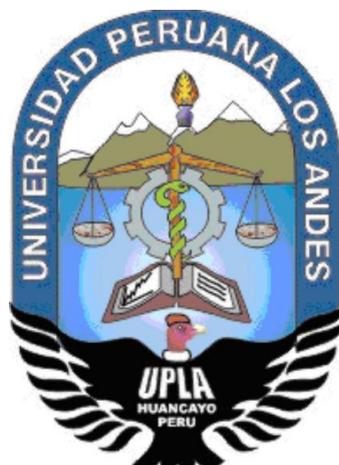


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



TESIS

Título : NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO Y PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE HUANCAYO

Para Optar : Título Profesional de Cirujano Dentista

Autor : Bach. Delgado Ingaruca, Ivette Vanessa
Bach. Caballero Medina, Marlene

Asesor : Mg. Mayorca Ilizarbe, César

Línea de Investigación: Salud y Gestión de la Salud

Fecha de inicio y culminación de la investigación: Enero - Octubre

Huancayo – Perú

2021

Dedicatoria

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. Me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis
anhelos.

Agradecimiento

En primera instancia agradezco a mis formadores de mi querida Universidad, quienes se han esforzado de ayudarme a llegar al punto que nos encontramos.

Sencillo no ha sido el proceso, pero gracias a las ganas de transmitirnos sus conocimientos y dedicación que los ha regido, he logrado importantes objetivos como culminar el desarrollo de mi tesis con éxito.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la evaluación de la maloclusión y los requisitos relacionados para el tratamiento de ortodoncia han recibido una gran cantidad de atención en la investigación. Se ha investigado mucho sobre los tipos de denticiones y se ha encontrado que la prevalencia de maloclusiones puede variar de leve a grave, según los pacientes y sus características funcionales y estéticas.¹

Estudios previos han indicado que el rango de prevalencia de maloclusiones varía entre el 39% y el 93%. Este es un rango amplio y puede deberse a factores como el origen étnico, la edad o la metodología utilizada en la evaluación. Si bien la alta prevalencia de maloclusión no necesariamente sugiere que las personas con maloclusión necesiten un tratamiento de ortodoncia, parece existir un aumento anual continuo en el valor económico del tratamiento de ortodoncia en muchos países.²

Para crear un plan de tratamiento de ortodoncia adecuado, se debe recopilar más información para verificar la prevalencia de la maloclusión. El reciente crecimiento en la población de Perú ha generado un aumento en la cantidad de personas que buscan tratamiento de ortodoncia, especialmente adolescentes. No obstante, existen pocos informes que exploren la prevalencia de maloclusiones en Huancayo.

Se han utilizado varios índices diferentes para evaluar las necesidades de tratamiento de ortodoncia. Según una revisión de la literatura, el Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (IOTN). Es uno de los índices más utilizados. Este índice es fácil de usar y confiable. El tratamiento de ortodoncia en Europa se proporciona según la intensidad de la necesidad de maloclusión del tratamiento.¹

Como resultado, deben establecerse directrices nacionales basadas en la gravedad de la afección y las necesidades del paciente. Estas pautas podrían ayudar en gran medida a los clínicos en sus procesos de toma de decisiones, al evaluar la prioridad del paciente y ofrecer ortodoncia rápida y eficaz. También ayudarían a determinar la distribución racional de los recursos y la planificación para asegurarse de que se administra el mejor tratamiento de ortodoncia.

Es por ello que el propósito de la presente investigación es determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo.

El capítulo I describe el planteamiento del problema; delimita y formula el problema. Incluyendo la justificación y el objetivo de la investigación.

El capítulo II contiene el marco teórico, incluye los antecedentes nacionales e internacionales, las bases teóricas o científicas y el marco conceptual.

El capítulo III tiene como contenido la hipótesis (general y específica).

El capítulo IV señala la metodología de la investigación, el método de investigación es científico, el tipo de investigación es aplicada, el nivel de investigación es correlacional y el diseño de investigación es transversal.

El capítulo V indica la descripción de los resultados y la contrastación de hipótesis.

El capítulo VI contiene el análisis y discusión de resultados.

