialmente inaceptable, pueden ser tan severas, o incluso más severas, que los problemas biológicos derivados de



dicha maloclusión. Un hecho constatado por muchos clínicos es que la demanda de tratamiento ortodóncico, en la mayor parte de los casos, se debe a la preocupación de los pacientes por su aspecto físico y a otros factores psicosociales. Se ha estimado que un 80% de los pacientes que demandan tratamiento ortodóncico lo hacen motivados más por una preocupación por la estética que por la salud o la función oral (35).

Las maloclusiones y los problemas estéticos percibidos por el paciente pueden afectar la calidad de vida de nuestros pacientes, por lo que en la actualidad se viene haciendo estudios sobre como las maloclusiones y problemas dentales, percibidos en forma subjetiva por el paciente y analizados en forma objetiva por el clínico, pueden producir un impacto negativo sobre la calidad de vida (41).

Se considera a las maloclusiones como un problema de salud público, por su alta prevalencia demostrado en diferentes investigaciones, dicho problema está estrechamente relacionado con el aspecto subjetivo de la información, en especial en su afectación a la vida cotidiana de quien la padece. En los niños y jóvenes este problema de insatisfacción se ve acentuado por las condiciones de recambio de las piezas, el cual va acompañado con la ausencia de los dientes por largos periodos de tiempo. Insatisfacción que hace que estos jóvenes demanden mayor cantidad de tratamiento de ortodoncia, con la única finalidad de ver mejorado su aspecto, su estética y su satisfacción personal (40).

Se define calidad de vida relacionada a salud como el óptimo nivel de funcionamiento mental, físico, y social, incluyendo relaciones como percepción de salud, satisfacción y bienestar. Este también es relacionado con salud oral y se explica cómo la valoración individual



de la forma cómo afecta los problemas orofaciales el bienestar, incluyendo: factores funcionales, psicológicos, sociales, experiencias de dolor. La calidad de vida también se ve relacionado con cualquier alteración que se presentan en la cavidad bucal y los problemas relacionados al comportamiento y a la conducta del individuo. Es decir el impacto que genera ciertas condiciones en la cavidad bucal y las percepciones que el paciente tiene sobre la necesidad de la solución de las mismas está relacionada entre sí y es preocupación constante dentro de la investigación odontológica (29).

De otro lado, existen índices que están diseñados para medir calidad de vida relacionada a la salud oral en niños como son: Child Perception Questionnaire, Michigan OHRQoL Scale y el Child OIDP (Oral Impacts on Daily Performance). Existen ciertos estudios que pretenden objetivar el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida, y utilizan el índice de condición específica (CS Child-OIDP Index), en donde las condiciones orales percibidas como problemas podrían estar atribuidas a maloclusiones (4,6).

Nos planteamos que es necesario documentar el impacto de la atención como un reto para la ortodoncia, pues tradicionalmente los objetivos del tratamiento de ortodoncia han sido para mejorar la salud y estética dental, lo que genera bienestar psicosocial; sin embargo ni el efecto psicosocial de la maloclusión ni los beneficios de tratamiento de ortodoncia se ha corroborado sistemáticamente, y hay una falta de investigaciones para determinar cuál es el efecto del tratamiento de ortodoncia en las opiniones de los pacientes, por tanto es importante que los ortodoncistas deban conocer si las maloclusiones afectan la salud oral y/o el bienestar sicosocial ya que sin esta evidencia es imposible dar a los pacientes información precisa durante el proceso de consentimiento, ello permite concluir en la



necesidad de una más amplia y rigurosa evaluación respecto del impacto del tratamiento de ortodoncia en la calidad de vida (17).



2.3 Definición de términos básicos

1. **Ortodoncia:** Etimológicamente “ortodoncia” procede de un término introducido por Defoulon en 1841, derivado de los vocablos griegos **orto** (recto) y **dontos** (diente). El objetivo original de la ortodoncia era fundamentalmente estético y desde sus primeros tiempos se aplicaban fuerzas sobre dientes deciduos para ser desplazados y corregir su malposición, de hecho, uno de los principales objetivos era alinear los dientes anteriores (por ser los más visibles), sin importar la oclusión de los dientes posteriores y la anatomía del arco dental (42).
2. **Erupción:** es un proceso complejo que hace que el diente migre del interior de los maxilares hasta la cavidad oral, en forma simultánea con la salida del diente hasta su posición definitiva en el arco; se construye la raíz, se moldea el alveolo para recibirla y se organiza el ligamento periodontal (14).
3. **Oclusión Ideal:** Es el tipo de oclusión más equilibrada para cumplir con la función masticatoria y preservar la integridad de la dentición a lo largo de la vida en armonía con el sistema estomatognático (43).
4. **Normoclusión:** Es la oclusión ideal en máxima intercuspidad (máximo número de contactos dentarios) en relación céntrica condilar y en equilibrio con el sistema estomatognático. Partiendo de la premisa que lo normal es lo usual, se observa que la oclusión normal individual no coincide con la oclusión ideal, la oclusión ideal en el hombre es hipotética, no existe ni podrá existir. Para el establecimiento de una oclusión ideal sería necesario que el individuo recibiera una herencia purísima, viviera en un ambiente excelente tenga una odontogenia libre de todo accidente, enfermedad o interferencia capaz de cambiar el patrón axiológico inherente de la oclusión (12).
5. **Maloclusión:** Se define la maloclusión como una relación alternativa de partes desproporcionadas. Sus alteraciones pueden afectar a



cualquiera de los cuatro sistemas o dos o más a la vez: dientes, huesos, músculos y nervios (42).

6. **Estética:** La estética podría definirse como el conjunto de percepciones sensitivas que genera la contemplación de un objeto y la reacción de agrado y placer que se produce en el observador (42).
7. **Percepción:** Es un proceso influido por el aprendizaje y la memoria; relacionado con el pensamiento (44).
8. **INTO:** determina de una manera práctica si es realmente necesario el recibir tratamiento ortodóncico; este índice se caracteriza por presentar dos componentes: a). Componente de salud dental (CSD), que identifica los peores rasgos oclusales que son potencialmente perjudiciales para la salud dental y el b). Componente estético (CE), que evalúa la percepción de un individuo sobre el atractivo de su dentadura a través de una escala de diez fotografías, que muestra los diferentes niveles de atractivo dental (45).
9. **CVRSB:** la calidad de vida relacionado a la salud bucal es un constructo multidimensional que incluye una evaluación subjetiva de la salud bucal de la persona, el bienestar funcional, el bienestar emocional, las expectativas y la satisfacción con la atención y el sentido de sí mismo (46).
10. **La Prevención:** se define como las “Medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida”.
11. **Promoción:** consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente. La salud se percibe pues, no como el objetivo, sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana. Se trata



por tanto de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales, así como las aptitudes físicas. Por consiguiente, dado que el concepto de salud como bienestar trasciende la idea de formas de vida sanas, la promoción de la salud no concierne exclusivamente al sector sanitario.

2.4 Hipótesis

2.4.1 Hipótesis de investigación

Existe relación significativa entre el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco 2017.

2.5.2 Hipótesis nula

No existe relación significativa entre el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco 2017.



2.5 Variables

2.5.1 Identificación de variables

a) Primera variable

Impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida

b) Segunda variable

Necesidad de tratamiento ortodóntico

c) variable interviniente

Sexo



1.5.2 Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Primeras variables: Impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida	Actividades diarias o cotidianas que caracterizan el bienestar y calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de los niños. Variable cualitativa. Se presenta como porcentaje de Desempeños impactados	Definida como la dificultad para realizar alguno de ocho Desempeños (actividades cotidianas). Para el presente estudio este índice ha sido modificado solo a cuatro condiciones: posición de dientes, espacios entre dientes, tamaño y forma y deformación de boca o cara. Se registra mediante la versión peruana del Child-OIDP Index, clasificación sugerida por Gherunpong y cols.	Severidad del impacto	Grado de dificultad auto-percibida por el escolar para los Desempeños que afectan la vida diaria. Medida con valores de 0 a 3	0.- Ninguna (sin efecto) 1.- Poca (efecto leve) 2.- Regular (efecto moderado) 3.- Mucha (efecto severo)
			Intensidad del impacto	Puntajes de intensidad de impacto sobre cada Desempeño en una escala de 1-5, señalados por el escolar	1.- Muy poca intensidad. 2.- Poca intensidad. 3.- Moderada intensidad. 4.- Severa intensidad. 5.- Muy severa intensidad.
			Extensión del impacto	Cantidad de Desempeños diarios que son impactados y que afectan la vida diaria del niño	Se expresa en promedio de Desempeños diarios impactados por escolar y en todos los escolares.
Segundas variables: Necesidad de tratamiento de ortodoncia	Se define como el requerimiento Psicológico y físico de tratamientos ortodónticos	Se evalúa la necesidad de tratamiento de Ortodoncia mediante el Índice creado por Brook y Shaw, desarrollado en el Reino Unido, el cual tiene dos componentes: uno objetivo, el cual es elaborado por el clínico sobre la salud dental del paciente y el otro componente	Componente de Salud Dental (CSD del INTO)	Es una variable cualitativa politómica, que se medirá en escala ordinal, se basa en el análisis de distintas características oclusales por parte del profesional, y el registro de las alteraciones de la mima, dentro de una escala.	1. Sin necesidad de tratamiento (grado 1 y 2). 2. necesidad moderada de tratamiento (grado 3). 3. necesidad de tratamiento (grado 4 y 5).



	en los pacientes. 15	subjetivo, donde el paciente percibe las alteraciones estéticas de su maloclusión.	Componente estético (CE del INTO)	Es una variable cualitativa politómica, medida en escala ordinal; la cual es definida a través de la selección de una fotografía de cómo percibe su estética dental, el paciente, de una serie de 10 fotografías intraorales frontales, ordenadas progresivamente desde el 1 hasta el 10, dispuesto en dos columnas.	1. sin necesidad de tratamiento (fotografías entre 1 a 4) 2. con necesidad moderada (fotografías entre 5 a 7) 3. con necesidad de tratamiento ortodóntico (fotografías entre 8 a 10)
Covariable: Sexo			Unidimensional	Varón.	1. Varón
				Mujer.	2. Mujer



CAPÍTULO III

MÉTODO

3.1 Alcance del estudio

El trabajo de investigación está diseñado dentro del paradigma cuantitativo, porque se usa los datos de las unidades de análisis para hacer las pruebas de hipótesis; se basa en las mediciones numéricas y usamos la estadística para su interpretación y extrapolación.

El alcance es correlacional, porque ofrece predicciones y explica la relación entre las variables independientes. También se pretende cuantificar la relación entre las mismas, mediante la prueba de hipótesis de asociación.

3.2 Diseño de investigación

Según el análisis de los resultados, es decir en términos de causalidad, es observacional, se observa las variables de estudio sin modificarlas. Es decir, cuando la exposición de la primera y segunda variable, ocurre sin la participación del investigador.



Según el periodo o secuencia del estudio, es decir de acuerdo con el número de mediciones que se realiza en cada unidad de análisis de estudio, que se hace para medir la ocurrencia del evento o cambios en las variables de observación a lo largo del tiempo. Es transversal ya que se realiza una sola medición y se evalúa de manera simultánea la primera y la segunda variables de investigación.

3.3 Población

Estuvo conformado por todos los niños de 11 a 12 años de edad, que acepten voluntariamente participar en la investigación. Esta población es de 225 escolares del colegio Mariscal Gamarra que cursan el periodo académico 2017.

3.3.1 Criterio de selección:

Para la presente investigación y selección de las unidades de análisis se tuvo en cuenta:

- Escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra.
- Escolares que participen en forma voluntaria en la investigación.
- Escolares que hayan presentado el consentimiento informado por parte de sus padres.
- Escolares que sean nacidos en nuestra ciudad.
- Escolares que no hayan tenido tratamientos de ortodoncia.
- Escolares que no estén recibiendo tratamiento de ortodoncia.



3.4 Muestra

La muestra estuvo constituida por 142 niños dentro del rango de edad de 11 a 12 años de edad.

Se obtuvo mediante un muestreo probabilístico aleatorio estratificado por género, en base a los criterios de inclusión y exclusión, previamente establecido. Se hizo el cálculo del tamaño muestras con la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{E^2 * (N-1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

- n = tamaño de la muestra a ser determinado
- N = tamaño del universo o población
- p = probabilidad de éxito del 50% o 0.5
- q = probabilidad de fracaso 50% o 0.5 (1-p)
- E = margen de error del 5%, que es 0.05
- Z = el nivel de confianza del 95%, que es 1.96

Se remplazan los datos en la fórmula para población finita:

$$n = \frac{1.96^2 * 225 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (225 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 142.12$$

$$n = 142 \text{ escolares}$$



3.5 Técnica e instrumentos de recolección de datos

3.5.1 Técnica

La forma como se recogió los datos de las unidades de análisis se dio en la **técnica de la observación**, la cual consistió en visualizar en el contexto real las variables de investigación. Para tal efecto se realizó la estructuración de la primera variable (presunta causa) y la segunda variable (presunto efecto).

3.5.2 Instrumentos

El instrumento de recolección de datos fue dividido en dos partes. La primera corresponde a la selección de una escala dentro del componente de salud dental (CSD) del INTO, seguido de las fotos del componente estético (CE) del IOTN y su escala de calificación.

La segunda parte del documento recogió los datos de las unidades de análisis mediante la versión Peruana del Child-OIDP, con sus dos pasos, el primero para detectar los problemas orales percibidos por el niño. Seguido de la severidad, frecuencia, intensidad y extensión sobre los desempeños diarios y su respectiva calificación. (Anexo 04).

3.5.3 Procedimientos

Como procedimientos previos a la recolección de los datos, se realizó una capacitación sobre las variables: impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre la calidad de vida (Child-OIDP) y la capacitación sobre el instrumento denominado Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia (INTO), en los niños de 11 y 12 años de edad.



Se presentaron oficios solicitando al centro educativo la autorización para la ejecución del proyecto de investigación.

Los exámenes clínicos se realizaron en un ambiente apropiado, que cuente con las condiciones mínimas para dicho fin. Se estima un tiempo de 15 minutos para la evaluación clínica.

Las entrevistas se efectuaron en el mismo salón de clase, previa socialización de los procedimientos a realizar en los estudiantes. Las entrevistas fueron individuales, se estimó la duración de unos 10 minutos.

El proceso de recolección de datos en nuestro instrumento tuvo tres etapas, una primera donde se dio la información general, la segunda donde se realizó el examen clínico del componente de salud bucal (CSD del INTO), seguido de la selección de una fotografía para el componente estético (CE del INTO). La tercera parte se tuvo la entrevista del Child-OIDP, en su componente de maloclusiones (3,6).

3.6 Validez y confiabilidad de instrumentos

3.6.1 Validez

El instrumento de recolección de datos, que ha sido adoptado para la presente investigación, sin modificación ya no fue sometido a juicio de expertos.



3.6.2 Confiabilidad

Se aplicó una prueba piloto a una muestra de 13 unidades de análisis (10% de tu muestra), se obtuvo un valor mayor a 0,8 del coeficiente alfa de Cronbach. Se sometió a las pruebas de confiabilidad las dos variables de investigación, con el propósito de obtener una muy buena estabilidad y consistencia interna del documento de recolección de datos.

3.7 Plan de análisis de datos

Los datos se registraron en una base elaborada en la hoja de cálculo, paquete estadístico con el que se realizó el análisis descriptivo y analítico. En el análisis descriptivo de las cualitativas se determinaron frecuencias y porcentajes, se usaron gráficos de barras para las variables cualitativas e histogramas para la variable cuantitativa.

El análisis inferencial se realizó usando la prueba de chi cuadrado y pruebas de distribución normal de población.



CAPÍTULO 4

RESULTADOS

4.1 Resultados respecto a los objetivos específicos

Tabla N° 01

Características sociodemográficas de los escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra

			Sexo del niño		Total
			Masculino	Femenino	
Edad del niño	11 años	Recuento	11	7	18
		% del total	7,7%	4,9%	12,7%
	12 años	Recuento	66	58	124
		% del total	46,5%	40,8%	87,3%
Total	Recuento		77	65	142
	% del total		54,2%	45,8%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

En la presente tabla se pudo observar que el 54,2% fueron de sexo masculino y 45,8% de sexo femenino. Los niños de 11 años fueron 12,7% y los de 12 años 87,3%. Del total de los evaluados el 46,5% fueron niños de 12 años y el 40,8% niñas de 12 años, el 7,7% fueron niños de 11 años y 4,9% niñas de 11 años.



Tabla N° 02

Severidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre calidad de vida en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra

	Media	Desviación estándar	Máximo	Mínimo
Comer alimentos	0,62	1,20	6,00	0,00
Hablar claramente	0,35	1,32	9,00	0,00
Limpiarte la boca	0,65	1,72	9,00	0,00
Descansar	0,15	0,57	4,00	0,00
Mantener un buen estado de ánimo	0,22	0,58	3,00	0,00
Sonreír, reír y mostrar tus dientes	0,82	1,94	9,00	0,00
Realizar tus labores escolares	0,20	0,69	4,00	0,00
Contactarte con otras personas	0,18	0,54	3,00	0,00

Fuente: elaboración propia

En el presente cuadro se pudo observar que la severidad del impacto de las condiciones que afectan el desempeño diario o la calidad de vida en los escolares tuvo una media de 0,82 para sonreír o mostrar los dientes, seguido de una media de 0,65 para limpiarse la boca, una media de 0,62 para comer los alimentos. El desempeño o actividad diaria que tuvo un valor menor fue el descansar con 0,15.