CONTENIDO

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

| | |
|---|----|
| 1.1. Descripción de la realidad del problema... | 12 |
| 1.2. Delimitación del problema..... | 13 |
| 1.3. Formulación del problema... .. | 13 |
| 1.3.1. Problema general..... | 13 |
| 1.3.2. Problema específico | 13 |
| 1.4. Justificación | 13 |
| 1.4.1. Social..... | 13 |
| 1.4.2. Teórica | 14 |
| 1.4.3. Metodológica..... | 14 |
| 1.5. Objetivos... .. | 14 |
| 1.5.1. Objetivo general | 14 |
| 1.5.2. Objetivo específico..... | 14 |

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

| | |
|---|----|
| 2.1. Antecedentes | 15 |
| 2.2. Bases Teóricas o Científicas | 27 |
| 2.3. Marco Conceptual | 30 |

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS

| | |
|---------------------|----|
| 3.1 Hipótesis..... | 31 |
| 3.2 Variables | 32 |

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

| | |
|--|----|
| 4.1 Método de investigación... .. | 34 |
| 4.2 Tipo de investigación... .. | 34 |
| 4.3 Nivel de investigación..... | 34 |
| 4.4 Diseño de la investigación | 34 |
| 4.5 Población y muestra..... | 34 |
| 4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 34 |
| 4.7 Técnicas de procedimientos de la investigación... .. | 36 |
| 4.8 Análisis de datos... .. | 36 |
| 4.9 Aspectos éticos de la investigación..... | 37 |

CAPÍTULO V: RESULTADOS

| | |
|---------------------------------------|----|
| 5.1. Descripción de resultados... | 39 |
| 5.2. Contratación de Hipótesis..... | 40 |
| ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS... | 43 |
| CONCLUSIONES | 45 |
| RECOMENDACIONES..... | 46 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 47 |
| ANEXOS..... | 50 |

CONTENIDO DE TABLAS

TABLA N° 01.

Necesidad de tratamiento ortodóntico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo en el año 2019.

TABLA N° 02.

Necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente de salud dental del IOTN.

TABLA N° 03.

Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente estético del IOTN autopercebido.

TABLA N° 04.

Prevalencia de Maloclusiones clasificada Angle en los niños.

TABLA N° 05.

Asociación entre la prevalencia de maloclusiones con la necesidad de tratamiento ortodóntico(IOTN).

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1.

Sesión para la explicación del trabajo de investigación a los niños

Figura 2.

Recolección de los consentimientos informados

Figura 3.

Evaluación de las características de la oclusión y del componente de salud dental IOTN CSD

Figura 4.

Evaluación del componente estético del IOTN (CE)

Figura 5.

Llenado del asentimiento informado por parte de los niños

Figura 6.

Entrega de cepillos dentales a los participantes

RESUMEN

Proporcionar servicios de ortodoncia apropiados en cualquier población requiere una evaluación de la complejidad y la necesidad de tratamiento de ortodoncia. **Planteamiento del problema:** La evaluación de una maloclusión indica la gravedad del tratamiento de ortodoncia. **Objetivo:** Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo en el año 2019. **Materiales y métodos:** El tipo de investigación fue descriptiva correlacional. La población estuvo conformada por estudiantes de una Institución de 10 a 12 años. Se utilizó Índice de Necesidad de Tratamiento en Ortodoncia para la evaluación. **Resultado:** La necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente de salud dental del IOTN indicó que los estudiantes tuvieron una necesidad moderada y leve, según el componente estético del IOTNauto percibido los estudiantes no necesitan tratamiento y la maloclusión más prevalente según la clasificación de Angle fue la Clase I (66%). Existe asociación entre la severidad de maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóntico ($p < 0,05$). Se usó la prueba estadística Chi-cuadrado de Pearson. **Conclusiones:** La investigación demostró que existe relación entre la necesidad de tratamiento y las maloclusiones. Se recomienda realizar más estudios epidemiológicos de maloclusiones en diferentes poblaciones y edades. **Recomendación:** Se recomienda realizar más estudios epidemiológicos de maloclusiones y necesidades de tratamiento para conocer la autopercepción de los estudiantes.

Palabras clave: Índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia, maloclusión, necesidad de tratamiento de ortodoncia.

ABSTRACT

Providing appropriate orthodontic services in any population requires an assessment of the complexity and need for orthodontic treatment. **Objective:** To determine the need for orthodontic treatment and the prevalence of malocclusions in children from an Educational Institution in Huancayo in 2019. **Materials and methods:** The type of research was descriptive and correlational. The population was made up of students from an Institution between 10 and 12 years of age. The Orthodontic Treatment Need Index was used for evaluation. **Result:** The need for orthodontic treatment according to the dental health component of the IOTN indicated that the students had a moderate and mild need, according to the aesthetic component of the self-perceived IOTN, the students do not need treatment and the most prevalent malocclusion according to Angle's was Class I (66%). There is an association between the severity of malocclusions and the need for orthodontic treatment ($p < 0.05$). Pearson's Chi-square statistical test was used. **Conclusions:** The research showed that there is a relationship between the need for treatment and malocclusions. Further epidemiological studies of malocclusions in different populations and ages are recommended.

Key words: Index of need for orthodontic treatment, malocclusion, orthodontic treatment need

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Proporcionar servicios de ortodoncia apropiados en cualquier población requiere una evaluación de la complejidad y la necesidad de tratamiento de ortodoncia. En este sentido, los índices de ortodoncia han ayudado considerablemente a la estandarización de la evaluación de la atención de ortodoncia. Hoy en día, existe una creciente preferencia por el uso de criterios numéricos o índices para la puntuación objetiva de las maloclusiones a fin de determinar sus grados de dificultad y evaluar los resultados del tratamiento. Estos índices han sido exitosos y utilizados en varios países, proporcionaron información valiosa sobre la necesidad de tratamiento de ortodoncia.

La evaluación de una maloclusión indica la gravedad del tratamiento de ortodoncia, mientras que la complejidad y la dificultad implican el mismo concepto y se utilizan para especificar el esfuerzo requerido para lograr una oclusión normal o ideal.

En Perú, la maloclusión sigue siendo un problema de salud pública, es por eso que se han evaluado mediante diferentes índices, uno de ellos es el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico (IOTN), la importancia de hacer estas evaluaciones está relacionadas a la importancia de tener una sonrisa estética. Conocer los valores de niños huancaínos en relación con la necesidad de tratamiento ortodóntico y la prevalencia de maloclusiones, ayudaría a conocer qué tipo de tratamiento requiere el niño.

Por lo descrito, se tuvo como propósito determinar necesidad de tratamiento ortodóntico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo.

1.2. Delimitación del problema

La presente investigación se realizó en la Institución Educativa “Ricardo Menéndez Menéndez”, Institución educativa pública de nivel primario ubicado en el distrito de El Tambo, Provincia de Huancayo, Región Junín, en el año 2019.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema General

¿Cuál será la necesidad de tratamiento ortodóncico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo en el año 2019?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cuál será la necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente de salud dental del IOTN?

¿Cuál será la necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente estético del IOTN autopercebido?

¿Cuál será la prevalencia de Maloclusiones clasificada Angle en los estudiantes?

¿Existe relación la prevalencia de maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóncico (IOTN)?

1.4. Justificación

1.4.1. Social

La evaluación de la salud oral debe considerar los impactos funcionales y psicosociales de las enfermedades dentales y las afecciones orales según lo percibe el individuo. La maloclusión se caracteriza por la desalineación de los dientes y las discrepancias dentofaciales. Tiene una prevalencia de moderada a alta entre los niños, independientemente de la medida de maloclusión clínica. Existe evidencia de un impacto negativo de la maloclusión en la calidad de vida. Entre los niños y adolescentes, la maloclusión puede llevar a la insatisfacción con la apariencia facial y el deterioro psicosocial, afectando la autoimagen y las percepciones sociales. Esta investigación podrá contribuir en una evaluación certera de los criterios de la necesidad de tratamiento de ortodoncia, lo cual ayudará a otorgar información y poner en alerta a los padres. Con la prevalencia de las maloclusiones se podrán formular políticas de salud para mejorar los servicios de salud oral en el Perú.

1.4.2. Teórica

La maloclusión no es una enfermedad ni una condición peligrosa, pero en su mayor parte se reconoce que tiene resultados físicos, sociales y mentales que afectan la naturaleza de la vida.

La apariencia física de un individuo puede ser el componente variable único que tiene el mejor efecto sobre la confianza, los estándares de conducta y las comunicaciones individuales. Los niños y jóvenes adultos están más preocupados por su conducta, apariencia y visión de los demás acerca de ellos.

De esto modo la presente investigación aportará información teórica sobre prevalencia de la maloclusión, el componente de salud dental y el componente estético según el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico (IOTN).

1.4.3. Metodológica

En la presente investigación se usará el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico (IOTN) y la clasificación de Angle para determinar la prevalencia de maloclusión, datos que podrán aportar metodológicamente para futuras investigaciones.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo en el año 2019.

1.5.2. Objetivos específicos

Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente de salud dental del IOTN.

Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente estético del IOTN auto percibido.

Determinar la prevalencia de Maloclusiones clasificada Angle en los estudiantes.