Tabla N° 03

Intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre calidad de vida en escolar escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra

	Comer alimentos		Hablar claramente		Limpiar la boca		Descansar		Estado de ánimo		Sonreír y mostrar tus dientes		Realizar tus labores escolares		Contactarte con otras personas	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Masculino																
Muy poca	2	1,4%	2	1,4%	1	0,7%	3	2,1%	1	0,7%	3	2,1%	0	0,0%	4	2,8%
Poca	5	3,5%	5	3,5%	1	0,7%	2	1,4%	3	2,1%	6	4,2%	0	0,0%	0	0,0%
Moderada	16	11,3%	4	2,8%	7	4,9%	2	1,4%	9	6,3%	14	9,9%	2	1,4%	6	4,2%
Severa	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	1,4%	1	0,7%	3	2,1%	0	0,0%
Muy severa	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Femenino																
Muy poca	3	2,1%	2	1,4%	4	2,8%	3	2,1%	1	0,7%	1	0,7%	1	0,7%	1	0,7%
Poca	6	4,2%	3	2,1%	7	4,9%	0	0,0%	6	4,2%	7	4,9%	5	3,5%	5	3,5%
Moderada	10	7,0%	2	1,4%	6	4,2%	4	2,8%	1	0,7%	4	2,8%	4	2,8%	2	1,4%
Severa	2	1,4%	2	1,4%	2	1,4%	2	1,4%	0	0,0%	1	0,7%	0	0,0%	0	0,0%
Muy severa	0	0,0%	0	0,0%	2	1,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Fuente: elaboración propia



En el presente cuadro se puede observar que la intensidad del impacto señalado por los estudiantes de sexo masculino, tuvo un porcentaje de 11,3% para moderada intensidad, seguido de 3,5 para poca intensidad en la condición de comer los alimentos cuando es afectado por las maloclusiones. Se tuvo un porcentaje de 3.5% para poca intensidad, seguido de 2,8 para moderada intensidad en la condición de hablar claramente cuando es afectado por las maloclusiones. Se tuvo un porcentaje de 4,9% para moderada intensidad, seguido de 0,7 para muy poca y poca intensidad en la condición de limpiarse la boca cuando es afectado por las maloclusiones. Se tuvo un porcentaje de 2.1% para la muy poca intensidad, seguido de 1,1 para poca y moderada intensidad en la condición de descansar cuando es afectado por las maloclusiones. Se tuvo un porcentaje de 6,3% para moderad intensidad, seguido de 2,1 para poca intensidad en la condición de estado de ánimo cuando es afectado por las maloclusiones. Se tuvo un porcentaje de 9.9% para moderada intensidad, seguido de 4,2 para poca intensidad en la condición de sonreír y mostrar los dientes cuando es afectado por las maloclusiones. Se tuvo un porcentaje de 2,1% para severa intensidad, seguido de 1,4 para moderada intensidad en la condición de realizar sus labores escolares cuando es afectado por las maloclusiones. Se tuvo un porcentaje de 4,2% para moderada intensidad, seguido de 2,8 para muy poca intensidad en la condición de contactarse con otras personas cuando es afectado por las maloclusiones.

Para los estudiantes de sexo femenino, tuvo un porcentaje de 7,0% para moderada intensidad, seguido de 4,2 para poca intensidad en la condición de comer los alimentos cuando es afectado por las maloclusiones. Se tuvo un porcentaje de 2.1% para poca intensidad, seguido de 1,4 para moderada intensidad en la condición de hablar claramente cuando es afectado por las maloclusiones. Se tuvo un porcentaje de 4,9% para poca intensidad, seguido de 4,2 para moderada intensidad en la condición de limpiarse la boca cuando es afectado por las maloclusiones. Se tuvo un porcentaje de 2.8% para moderada intensidad, seguido de 2,1 para muy poca intensidad en la condición de descansar cuando es afectado por las maloclusiones. Se tuvo un porcentaje de 4,2% para moderada intensidad, seguido de 0,7 para muy



poca intensidad en la condición de estado de ánimo cuando es afectado por las maloclusiones. Se tuvo un porcentaje de 4.9% para poca intensidad, seguido de 2,8 para moderada intensidad en la condición de sonreír y mostrar los dientes cuando es afectado por las maloclusiones. Se tuvo un porcentaje de 3,5% para poca intensidad, seguido de 2,8 para moderada intensidad en la condición de realizar sus labores escolares cuando es afectado por las maloclusiones. Se tuvo un porcentaje de 3,5% para poca intensidad, seguido de 1,4 para moderada intensidad en la condición de contactarse con otras personas cuando es afectado por las maloclusiones.



Tabla N° 04

Condiciones o problemas orales atribuidas a maloclusiones percibidas por el escolar escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra

	Ausente		Presente	
	Recuento	%	Recuento	%
Dientes separados o espacio entre dientes	63	44,4%	79	55,6%
Forma o tamaño de los dientes	87	61,3%	55	38,7%
Posición de los dientes	92	64,8%	50	35,2%
Deformación de la boca o cara	127	89,4%	15	10,6%

Fuente: elaboración propia

En la presente tabla se puede observar que los problemas orales atribuidos a maloclusiones percibidas por los estudiantes tuvieron una presencia del 55,6% para los dientes separados o espacios entre los dientes, se tuvo una presencia del 38,7% para la forma o tamaño de los dientes, se tuvo una presencia de 35,2% para la posición de los dientes y un 10,6% para las deformaciones de la boca o la cara.



Tabla N° 05

Extensión del impacto de las maloclusiones sobre calidad de vida en escolar escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra

Extensión del impacto al:	Sexo del niño			
	Masculino		Femenino	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
Comer alimentos	0,27	0,45	0,32	0,47
Hablar claramente	0,17	0,38	0,17	0,38
Limpiarte la boca	0,12	0,32	0,31	0,47
Descansar	0,06	0,25	0,14	0,35
Mantener un buen estado de ánimo	0,19	0,40	0,12	0,33
Sonreír, reír y mostrar tus dientes	0,34	0,48	0,20	0,40
Realizar tus labores escolares	0,06	0,25	0,15	0,36
Contactarte con otras personas	0,13	0,34	0,18	0,46

Fuente: elaboración propia

En la presente tabla se puede observar que la extensión del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida de los escolares de sexo masculino tuvo una media de 0,34 para el desempeño de sonreír o mostrar los dientes, seguido del 0,27 para el desempeño de comer los alimentos, un 0,19 para mantener un buen estado de ánimo. Los desempeños que tuvieron menores valores fueron el realizar labores escolares y descansar con 0,06 de media. En escolares de sexo femenino se tuvo una media de 0,47 para el desempeño de comer alimentos y limpiarse la boca, seguido del 0,46 para el desempeño de contactarse con otras personas, un 0,40 para sonreír y mostrar los dientes. Los desempeños que tuvieron menores valores fueron mantener buen estado de ánimo con 0,33 y descansar con 0,35 de media.



Tabla N° 06

Puntaje total del Child-OIDP del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre calidad de vida en escolar escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra

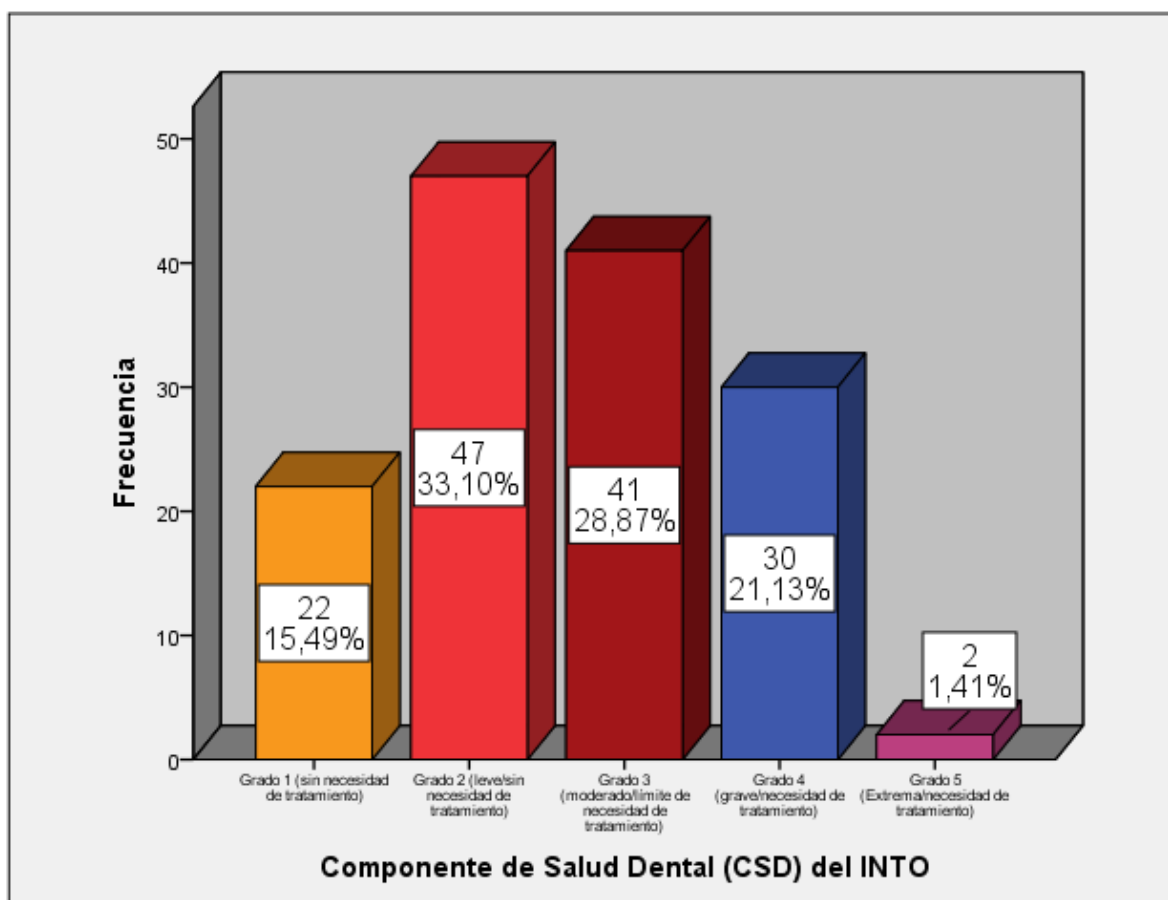
	Media	Desviación estándar	Máximo	Mínimo
Puntuación total del Child-OIDP (se suma los 8 puntajes individuales de cada desempeño)	3,19	4,91	23,00	0,00
Porcentaje total del Child-OIDP (puntuación total en porcentaje)	4,41%	6,81	31,94	0,00

Fuente: elaboración propia

En la presente tabla se puede observar que el puntaje total del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en los escolares tuvo una media de 3,19 y un porcentaje de 4,41% en promedio de las dificultades percibidas por los estudiantes al realizar ocho desempeños diarios, como es el sonreír, el comer, el hablar, el descansar o el interrelacionarse con los amigos entre otros desempeños.

Gráfico N° 01

Índice de necesidad de tratamiento ortodóncico en su Componente de Salud Dental en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra

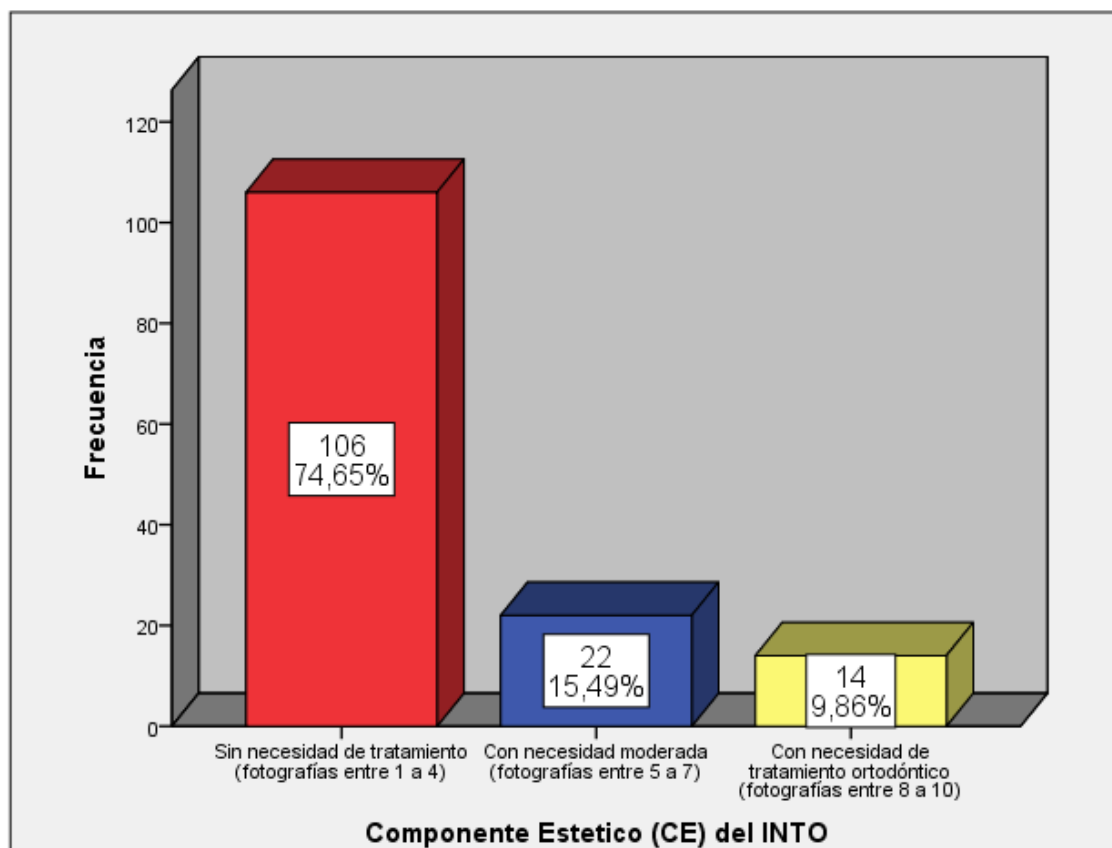


Fuente: elaboración propia

En el presente gráfico se puede observar que el 33.10% de los niños evaluados presentaron grado 2 (leve necesidad de tratamiento), un 15,49% presentaron grado 1 (sin necesidad de tratamiento), seguido de un 28.87% del grado 3 (moderada necesidad de tratamiento), el grado 4 (grave necesidad de tratamiento) presentó 21,13% y solo un 1,41% presentó el grado 5 (extrema necesidad de tratamiento).

Gráfico N° 02

Índice de necesidad de tratamiento ortodóncico en su Componente Estético en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra



Fuente: elaboración propia

En el presente gráfico se puede observar que el 74,65% se presentó sin necesidad de tratamiento (fotografías entre 1 a 4), seguido del 15,49% con necesidad moderada de tratamiento (fotografías entre 5 a 7) y el 9,86% con necesidad de tratamiento ortodóncico (fotografía entre 8 a 10).



Tabla N° 07

Asociación del impacto de las maloclusiones sobre a calidad de vida y el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico en su Componente de Salud Dental en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra

Extensión del impacto al:		Grado 1 (sin necesidad de tratamiento)		Grado 2 (leve/sin necesidad de tratamiento)		Grado 3 (/límite de necesidad de tratamiento)		Grado 4 (grave/necesidad de tratamiento)		Grado 5 (Extrema/necesidad de tratamiento)		Valor p
		n	%	n	%	n	%					
Comer alimentos	Sin impacto	9	6,3%	24	16,9%	20	14,1%	4	2,8%	0	0,0%	0,001
	Con impacto	13	9,2%	23	16,2%	21	14,8%	26	18,3%	2	1,4%	
Hablar claramente	Sin impacto	20	14,1%	35	24,6%	32	22,5%	13	9,2%	0	0,0%	0,001
	Con impacto	2	1,4%	12	8,5%	9	6,3%	17	12,0%	2	1,4%	
Limpiar la boca	Sin impacto	18	12,7%	42	29,6%	38	26,8%	20	14,1%	0	0,0%	0,003
	Con impacto	4	2,8%	5	3,5%	3	2,1%	10	7,0%	2	1,4%	
Descansar	Sin impacto	17	12,0%	42	29,6%	35	24,6%	19	13,4%	0	0,0%	0,001
	Con impacto	5	3,5%	5	3,5%	6	4,2%	11	7,7%	2	1,4%	
Mantener un buen estado de ánimo	Sin impacto	21	14,8%	43	30,3%	39	27,5%	25	17,6%	0	0,0%	0,002
	Con impacto	1	0,7%	4	2,8%	2	1,4%	5	3,5%	2	1,4%	
Sonreír, reír y mostrar tus dientes	Sin impacto	19	13,4%	42	29,6%	38	26,8%	18	12,7%	2	1,4%	0,234
	Con impacto	3	2,1%	5	3,5%	3	2,1%	12	8,5%	0	0,0%	
Realizar tus labores escolares	Sin impacto	16	11,3%	36	25,4%	32	22,5%	17	12,0%	2	1,4%	0,564
	Con impacto	6	4,2%	11	7,7%	9	6,3%	13	9,2%	0	0,0%	
Contactarte con otras personas	Sin impacto	21	14,8%	41	28,9%	38	26,8%	25	17,6%	2	1,4%	0,248
	Con impacto	1	0,7%	6	4,2%	3	2,1%	5	3,5%	0	0,0%	
Puntuación total del Child-OIDP	Sin impacto	20	14,1%	41	28,9%	37	26,1%	22	15,5%	2	1,4%	0,008
	Con impacto	2	1,4%	6	4,2%	4	2,8%	8	5,6%	0	0,0%	

Fuente: elaboración propia



En la presente tabla se puede observar que la extensión del impacto de las maloclusiones al comer alimentos está asociado a los diferentes grados de necesidad de tratamiento de ortodoncia en el Componente de Salud Dental, en especial en la relación de la extensión del impacto con la necesidad de tratamiento, con un valor p de 0,001 es decir altamente significativo. Con relación a la extensión del impacto de las maloclusiones al hablar claramente está asociado a los diferentes grados de necesidad de tratamiento de ortodoncia, en especial en la relación de la extensión del impacto con la necesidad de tratamiento, con un valor p de 0,001 es decir altamente significativo. Con relación a la extensión del impacto de las maloclusiones al limpiarse la boca claramente está asociado a los diferentes grados de necesidad de tratamiento de ortodoncia, en especial en la relación de la extensión del impacto con la necesidad de tratamiento, con un valor p de 0,003 es decir altamente significativo. Con relación a la extensión del impacto de las maloclusiones al descansar claramente está asociado a los diferentes grados de necesidad de tratamiento de ortodoncia, en especial en la relación de la extensión del impacto con la necesidad de tratamiento, con un valor p de 0,001 es decir altamente significativo. Con relación a la extensión del impacto de las maloclusiones al mantener un buen estado de ánimo claramente está asociado a los diferentes grados de necesidad de tratamiento de ortodoncia, en especial en la relación de la extensión del impacto con la necesidad de tratamiento, con un valor p de 0,002 es decir altamente significativo. Con relación a la extensión del impacto de las maloclusiones al sonreír y mostrar los dientes no está asociado a los diferentes grados de necesidad de tratamiento de ortodoncia, presentando un valor p de 0,234. Con relación a la extensión del impacto de las maloclusiones al realizar labores escolares, contactarse con otras personas, no está asociado a la necesidad de tratamiento de ortodoncia, presentando un valor p por encima de lo estadísticamente aceptable. Finalmente, si está asociado la puntuación total del Child-OIDP al índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia en su componente de salud dental, con un valor p de 0,008.