Determinar la relación entre la prevalencia de maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóntico (IOTN).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Nacionales

Tarazona V. se evaluó la necesidad de tratamiento de ortodoncia normativa y autopercibida de adultos en una población peruana. Fueron evaluados 200 pacientes de 18 a 40 años. El instrumento de evaluación que se utilizó fue el Componente de Salud Dental (DHC) del Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia (IOTN), el Componente Estético (AC) del IOTN y la Escala Subjetiva del Impacto de la Estética Oral (OASIS). Se encontró que el 18,5% de pacientes presentaron necesidad normativa (Definitiva). Se determinó en necesidad autopercibida con el AC y OASIS en un 1,5% y 3% de los evaluados; respectivamente. No se encontró asociación estadísticamente significativa en la asociación con el género ($p > 0,05$) con ningún instrumento. Se observó una correlación baja entre los tres índices con un valor de 0,304 (AC/DHC), 0,326 (AC/OASIS) y 0,338 (OASIS/DHC). Se concluyó que los resultados encontrados por los pacientes son completamente diferentes a los resultados encontrados por el clínico capacitado.¹

Irigoin, J. determinó la necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes de una universidad privada según el sexo y la edad. Se seleccionaron 100 estudiantes (29 varones y 71 mujeres), la edad promedio fue de 18 a 25 años. Para ello, se les aplicó el Índice Estético Dental (DAI). Los resultados mostraron que la puntuación promedio del DAI fue 34.79 puntos. Se determinó que el 20% presentó maloclusión leve u oclusión normal y el 80% restante presentaron: 34%

maloclusión severa, con un tratamiento ortodóntico recomendable y un 46% maloclusión muy severa, con tratamiento ortodóntico obligatorio. El apiñamiento dental en una o ambos maxilares fue el signo de maloclusión más común que se encontró.²

Rodríguez, J. determinó la prevalencia de la maloclusión y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años de 9 instituciones públicas del distrito de Trujillo. Se evaluaron 352 escolares. La evaluación se realizó según la clasificación de Angle y la necesidad de tratamiento a través del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (IOTN). Se encontró los escolares presentaban maloclusión clase I (69%), clase II (19%) y clase III (12%), en relación al componente estético el 84.1% eligió las fotografías en rango 1-4 (poco o nada necesario), 13,1% el rango 5-7 (moderado o en el límite requerido) y el 2,8% el rango 8-10 (tratamiento requerido); y en relación al componente de salud el 27,3% pertenece al grado 1 (sin necesidad), el 46,9% al grado 2 (poco necesario), el 20,2% al grado 3 (necesidad moderada), 5,4% al grado 4 (necesidad de tratamiento) y finalmente el 0,3% al grado 5 (gran necesidad de tratamiento). Concluyendo que hay relación directa entre las clases de maloclusión y la necesidad de tratamiento ortodóntico.³

Cruz, J. estudió la severidad de maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico según el Índice Estético Dental DAI en escolares de 13 a 18 Años de una Institución Educativa de un distrito de Lima. La población estuvo conformada por alumnos de nivel secundario de ambos sexos, se evaluaron a 196 escolares. El 83.2% presento una severidad de las maloclusiones (muy severa o discapacitante) y necesita tratamiento ortodóntico obligatorio. El rasgo oclusal más predominante fue el apiñamiento dental en ambas arcadas superior e inferior con el 69.9%. Se concluyó que la mayoría de los escolares evaluados si presentan una maloclusión muy severa y necesitan tratamiento ortodóntico obligatorio para evitar complicaciones en la cavidad oral y su calidad de vida.⁴

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Gatto R. *et al.* determinaron la asociación entre la calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL), la necesidad de tratamiento de ortodoncia y el bullying entre adolescentes brasileños. Este fue un estudio epidemiológico transversal. Para evaluar la maloclusión, se utilizó el Índice de Estética Dental. El perfil de impacto en la salud oral-14 se utilizó para analizar la OHRQoL. El cuestionario Kidscape se utilizó para investigar casos de acoso escolar. También se incluyeron las siguientes variables: tratamiento de ortodoncia anterior y el deseo de arreglar los dientes para mejorar la apariencia. El análisis multivariado se realizó mediante regresión logística considerando la mala respuesta de OHRQoL. Un total de 815 adolescentes participaron en el estudio. Hubo una asociación estadísticamente significativa entre la calidad de vida relacionada con la salud oral y las variables: tratamiento de ortodoncia anterior ($p = 0.0270$), deseo de reparar los dientes ($p < 0.0001$), sexo ($p = 0.0309$), historia de ser una víctima de bullying ($p < 0,0001$), frecuencia de episodios de bullying ($p = 0,0170$) y consecuencias de bullying ($p < 0,0001$). Los siguientes factores fueron considerados como factores de riesgo para la OHRQoL deficiente: falta de tratamiento de ortodoncia previo ($OR = 2.191$) y consecuencias negativas de la intimidación ($OR = 3.042$). Concluyeron que la necesidad de tratamiento de ortodoncia no se asoció con la OHRQoL; sin embargo, la intimidación y el tratamiento de ortodoncia previo tuvieron una asociación estadísticamente significativa con esta variable.⁵

Taibah S. *et al.* determinaron la asociación y el nivel de acuerdo entre la percepción de la necesidad de tratamiento de ortodoncia en los adultos jóvenes (necesidad subjetiva) y la evaluación de la necesidad de tratamiento por parte de los ortodontistas (necesidad objetiva normativa). Para este estudio, 670 estudiantes [280 hombres y 390 mujeres; edad media (desviación estándar) de 15.32 (1.81) años] se seleccionaron de escuelas públicas y privadas de diferentes áreas demográficas de la ciudad de Jeddah, Arabia Saudita, y se dividieron en dos grupos de edad (12-15 años) y (16-19 años). Se examinaron todos los participantes y se registraron los componentes del Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia (IOTN) [componente de salud dental (DHC) y componente estético (AC)]. Las estadísticas de Kappa mostraron un acuerdo

estadísticamente significativo, pero justo entre el clínico AC (CAC) y el estudiante AC (SAC) en ambos grupos de edad ($k = 0,343$ y $0,334$, respectivamente; $P < 0,001$), mientras que el coeficiente de correlación de Spearman mostró un valor estadísticamente significativo pero moderado asociación ($r = 0.487$ y 0.517 , respectivamente; $P < 0.001$). Los grados de acuerdo fueron 76.4% y 76.7% en los niveles de tratamiento de no necesidad y leve necesidad, respectivamente. Hubo una asociación estadísticamente significativa pero débil entre las necesidades subjetivas y normativas (SAC y IOTN-DHC) en ambos grupos de edad ($r = 0,336$ y $0,360$, respectivamente; $P < 0,001$). Sin embargo, los grados de acuerdo fueron 58.9% y 61.5% en los niveles de tratamiento de no necesidad y leve necesidad, respectivamente. Se encontró una asociación positiva significativa pero débil entre las necesidades de tratamiento ortodóntico normativo y subjetivo, lo que indica una falta de comprensión de la naturaleza de la maloclusión y sus consecuencias. Por lo tanto, la promoción de un mayor conocimiento y conciencia de maloclusión están indicados.⁶

Singh T. *et al.* evaluaron el efecto de las necesidades de tratamiento de ortodoncia en la calidad de vida relacionada con la salud oral entre los jóvenes de Delhi NCR. El estudio se realizó en 12 a 15 años de personas que asistían a una clínica dental/hospital en la región NCR de Delhi. Los datos se recopilaron utilizando el Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia - Componente Dental y perfil de impacto de la salud oral 14 (cuestionario). Se utilizó la prueba de Chi cuadrado para analizar los datos cualitativos. Las necesidades de tratamiento de ortodoncia tuvieron un impacto casi similar en las actividades diarias de hombres y mujeres. El sentido del gusto no se vio afectado significativamente por la necesidad de un tratamiento de ortodoncia en hombres o mujeres. Las proporciones de los pacientes de ortodoncia que se encuentran tienen el arco doloroso, la vergüenza, la tensión y la autoconciencia tanto en hombres como en mujeres. Existe una correlación significativa entre las necesidades de tratamiento de ortodoncia y la calidad de vida relacionada con la salud oral.⁷

Taner L. *et al.* determinaron los puntos de corte para el índice de Evaluación de la Evaluación de Pares (PAR) en relación con la clasificación de Ángulo para

usar como un índice alternativo para la evaluación de la necesidad de tratamiento. Este estudio incluyó a 607 pacientes de ortodoncia con edades entre 9 y 18 años. Se determinaron los puntajes de clasificación de ángulo, PAR e índice estético dental (DAI). El DAI se usó como el estándar de oro para evaluar las necesidades de tratamiento de los sujetos. El análisis de las características operativas del receptor (ROC) se utilizó para evaluar el índice PAR en relación con las necesidades de tratamiento evaluadas por DAI. Las puntuaciones medias de PAR para las maloclusiones de clase I, II y III y la muestra total fueron 17.54, 14.27, 18.7 y 20.04, respectivamente. Las áreas bajo los puntajes ROC de PAR en relación con la evaluación DAI se encontraron como 68.3% para la muestra total, 66.6% clase I, 59.2% clase II y 71.3% clase de maloclusiones. Para la muestra total, la puntuación PAR óptima de corte fue de 14 en relación con la evaluación DAI. Las puntuaciones de corte para las maloclusiones de clase I, II y III fueron 13, 11 y 16, respectivamente, pero considerando los aspectos psicosociales, la puntuación recomendada es 14 para la clase III. Se puede considerar que el índice PAR tiene un nivel de validez aceptable para la evaluación de la necesidad de tratamiento de ortodoncia con respecto a la clasificación de ángulo.⁸