Tabla N° 08

Asociación del impacto de las maloclusiones sobre a calidad de vida y el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico en su Componente Estético en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra

Extensión del impacto al:		Sin necesidad de tratamiento		Con necesidad moderada		Con necesidad de tratamiento ortodóncico		Valor p
		n	%	n	%	n	%	
Comer alimentos	Sin impacto	83	58,5%	12	8,5%	5	3,5%	0,001
	Con impacto	23	16,2%	10	7,0%	9	6,3%	
Hablar claramente	Sin impacto	94	66,2%	19	13,4%	5	3,5%	0,001
	Con impacto	12	8,5%	3	2,1%	9	6,3%	
Limpiar la boca	Sin impacto	93	65,5%	16	11,3%	4	2,8%	0,001
	Con impacto	13	9,2%	6	4,2%	10	7,0%	
Descansar	Sin impacto	99	69,7%	20	14,1%	9	6,3%	0,003
	Con impacto	7	4,9%	2	1,4%	5	3,5%	
Mantener un buen estado de ánimo	Sin impacto	95	66,9%	21	14,8%	3	2,1%	0,001
	Con impacto	11	7,7%	1	0,7%	11	7,7%	
Sonreír, reír y mostrar tus dientes	Sin impacto	86	60,6%	15	10,6%	2	1,4%	0,001
	Con impacto	20	14,1%	7	4,9%	12	8,5%	
Realizar tus labores escolares	Sin impacto	96	67,6%	22	15,5%	9	6,3%	0,002
	Con impacto	10	7,0%	0	0,0%	5	3,5%	
Contactarte con otras personas	Sin impacto	94	66,2%	21	14,8%	7	4,9%	0,001
	Con impacto	12	8,5%	1	0,7%	7	4,9%	
Puntuación total del Child-OIDP	Sin impacto	55	38,7%	2	1,4%	0	0,0%	0,001
	Con impacto	51	35,9%	20	14,1%	14	9,9%	

Fuente: elaboración propia

En la presente tabla se puede observar que la extensión del impacto de las maloclusiones al comer alimentos está asociado a los diferentes grados de necesidad de tratamiento de ortodoncia en su Componente Estético, en especial en la relación de la extensión del impacto con la necesidad de tratamiento de ortodoncia, con un valor p de 0,001 es decir altamente significativo. Con relación a la extensión del impacto de las maloclusiones en su Componente Estético al hablar claramente está asociado a los diferentes grados de necesidad de tratamiento de ortodoncia, en especial en la relación de la extensión del impacto con la necesidad de tratamiento, con un valor p de 0,001 es decir altamente significativo. Con relación



a la extensión del impacto de las maloclusiones al limpiarse la boca claramente está asociado a los diferentes grados de necesidad de tratamiento de ortodoncia en su Componente Estético, en especial en la relación de la extensión del impacto con la necesidad de tratamiento, con un valor p de 0,003 es decir altamente significativo.

Con relación a la extensión del impacto de las maloclusiones al limpiarse la boca claramente está asociado a los diferentes grados de necesidad de tratamiento de ortodoncia en su Componente Estético, con un valor p de 0,001 es decir altamente significativo.

Con relación a la extensión del impacto de las maloclusiones al descansar claramente está asociado a los diferentes grados de necesidad de tratamiento de ortodoncia en su Componente Estético, con un valor p de 0,003 es decir altamente significativo. Con relación a la extensión del impacto de las maloclusiones al mantener un buen estado de ánimo claramente está asociado a los diferentes grados de necesidad de tratamiento de ortodoncia en su Componente Estético, con un valor p de 0,001 es decir altamente significativo. Con relación a la extensión del impacto de las maloclusiones al sonreír y mostrar los dientes está asociado a los diferentes grados de necesidad de tratamiento de ortodoncia en su Componente Estético, presentando un valor p de 0,234. Con relación a la extensión del impacto de las maloclusiones al realizar labores escolares, contactarse con otras personas, está asociado a la necesidad de tratamiento de ortodoncia en su Componente Estético, presentando un valor p por debajo de lo estadísticamente aceptable. Finalmente, si está asociado la puntuación total del Child-OIDP al índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia en su componente Estético, con un valor p de 0,001.



4.2 Resultados respecto al objetivo general

Tabla N° 09

Puntaje total del Child-OIDP del impacto de las maloclusiones sobre a calidad de vida según género, Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico en su Componente Estético (CE) y Componente de Salud Dental (CSD) en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra

		Puntuación total del Child-OIDP				Valor p
		Sin impacto		Con impacto		
		n	%	n	%	
Sexo del niño	Masculino	30	21,1%	47	33,1%	0,444
	Femenino	27	19,0%	38	26,8%	
Componente de Salud Dental (CSD) del INTO	Grado 1	9	6,3%	13	9,2%	0,008
	Grado 2	24	16,9%	23	16,2%	
	Grado 3	20	14,1%	21	14,8%	
	Grado 4	4	2,8%	26	18,3%	
	Grado 5	0	0,0%	2	1,4%	
Componente Estético (CE) del INTO	Sin necesidad de tratamiento	55	38,7%	51	35,9%	0,001
	Con necesidad moderada	2	1,4%	20	14,1%	
	Con necesidad de tratamiento ortodóntico	0	0,0%	14	9,9%	

Fuente: elaboración propia

En la presente tabla se puede observar que el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida de los escolares según género, no están asociados con un valor p de 0,444 es decir no hay independencia según género. Al asociar el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida de los escolares según el componente de salud dental del Índice de Necesidad de tratamiento de Ortodoncia, si están asociadas con un valor p de 0,008 es decir si hay independencia entre los diferentes grados del componente de salud dental con el impacto de las puntuaciones totales del Child-OIDP. Al asociar el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida de los escolares según el componente estético del Índice de Necesidad de tratamiento de Ortodoncia, si están asociadas con un valor p de 0,001 es decir si



hay independencia entre los diferentes grados del componente estético con el impacto de las puntuaciones totales del Child-OIDP.



Capítulo 5

DISCUSIÓN

5.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos

La severidad del impacto sobre la calidad de vida, el cual fue evaluado mediante el grado de dificultad auto percibido, por los escolares evaluados en la institución educativa, para los desempeños que afectan su vida diaria, tuvo medias muy bajas. Encontrándose afectada la actividad de sonreír, mostrar los dientes, limpiarse la boca y comer los alimentos, como las más importantes.

En la intensidad del impacto de las condiciones orales relacionadas a maloclusiones se utilizó una escala de clasificación tipo Likert, donde 1 fue muy poca intensidad señalada por el escolar y 5 muy severa intensidad señalada por el estudiante.

Los problemas orales atribuidos a maloclusiones fueron en un mayor porcentaje los dientes separados o espacios entre los dientes y en menor porcentaje la deformación de la boca o la cara, todo ello como parte de la extensión del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida de los escolares, el cual se registra en promedio de los desempeños diarios impactados por el escolar y en todos los escolares. Fueron las mujeres quienes registraron valores más altos sobre la extensión del impacto en especial al comer alimentos, limpiarse la boca y sonreír o mostrar los dientes.



Con respecto al índice de necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente de salud dental, casi la mitad de los escolares se presentaron sin necesidad de tratamiento, casi una tercera parte de los estudiantes presentaron una moderada necesidad de tratamiento y una quinta parte presentó una grave o extrema necesidad de tratamiento.

Con respecto al índice de necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente estético tres cuartas partes perciben que no tienen la necesidad de tratamiento de ortodoncia, seguido de un porcentaje menor con la percepción de necesidad moderada y un porcentaje mínimo con una alta necesidad de tratamiento.

El impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida, que es definido como la dificultad que el estudiante manifiesta para realizar actividades cotidianas, está relacionado a la necesidad de tratamiento de ortodoncia en sus dos componentes; en el componente de salud dental, el cual es determinado por el profesional en forma clínica y en el componente estético el cual es definido mediante la selección de fotografías percibidas por el estudiante.

5.2 Limitaciones del estudio

En el presente estudio se pudo observar que para acceder a las unidades de análisis se realizó trámites administrativos muy burocráticos que demoraron mucho. Así mismo, la evolución de los niños presentó dificultades porque muchos no desearon participar en la investigación. Finalmente se tuvo dificultades al momento de la evaluación ya que los salones no cuentan con condiciones básicas de iluminación.



5.3 Comparación crítica con la literatura existente

El Child-IODP que mide el impacto de las condiciones orales en la calidad de vida, es un instrumento de evaluación de autopercepción (29), se registró las ocho actividades cotidianas afectadas por las maloclusiones, con la media más alta para sonreír y mostrar los dientes, comer y limpiarse la boca, resultados similares a los encontrados por Crespo et al. (3) quienes tuvieron una media para comer alimentos de 2,39, sonreír con una media de 1,85 y limpiarse la boca con una media de 1,23.

La severidad que es definida como el grado de dificultad auto-percibida por el escolar a causa de ocho posibles desempeños que podrían afectar su vida diaria, tuvo mayor promedio el sonreír o mostrar los dientes con un valor de 0,82 y una desviación estándar de 1,94, resultado que difiere con del Castillo (23) quien reporto el desempeño con mayor severidad de impacto al comer con una media de 1,07 y una desviación estándar de 0,96. Así mismo, Crespo (3) reporto el mayor valor para el desempeño de comer con una media de 2,39 seguido de sonreír con una media de 1,85. Paredes (4) encontró un impacto en los desempeños de 55% al comer, 24,95 al hablar y 41,4% al limpiarse la boca y 47,35 al sonreír.

La intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones tuvo calificaciones bajas en ambos sexos, pero quienes señalaron registros más altos, fueron los de sexo femenino. Al comparar con lo obtenido por Crespo et al. (3) Se registró valores mayores en el sexo femenino, similar a los que nosotros registramos. Diferentes estudios sugieren que las maloclusiones generan un impacto significativo en el aspecto emocional o psicológico, lo cual afecta la calidad de vida del adolescente, ya que las condiciones orales atribuidas a las maloclusiones, dificulta al sonreír o relacionarse con otras personas (30).