Herkrath A. *et al.* investigaron la asociación entre la necesidad de tratamiento de ortodoncia y la calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL) entre niños de 12 años. El estudio también evaluó si la autoestima modifica y / o modera esta relación. Se analizaron datos transversales de 406 escolares de 12 años. Los datos sobre las características socioeconómicas y demográficas, el dolor dental, la autoestima y la OHRQoL se recopilaron mediante cuestionarios validados. Se evaluó la necesidad de tratamiento de ortodoncia, a través de exámenes dentales, utilizando el índice estético dental (DAI). Se utilizaron múltiples regresión binomial negativa y análisis de la trayectoria para estimar la asociación de la necesidad de tratamiento de ortodoncia y la autoestima con OHRQoL. Se observó un efecto modificador de la autoestima en la relación entre DAI y OHRQoL. La autoestima no medió la relación antes mencionada. Los niños con puntuaciones más bajas de autoestima tuvieron peor OHRQoL entre aquellos con necesidades de tratamiento de ortodoncia más bajas (una puntuación DAI de <31). Sin embargo, la autoestima no influyó en la asociación entre DAI y OHRQoL en niños con mayor necesidad de tratamiento de ortodoncia (una

puntuación DAI de ≥ 31). La autoestima atenuó el impacto de la maloclusión en la OHRQoL en niños con maloclusión menor o definitiva, pero no entre aquellos con maloclusión grave o muy grave. La autoestima parece amortiguar el impacto de la maloclusión en la OHRQoL en niños con necesidad de tratamiento de ortodoncia menor.⁹

Choi E. *et al.* evaluaron las asociaciones entre la necesidad de tratamiento de ortodoncia normativa y la calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL) a nivel de ítem, así como los niveles de subescala y puntaje total entre los escolares. Se realizó un estudio transversal en 2010 niños seleccionados al azar de aproximadamente 8, 10, 12 y 15 años que residen en la provincia de Gyeonggi, Corea. Los niños fueron examinados clínicamente con el índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia (IOTN). Para medir la OHRQoL, se utilizó el perfil de impacto en la salud bucal infantil (COHIP). En el dominio de la salud física de COHIP, los dientes torcidos, la decoloración, la "adherencia de los alimentos" y la "dificultad para mantener los dientes limpios" se asociaron significativamente con los niveles de IOTN ($P < 0.05$), mientras que el dolor, la sensibilidad y el sangrado, el mal aliento, la respiración por la boca, Y la boca seca no. Además, la salud dental presente y futura se asociaron significativamente con los niveles de IOTN, aunque la confianza en sí misma, el atractivo y la salud futura no lo fueron. Como se esperaba, las puntuaciones de 5 subescala y la puntuación total de COHIP se asociaron significativamente con los niveles de IOTN después del ajuste por género, edad, nivel socioeconómico y estado de caries. Este estudio sugiere la importancia de una investigación en profundidad a nivel de ítem de escalas de evaluación OHRQoL para evaluar mejor el impacto de la maloclusión que podría aliviarse con el tratamiento de ortodoncia.¹⁰

Al Jadidi *et al.* determinaron la prevalencia de la maloclusión y la necesidad de tratamiento de ortodoncia en adolescentes de Omán de 11 a 16 años de edad. La muestra total incluyó 854 adolescentes con 387 niños y 467 niñas de entre 11 y 16 años sin antecedentes de tratamiento de ortodoncia previa. El diseño del estudio fue transversal. Los parámetros estudiados fueron la relación esquelética,

la competencia de los labios, las lesiones de los dientes, los dientes perdidos, el desplazamiento de los puntos de contacto, el apiñamiento, el espaciamento, la clasificación de los incisivos y los molares, el overjet, la sobremordida, la mordida cruzada, la higiene bucal y la caries. El índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia (IOTN) se utilizó para estudiar la necesidad de tratamiento de ortodoncia para la muestra total. Hubo una alta prevalencia de relación mandibular de Clase I (86.2%). Alrededor del 81.6% de la muestra estudiada tenía una relación molar de Clase I y el 73.8% tenía una relación de incisivos de Clase I. Alrededor del 61,4% de la muestra no tenía desplazamiento de contacto, mientras que el 5,2% tenía desplazamiento de contacto > 4 mm. Se encontró una aglomeración severa en el maxilar en el 2,3%, mientras que el espaciamento se encontró en el 24,2%. Alrededor del 11% de la muestra estudiada tenía relación de incisivos de clase II div 1, 13.5% clase III y solo 1.8% tenía relación de clase II de incisivos div 2. Solo el 8,6% de la muestra estudiada tenía un overjet > 6 mm, mientras que el 16,3% tenía una mordida profunda y el 0,2% tenía mordida abierta anterior de > 4 mm. La impactación de los dientes se encontró en 11.7%, mientras que los dientes perdidos permanentes estuvieron presentes en 1.8%. Los resultados mostraron que el 13.9% tenía una gran necesidad de tratamiento, mientras que el 43.2% de la muestra no necesitaba ningún tratamiento. Entre los adolescentes de Omán, hubo una alta prevalencia de relaciones mandibulares de Clase I y relaciones molares de Clase I. La prevalencia de la maloclusión y la necesidad de tratamiento en Omán muestra alguna variación en comparación con otras etnias.¹¹