El promedio del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones tuvo una media de 3,19 con una desviación estándar de 4,91 condiciones, resultados que difieren con lo encontrado por del Castillo (23) que obtuvo una media de 7,05 con una desviación estándar de 7,23.

En cuanto a la prevalencia de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones percibidas por el escolar, el 55,6% presentaron dientes separados o espacio entre los dientes, el 38,7% presento alteraciones de forma o de tamaño de los dientes, el 35,2% presento alteraciones de la posición de los dientes, y el 10,6% presento deformaciones de la boca y la cara. Crespo (3) encontró una prevalencia de 63,55 en alteraciones de posición de los dientes, 40,5% los dientes separados y un 28,8% alteraciones de forma o tamaño. Por su parte Ricse (6) encontró que la condición más prevalente fue los dientes separados en 53% seguido de la posición de los dientes con 21%. Por otro lado Ingunza (22) reporto que el 100% de los escolares evaluados informaron que al menos un desempeño diario afectado y que el promedio de condiciones bucales autopercibidas como problema fue de $4,52 \pm 1,96$ condiciones. Así mismo, del Castillo encontró que 88,7% de escolares informaron uno o más de un desempeño impactado y que el promedio de condiciones bucales autopercibidas como problema fue de $1,14 \pm 0,66$ condiciones.

Con respecto a la intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a las maloclusiones sobre el desempeño diario según sexo, manifestaron mayor proporción de impacto, en el caso del sexo femenino un 7% de impacto moderado al comer y en el caso del sexo masculino un 11,35 de impacto moderado al comer. Ricse (6) encontró 33% presento un impacto de condiciones atribuidas a maloclusiones, al sonreír y socializar. Resultados que difieren con lo hallado por Crespo (3) quien encontró el desempeño con intensidad severa más afectada al sonreír con 10,87%, en el caso del sexo



femenino y con intensidad severa más afectada con regular intensidad fue el comer, similar a lo que nosotros encontramos.

El análisis de las diferentes características oclusales en forma clínica y haciendo el registro de las alteraciones por parte del profesional, teniendo en consideración una escala de medición previamente establecida, se denomina el Componente de Salud Dental del Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia, nosotros encontramos 21,13% con una grave necesidad de tratamiento y un 1,41 de extrema necesidad de tratamiento, resultados que difieren a los encontrados por Aviles (19) quien registro 66% de una alta necesidad de tratamiento.

En la extensión del impacto de las maloclusiones según sexo nuestros resultados difieren a lo hallado por Crespo (3) quien reporto en el sexo masculino el desempeño de comer con una media de 0,65 y sonreír 0,49, para el sexo femenino el comer 0,66 y el sonreír 0,54.

La autopercepción de la estética para establecer la necesidad de tratamiento de ortodoncia a través de la selección de una fotografía, se denomina Componente Estético del Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia, en nuestro estudio se obtuvo un 74,65% sin necesidad de tratamiento, 15,49 con moderada necesidad y 9,8 con necesidad de tratamiento, dichos resultados son similares a los registrados por Zhañay (18) quien tuvo 81% para leve, 14% para moderada y 6% para gran necesidad de tratamiento. Así mismo, similar a lo reportado por Crespo (3) que encontró 10% sin necesidad de tratamiento, 58,24 con necesidad leve, 31,18 con necesidad moderada, 0,59 con necesidad grave de tratamiento. Ricse (6) reporto 78,2% sin necesidad de tratamiento de ortodoncia, con el análisis del componente estético, y un 56,4% presentaron el diagnostico sin necesidad de tratamiento ortodóntico.



Respecto al índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia en su Componente Estético se encontró un alto porcentaje de escolares sin necesidad de tratamiento, similar a lo encontrado por Crespo (3) que obtuvo el 91,18%. Pardo (39) encontró que el 73,33% tuvieron necesidad de tratamiento con un 83,3% sin necesidad de tratamiento desde el componente estético. Manccini (25) encontró que el 52% de los escolares de 12 a 13 años presentaron necesidad de tratamiento ortodóntico en el componente estético y un alto porcentaje en su componente de salud.



Conclusiones

Primera. - Las actividades diarias o desempeño más afectado por las maloclusiones fue el sonreír, limpiarse los dientes y comer alimentos. Los menos afectados fueron el descansar y contactarse con las personas.

Segunda. - la intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre la calidad de vida, tuvo calificaciones mayores en el sexo femenino.

Tercera. - la condición atribuida a maloclusiones por el escolar fue los dientes separados o espacio entre los dientes el más prevalente, seguido la forma o tamaño del diente y la posición de los dientes. La extensión del impacto tuvo una media más elevada en los escolares de sexo femenino, con las dificultades de comer alimentos, limpiarse la boca y sonreír con una media mayor. En los escolares de sexo masculino los problemas que más se evidenciaron fueron el sonreír y comer los alimentos.

Cuarta. - con respecto al índice de necesidad de tratamiento ortodóncico en su componente de salud dental la mitad de los estudiantes tiene moderada, grave y extrema necesidad de tratamiento de ortodoncia.

Quinta. - con respecto al índice de necesidad de tratamiento ortodóncico en su componente estético una cuarta parte de los estudiantes perciben una necesidad moderada y alta necesidad de tratamiento de ortodoncia.

Sexta. - el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida está asociado al índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia en la extensión del impacto al comer, hablar, limpiarse, descansar y mantener un buen estado de ánimo, pero no presenta asociación con la extensión del impacto al sonreír, realizar labores y contactarse con otras personas. Al cruce de la variable puntuación total del Child-



OIDP con el Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia en su componente de Salud Dental, si está asociado con un valor altamente significativo.

Séptima. - el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida está asociado al Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia en su componente Estético, en todas las extensiones de impacto. Al cruce de la variable puntuación total del Child-OIDP con el Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia en su componente Estético, si está asociado con un valor altamente significativo.

Octava. - está relacionado el puntaje total del Child-OIDP del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida según el Índice de necesidad de tratamiento en su componente estético y su componente de salud dental en escolares de 11 a 12 años.



Sugerencias

- A los egresados de la segunda especialidad de ortodoncia que deseen hacer investigaciones sobre el Índice de Necesidad de Tratamiento de ortodoncia, se podría hacer una relación de los dos componentes, es decir ver la asociación estadística entre el Componente estético, que es percibido por el propio paciente y el Componente de Salud Dental, que es registrado por el odontólogo.
- A los egresados de la segunda especialidad de ortodoncia que deseen hacer investigaciones usando la variable impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en la versión Peruana del Child-OIDP, recibir calibración y este por encima de 0,8 con el estadístico Kappa, para poder ir al campo para hacer la recolección de los datos.
- A los egresados de la segunda especialidad de ortodoncia quienes deseen hacer investigaciones sobre las variables tratadas en esta investigación, se sugiere que la muestra sea realizada en una institución educativa particular y comparar los resultados con las investigaciones en instituciones públicas.
- A la coordinación del programa de salud bucal del ministerio de salud, en base a los resultados obtenidos en la presente investigación se le sugiere plantear estrategias de prevención de maloclusiones en edades tempranas y que se incluya en el sistema de salud integral.
- A los cirujanos dentistas del ministerio de salud, incluir en el manual de charlas de salud bucal la prevención de maloclusiones y el impacto que estas puedan causar sobre su calidad de vida.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Pino IM, Veliz OL, García PA. Maloclusiones, según el índice de estética dental, en estudiantes de séptimo grado de Santa Clara. Medicentro Electrónica. diciembre de 2014;18(4):177-9.
2. Cartes R, Araya E, Valdés C. Maloclusiones y su Impacto Psicosocial en Estudiantes de un Liceo Intercultural. International journal of odontostomatology. abril de 2010;4(1):65-70.
3. Crespo C, Domínguez C, Vallejo F, Liñán C, Del Castillo C, León RA, et al. Impacto de maloclusiones sobre la calidad de vida y necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de dos escuelas privadas Azogues - Ecuador, 2015. Revista Estomatológica Herediana. 25 de octubre de 2017;27(3):141.
4. Paredes ER, Díaz ME. Impacto de las condiciones bucales sobre la calidad de vida en escolares del Distrito de San Juan de Miraflores. Lima, Perú. Rev Estomatol Herediana. 2014;24(3):171-7.
5. Castillo M, Mejías O. NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO SEGÚN EL ÍNDICE IOTN EN NIÑOS ESCOLARES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “MARIBEL CABALLERO DE TIRADO”. Rev Venez Invest IADR. 2016;4(1):40-9.
6. Ricse E. El impacto de las condiciones orales sobre la calidad de vida en escolares del distrito de villa El Salvador [tesis]. [Lima Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2014.
7. Ourens M, Celeste R, Lorenzo S, Neves H, Alvarez R, Abegg C. Prevalencia de maloclusiones en adolescentes y adultos jóvenes del interior del Uruguay. Relevamiento nacional de salud bucal 2010-201. Odontoestomatología. 2013;15(1):47-57.
8. Murrieta JF, Arrieta CL, Juarez LA, Linares C, Gonzalez MB, Meléndez A. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN UN GRUPO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS MEXICANOS Y SU POSIBLE ASOCIACIÓN CON LA EDAD, EL SEXO Y EL NIVEL SOCIOECONÓMICO, 2009. 2012;24:12.
9. Urrego PA, Jiménez LP, Londoño MA, Zapata M, Botero P. Perfil epidemiológico de la oclusión dental en escolares de Envigado, Colombia. Revista de Salud Pública. 2011;13(6):1010-21.
10. Orellana O, Mendoza J, Perales S, Marengo H. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE TODAS LAS INVESTIGACIONES SOBRE PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES REALIZADAS EN LAS UNIVERSIDAD DE LIMA, ICA Y AREQUIPA. Odontología Sanmarquina. 2000;1(5):39-42.