Oliveira *et al.* determinaron cómo diferentes personas perciben maloclusiones distintas con el uso del seguimiento ocular y comparar los resultados con puntuaciones de la escala de atractivo visual subjetivo (VAS) luego de los 3 grados obtenidos del Componente Estético del Índice de Tratamiento Ortodóntico Escala de necesidad (AC-IOTN). Noventa participantes se distribuyeron equitativamente en 3 grupos: dentistas, ortodoncistas y laicos, y se sometieron a una sesión de seguimiento ocular. Después de ser posicionados y calibrados, se les mostraron 3 imágenes dentales. Las imágenes reflejaron los grados AC-IOTN de 1 (casi ideal), 5 (necesidad límite de tratamiento) y 8 (necesidad definitiva de tratamiento). Durante la visualización, se recopilaron

datos de seguimiento ocular para los puntos de fijación, la duración y el atractivo (según el VAS) de cada imagen. Las variables se probaron estadísticamente con el uso de análisis de varianza bidireccional y modelo factorial completo (entre grupos, calificaciones y para las interacciones entre ellos). El grado 1 recibió la puntuación subjetiva más alta independientemente del grupo participante. Esto contrastó con los grados 5 y 8, que recibieron puntuaciones similares, aunque los medios de los puntos de fijación y la duración no fueron significativamente diferentes entre los grados ($P > 0.05$). Las puntuaciones obtenidas del grupo de dentistas fueron significativamente más altas que las de los otros grupos cuando la comparación fue independiente del grado. En términos de puntos de fijación, hubo diferencias entre los dentistas y los ortodoncistas y entre los ortodoncistas y los laicos. La media del punto de fijación fue más alta para los ortodoncistas que para los dentistas y fue similar a la de los laicos. Los ortodoncistas pudieron analizar de cerca los problemas oclusales que presentaban maloclusiones más graves, y los especialistas notaron más puntos de fijación. Los tiempos de duración, sin embargo, no fueron significativamente diferentes, porque los ortodoncistas tenían mayor interés, incluso en situaciones de estética desfavorable.¹²

Sepp H. *et al.* evaluaron la prevalencia de rasgos oclusales y la satisfacción de los padres/cuidadores con la apariencia dental del niño y la percepción de la necesidad de tratamiento ortodóntico en estonios de 4 a 5 años de edad. Se analizaron los registros clínicos y los moldes de yeso de 390 niños (190 niñas y 200 niños, con una edad media de 4,7 años, rango 4 - 5 años). Los rasgos oclusales evaluados incluyeron la relación sagital del canino deciduo y del segundo molar, el overjet, la sobremordida, el apiñamiento, el diastema de la línea media, la mordida cruzada y la picadura de tijera. Las opiniones de los padres / cuidadores sobre los dientes de sus hijos se determinaron con un cuestionario. Los rasgos oclusales más prevalentes fueron la relación sagital simétrica en caninos deciduos (78.2%) y molares (75.1%), relación sagital de Clase I en caninos deciduos (69.7%) y diastema de la línea media (67.7%). La relación canina sagital asimétrica se registró en el 21,8% de los caninos deciduos y en el 24,9% de los segundos molares deciduos. La necesidad percibida del tratamiento de ortodoncia de los padres/cuidadores se relacionó con la relación

sagital de Clase III en caninos, aumento de overjet y overbite, overbite negativo y crossbite. La prevalencia de la mayoría de los rasgos oclusales en niños estonios estuvo en línea con los reportados en países vecinos. Los padres/cuidadores pudieron observar rasgos oclusales que se desviaban de la oclusión aceptable.¹³