11. Aliaga A, Mattos MA, Aliaga R, Del Castillo C. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonía de Ucayali, Perú. *REvista Perú Medicina Experimental Salud Publica*. 2011;28(1):87-91.
12. Vellini F. *Ortodoncia Diagnóstico y Planificación Clínica* - Flávio Vellini-Ferreira. 1ra ed. Sao Paulo Brasil: Artes Medicas Latinoamérica; 2002.
13. Uribe GA. *Ortodoncia. Teoría y Clínica* [Internet]. 1ra ed. Medellín Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2004 [citado 2 de noviembre de 2019]. Disponible en:
https://books.google.com.pe/books/about/Ortodoncia_Teor%C3%ADa_y_Cl%C3%ADnica.html?id=qFPxIu3i3xMC
14. Graber LW, Vanarsdall RL, Vig KW. *Ortodoncia - Principios y técnicas actuales*. 5ta ed. Barcelona España: ELSEVIER; 2013.
15. Cruz MF, Gutiérrez MF, Gutiérrez JF, Rojas AR. Comparación de los índices ICON y el componente estético del IOTN para determinar la necesidad de tratamiento ortodóncico. *Revista Mexicana de Ortodoncia*. 2017;5(1):11-4.
16. de la Fuente J, Sumano Ó, Sifuentes MC, Zelocatecatl A. Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores demandantes de atención dental. *Universitas Odontológicas*. 2010;29(63):83-92.
17. Diaz CV, Casas I, Roldan J. Calidad de Vida Relacionada con Salud Oral: Impacto de Diversas Situaciones Clínicas Odontológicas y Factores Socio-Demográficos. Revisión de la Literatura. *International journal of odontostomatology*. 2017;11(1):31-9.
18. Zhañay JE. Relación entre autopercepción de Necesidad de Tratamiento Ortodoncico y la Prevalencia de maloclusiones en pacientes de 12 años en la parroquia el Sagrario [tesis]. [Cuenca Ecuador]: Universidad Católica de Cuenca; 2016.
19. Avilés M, Huitzil E, Fernández M, Vierna JM. Índice de necesidad de tratamiento ortodóncico (IOTN). *Revista Oral*. 2011;12(39):782-5.
20. Moreno X, Vera C, Cartes R. Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de escolares de 11 a 14 años, Licantén, 2013. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*. 2014;7(3):142-8.
21. Gomescuello NM. Impacto de las condicones orales sobre la calidad de vida en escolares de 11 y 12 años de dos escuelas publicas del area urbana de la ciudad Cuenca-Ecuador 2015 [tesis] [Internet]. [Lima Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016 [citado 2 de noviembre de 2019]. Disponible en:
http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/742/Impacto_GomescuelloGomescuello_Neli.pdf?sequence=1&isAllowed=y



22. Ingunza JM, del Castillo C, Evangelista A, Sánchez P. Calidad de vida relacionada a la salud bucal en escolares de ámbito urbano-marginal. *Revista Estomatológica Herediana*. 2015;25(3):194-204.
23. del Castillo C, Evangelista A, Sánchez P. Impacto de la condiciones bucales sobre la calidad de vida en escolares de ámbito rural, Piura, Perú. *Revista Estomatológica Herediana*. 2014;24(4):220-8.
24. Pardo K, Soto CM, Pardo K. RASGOS OCLUSALES Y AUTOPERCEPCIÓN DE LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO EN ESCOLARES PERUANOS. *KIRU*. 2014;11(2):137-42.
25. Manccini LM. Necesidad de tratamiento ortodóntico según el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 a 13 años [tesis]. [Lima Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2011.
26. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Ortodoncia contemporánea. 5ta ed. Madrid España: Elsevier; 2013.
27. Yusuf H, Gherunpong S, Sheiham A, Tsakos G. Validación de una versión en Inglés del Niño-OIDP índice, una exposición oral de salud relacionados con la calidad de vida medida por los niños. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2006;4(1):39-48.
28. Apaza S, Torres G, Blanco DJ, Antezana V, Montoya J. Influencia de los factores sociodemográficos, familiares y el estado de la salud bucal en la calidad de vida de adolescentes peruanos. *Revista Estomatológica Herediana*. 2015;25(2):87-99.
29. Diaz S, Gonzales F, Ramos K, Perez S, Malo L. IMPACTO DE CARIES DENTAL SOBRE LA CALIDAD DE VIDA EN NIÑOS PERTENECIENTES A LA PRIMERA INFANCIA DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE CARTAGENA [tesis]. [Cartagena Colombia]: Universidad de Cartagena; 2015.
30. Abanto J, Bönecker M, Prócida D. Impacto de los problemas bucales sobre la calidad de vida de niños. *Revista Estomatológica Herediana*. 2014;20(1):38-43.
31. Slade GD. *Measuring Oral Health and Quality of Life*. 1ra ed. Carolina del Norte USA: Chapel Hill: University of North Carolina Dental Ecology; 1997.
32. Bernabé E, Flores C, Sheiham A. Prevalence, intensity and extent of Oral Impacts on Daily Performances associated with self-perceived malocclusion in 11-12-year-old children. *BMC Oral Health*. 2017;7(6).
33. Huamán R. prevalencia de anomalías ortodonicas, necesidad y prioridad de tratamiento ortodóntico según el índice de maloclusiones de la asociación Iberoamericana de Ortodoncistas (AIO) en escolares con dentición mixta en el año 2008 [tesis]. [Lima Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019.



34. Hernández R, Fernández C, Baptista M del P. Metodología de la investigación. 5ta ed. México D.F.: McGRAW-HILL; 2010.
35. Mafla AC, Barrera DA, Muñoz GM. Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de Pasto, Colombia. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. 2011;22(2):173-84.
36. Rodríguez M, Rodríguez ME, Barbería E, Durán J, Muñoz M, Vera V. Evolución histórica de los conceptos de belleza facial. Ortodoncia Clínica. 2000;3(3):156-63.
37. Dias PF, Gleiser R. Orthodontic concerns of Brazilian children and their parents compared to the normative treatment need. J Oral Sci. 2010;52(1):101-7.
38. Cardoso CF, Drummond AF, Lages EM, Pretti H, Ferreira EF, Abreu M. The Dental Aesthetic Index and dental health component of the Index of Orthodontic Treatment Need as tools in epidemiological studies. - PubMed - NCBI. Int J Environ Res Public Health. 2011;8(8):277-86.
39. Pardo K. Índice de Necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares del nivel de secundaria de la I. E. N° 154 “Carlos Noriega Jimenez” [tesis]. [Lima Perú]: Universidad San Martín de Porres; 2012.
40. Porto I, Díaz S. Repercusiones de la salud bucal sobre calidad de vida por ciclo vital individual | Porto Puerta | Acta Odontológica Colombiana. Acta Odontologica Colombiana. 2017;7(2):49-64.
41. Carvalho AC, Paiva SM, Viegas CM, Scarpelli AC, Ferreira FM, Pordeus IA. Impact of Malocclusion on Oral Health-Related Quality of Life among Brazilian Preschool Children: a Population-Based Study. Brazilian Dental Journal. 2013;24(6):655-61.
42. Rodríguez EE. Ortodoncia Contemporánea. Diagnóstico y tratamiento. 3ra ed. México D.F.: AMOLCA; 2008.
43. Manns AE, Biotti JL. MANUAL PRÁCTICO DE OCLUSIÓN DENTARIA |. 2da ed. Caracas Venezuela: AMOLCA; 2006.
44. Zepeda F. Introducción a la Psicología una visión científica humanística. 3ra ed. México D.F.: Pearson; 2008.
45. Bellot C, Montiel JM, Paredes V, Gandia JL, Almerich JM. Necesidad de tratamiento ortodóntico según el Dental Aesthetic Index y el Index of Orthodontic Treatment Need. Rev Esp Ortod. 2009;39(1):305-12.
46. Sischo L, Broder HL. Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. J Dent Res. 2011;90(11):1264-70.



INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS INSTRUCCIONAL

CAPITULO II. Necesidad de tratamiento de ortodoncia

a. Escalas del Componente de Salud Dental (CSD) del IOTN

Grado 5 (Extrema/necesidad de tratamiento)	
5.a	Overjet incrementado mayor a 9mm.
5.h	Hipodoncia con implicaciones restaurativas (más de 1 diente perdido en cualquier cuadrante) requiere tratamiento pre-ortodóncico.
5.i	Erupción impedida de los dientes (excepto por terceras molares, debido a apiñamiento, desplazamiento, la presencia de supernumerarios, dientes deciduos retenidos y cualquier patología.
5.m	Overjet invertido mayor a 3.5mm con dificultades masticatorias y del habla.
5.p	Paladar y labio fisurado y otras anomalías craneofaciales.
5.s	Dientes deciduos sumergidos.

Grado 4 (grave/necesidad de tratamiento)	
4.a	Overjet incrementado más de 6mm, pero menor o igual a 9mm.
4.b	Overjet invertido mayor de 3.5mm sin problemas masticatorios o dificultades en el habla.
4.c	Mordida cruzada anterior o posterior mayor de 2mm, interferencia entre la relación céntrica y máxima intercuspidación.
4.d	Desplazamientos importantes de los Puntos de contacto superiores a 4mm.
4.e	Mordida abierta anterior o lateral mayor a 4mm.
4.f	Mordida abierta incrementada o completa con trauma gingival o palatal.
4.h	Menos extensiva la hipodoncia requiere restauraciones previas al tratamiento o cierre de los espacios con tratamiento ortodóncico para evitar la necesidad de prótesis.
4.l	Mordida en tijera sin contacto oclusal funcional en uno o ambos segmentos.
4.m	Overjet invertido mayor de 1mm, pero menor de 3.5mm con problemas masticatorios y del habla.
4.t	Erupción parcial del diente inclinado e impactado contra el diente adyacente.



4.x Presencia de supernumerarios.

Grado 3 (moderado/límite de necesidad de tratamiento)

- 3.a Overjet incrementado mayor de 3.5mm, pero menor o igual a 6mm.
- 3.b Overjet invertido mayor a 1mm, pero menor o igual a 3,5mm.
- 3.c Mordida cruzada anterior o posterior mayor de 1mm, pero menor o igual a 2mm. Discrepancia entre oclusión céntrica y máxima intercuspidadación.
- 3.d Desplazamiento de puntos de contacto prematuro superiores a 2mm, pero inferiores o iguales a 4mm.
- 3.e Mordida abierta anterior o lateral mayor de 2mm, pero menor o igual a 4mm.
- 3.f Overbite profundo en gingiva o tejido palatal, pero sin trauma.

Grado 2 (leve/sin necesidad de tratamiento)

- 2.a Overjet incrementado mayor que 3.5mm, pero menor o igual a 6 mm con labios funcionales.
- 2.b Overjet invertido mayor a 0mm, pero mayor o igual a 1mm.
- 2.c Mordida cruzada anterior o posterior, menor o igual a 1mm de discrepancia, entre punto de contacto retrusivo y máxima intercuspidadación.
- 2.d Desplazamiento de los puntos de contacto prematuro superiores a 1mm, pero inferiores o iguales a 2mm.
- 2.e Mordida abierta anterior o posterior mayor de 1mm, pero menor o igual a 2mm.
- 2.f Overbite incrementado mayor o igual a 3.5mm sin contacto gingival.
- 2.g Oclusión pre-normal o post-normal sin otras anormalidades (incluyen hasta la mitad de una unidad de discrepancia).

Grado 1 (sin necesidad de tratamiento)

- 1 Maloclusiones mínimas que incluyen desplazamientos de los puntos de contacto inferiores a 1 mm

b. Escalas del Componente Estético (AC) del IOTN

GRADOS DE LA ESCALA AC



Escala 1,2,3 y 4

No necesidad de tratamiento

Escala 5,6 y 7

Necesidad moderada de tratamiento

Escala 8,9 y 10

Necesidad de tratamiento

Fotos del Componente Estético (CE) del IOTN





Versión Peruana del Child-OIDP Paso I: Detección de los problemas orales percibidos por el niño

PASO I: Detección de los problemas orales percibidos por el niño.

Para ahorrar tiempo, esta parte puede estar auto-administrada en grupo o en el salón de clases, con el maestro leyendo el cuestionario.

En los últimos 03 meses ¿Has tenido algún problema en tu boca o tus dientes?

Por favor, marca con un aspa en el recuadro que indique el(los) problema(s) que hayas tenido, incluyendo aquellos que están presentes y aquellos que ya no están presentes en la actualidad.

- ☐ Dientes separados o espacio entre dientes **5**
- ☐ Forma o tamaño de los dientes **8**
- ☐ Posición de los dientes (Ej: chuecos, sobresalidos, amontonados) **9**
- ☐ Deformación de la boca o cara **15**

2) Severidad

Te voy a preguntar sobre la severidad de este problema, cuando ocurrió. Mira la escala que va de 1 a 3 en la parte inferior. La severidad de la dificultad aumenta del lado izquierdo al lado derecho de la escala. El número 1 corresponde a un efecto pequeño, el 2 a un efecto moderado y el 3 a un efecto severo. ¿Cuánto ha afectado tu vida diaria la dificultad para el desempeño?



3) Frecuencia

En los últimos tres meses ¿La dificultad para (desempeño) se ha presentado

- Una o dos veces al mes.....**1**
- Tres o más veces al mes, o una o dos veces a la semana.....**2**
- Tres o más veces a la semana.....**3**

4) Condición(es) percibida(s)



De acuerdo a los problemas de tu boca o dientes (del paso1), ¿Puedes especificar cuál(es) de ellos (son) la(s) causa(s) de la dificultad del desempeño?

(Selecciona la(s) respuesta(s) de la lista de problemas orales que completaste en el Paso1)

	Desempeño	Severidad	Frecuencia	Condición
1	Comer alimentos (comida, helados)			
2	Hablar claramente			
3	Limpiarte la boca (Ej. Enjuagarte la boca, cepillarte los dientes)			
4	Descansar (incluyendo dormir)			
5	Mantener un buen estado de ánimo(Sin molestarte, enfadarte yo irritarte)			
6	Sonreír, reír y mostrar tus dientes (Sin sentir vergüenza)			
7	Realizar tus labores escolares (Ej. Ir a la escuela, participar en la clase, hacer la tarea)			
8	Contactarte con otras personas (Ej. Salir con amigo/a, ir a la casa de un amigo)			



**INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS
APLICADO**

CAPITULO I. DATOS GENERALES

1.2 **EDAD:** en años. 1.3 SEXO: Varón ☐ Mujer ☐ 1.1 N°

CAPITULO II. Necesidad de tratamiento de ortodoncia

Escalas del Componente de Salud Dental (CSD) del IOTN

Grado 5 (Extrema/necesidad de tratamiento)	
Grado 4 (grave/necesidad de tratamiento)	
Grado 3 (moderado/límite de necesidad de tratamiento)	
Grado 2 (leve/sin necesidad de tratamiento)	
Grado 1 (sin necesidad de tratamiento)	

Escalas del Componente Estético (CE) del IOTN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

CAPITULO III. Versión Peruana del Child-OIDP Paso I: Detección de los problemas orales percibidos por el niño

En los últimos 03 meses ¿Has tenido algún problema en tu boca o tus dientes?

Por favor, marca con un aspa en el recuadro que indique el(los) problema(s) que hayas tenido, incluyendo aquellos que están presentes y aquellos que ya no están presentes en la actualidad.

Condiciones o problemas orales atribuidas a maloclusiones percibidas por el escolar	
Dientes separados o espacio entre dientes	
Forma o tamaño de los dientes	
Posición de los dientes (Ej: chuecos, sobresalidos, amontonados)	
Deformación de la boca o cara	



Alguno de estos problemas orales le causó dificultad en el o los desempeños; siguientes:

	Desempeño	Extensión del impacto Si=1 No=0	Frecuencia en los últimos tres meses (0=ninguna) (1=1 o 2 veces/mes) (2= 3 o más veces/mes) (3= 3 o más veces/semana)	Severidad (0=ninguna) (1=poco) (2=regular) (3=mucho)	Puntuación total se multiplica severidad por frecuencia De 0 a 9	Intensidad 1=muy poca 2=poca 3=moderada 4=severa 5=muy severa
1	Comer alimentos (comida, helados)					
2	Hablar claramente					
3	Limpiarte la boca (Ej. Enjuagarte la boca, cepillarte los dientes)					
4	Descansar (incluyendo dormir)					
5	Mantener un buen estado de ánimo(Sin molestarte, enfadarte y/o irritarte)					
6	Sonreír, reír y mostrar tus dientes (Sin sentir vergüenza)					
7	Realizar tus labores escolares (Ej. Ir a la escuela, participar en la clase, hacer la tarea)					
8	Contactarte con otras personas (Ej. Salir con amigo/a, ir a la casa de un amigo)					
Puntuación total (se suma los 8 puntajes individuales)						
Porcentaje total (suma de los ocho puntajes dividido entre 72 y multiplicado por 100)						



MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO	VARIABLES	PREGUNTAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS
relación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017	Primera variable: Impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida	PG. ¿Cómo es la relación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?	OG. Determinar la relación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017	HI. Existe relación significativa entre el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco 2017
	Segunda variable: Necesidad de tratamiento ortodóntico	PE1. ¿Cuál es la severidad del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?	OE1. Identificar la severidad del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017	H0. No Existe relación significativa entre el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco 2017
		PE2. ¿Cómo se da la intensidad del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?	OE2. Establecer la intensidad del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017	
		PE3. ¿Cómo es la extensión del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en escolares	OE3. Describir la extensión del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en escolares	



		de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?	de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017	
		PE4. ¿Cómo es la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente de salud dental en los escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?	OE4. Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente de salud dental en los escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017	
		PE5. ¿Cómo es la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente estético en los escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?	OE5. Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente estético en los escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017	
		PE6 ¿Existe asociación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente de salud dental en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?	OE6. Determinar la asociación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente de salud dental en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017	



		PE7. ¿Existe asociación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente estético en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?	OE3. Determinar la asociación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en su componente estético en escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017	
		PE8. ¿Existe asociación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico, según sexo, en los escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017?	OE8. Determinar la asociación del impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico, según sexo, en los escolares de 11 a 12 años de la institución educativa Mariscal Gamarra, Cusco, 2017	