Kalantari M. *et al.* el presente estudio transversal se realizó para evaluar estos parámetros utilizando el índice de complejidad, resultados y necesidades (ICON) en una población escolar iraní. En total, 600 personas seleccionadas al azar (300 niñas, 300 niños y adolescentes de 13 a 15 años) participaron en este estudio. La necesidad de tratamiento (puntuación ICON > 43) y los grados de complejidad se compararon entre dos géneros y en diferentes grupos de edad. Se aplicaron estadísticas descriptivas y prueba de Chi cuadrado para el análisis de datos considerando $p < 0.05$. Del 45% de la población que necesitaba tratamiento de ortodoncia, no hubo diferencias significativas entre los dos géneros, pero los individuos de 15 años necesitaban un tratamiento significativamente mayor que los individuos de 13 y 14 años de edad. El puntaje ICON promedio fue de 44.3 ± 20.28 , que no mostró diferencias significativas entre los dos géneros. La mayoría de los casos (34%) se clasificaron en el compartimento fácil en términos de complejidad y el 18% tuvo grados de complejidad difíciles o muy difíciles. Los géneros y grupos de edad no mostraron diferencias significativas en términos de grado de complejidad. Aunque la mitad de los casos estudiados necesitaban tratamiento, casi una quinta parte tenía un grado de complejidad difícil o muy difícil, lo que indica la necesidad de atención especializada.¹⁴

Avontrodt S. *et al.* investigaron la evolución de la autoestima a través del tratamiento de ortodoncia y estudiaron cómo los factores demográficos clave afectarían estas evoluciones y evaluar las relaciones entre la autoestima y la necesidad de tratamiento de ortodoncia. Este estudio prospectivo longitudinal de cohorte incluyó a 326 adolescentes (172 niñas y 154 niños) de 11 a 16 años; los datos se obtuvieron de 325 adolescentes en T0 y 123 en T2. Trescientos veintiún adolescentes llenaron cuestionarios en T0, mientras que 118 en T2. Fueron seleccionados en los hospitales universitarios de Lovaina, Bélgica, donde todos recibieron tratamiento de ortodoncia. La autoestima se evaluó con la adaptación

holandesa de la prueba de Harter y la necesidad de tratamiento se definió mediante el Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia (IOTN). Los datos fueron analizados con modelos lineales multivariantes y correlaciones de Spearman. No hubo evidencia de un cambio en la autoestima global durante el tratamiento de ortodoncia. Se observó una interacción significativa de género por tiempo para la competencia escolar ($P < 0.05$), una disminución de la autoestima para las mujeres y un aumento para los hombres entre T0 y T1. Una edad significativa (en T0) por la interacción temporal con el aspecto físico y la autoestima global ($P < 0.05$) y una correlación negativa entre la autoestima y el componente estético IOTN autoevaluado para el subdominio de la amistad cercana ($P < 0.05$) fueron encontrados. La autoestima global actúa como una construcción estable durante el tratamiento de ortodoncia. Los subdominios de la autoestima podrían estar influenciados por la edad y el género. La autoestima y la necesidad subjetiva de tratamiento de ortodoncia se encontraron con una correlación negativa.¹⁵

Khandakji M. *et al.* validaron los índices oclusales comúnmente usados para medir la necesidad de tratamiento, independientemente de su objetivo original: Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (IOTN) que incluye un componente de salud dental (DHC) y un componente estético (AC), Peer Índice de Evaluación de Calificación (PAR), Índice de Complejidad, Resultado y Necesidad (ICON), Índice de Discrepancia (DI) e Índice de Estética Facial (FAI). Los moldes dentales, las radiografías y las fotografías de 101 participantes se seleccionaron al azar entre los pacientes cuyo tratamiento de ortodoncia se completó. Los índices se validaron con las evaluaciones de panel de cuatro expertos que utilizaron el análisis de la curva de características operativas del receptor. El área bajo la curva (AUC) ayudó a determinar sus puntos de corte óptimos. Los evaluadores mostraron un excelente nivel de confiabilidad entre evaluadores al evaluar los puntajes de necesidad [coeficientes de correlación intraclase (ICC) = 0,85]. El DHC, AC, ICON y PAR demostraron "buenas" propiedades diagnósticas (AUC = 0,85, 0,84, 0,83 y 0,82, respectivamente). Al agregar la AC y el DHC en una puntuación de índice combinado [nuestro Índice Combinado de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia (CIOTN) propuesto produjo la correlación más fuerte con la necesidad ($r = 0.79$) y el valor AUC más

alto del 88 por ciento con una sensibilidad del 91 por ciento y Especificidad del 71 por ciento. El DI tenía capacidades de discriminación deficientes (AUC = 0,69), sin embargo, su componente dental era sustancialmente mejor (AUC = 0,81). La FAI suplementaria no mejoró la correlación de los índices con la necesidad. El DHC, AC, ICON, PAR y solo el componente dental del DI capturaron de manera confiable la necesidad de tratamiento. El CIOTN recientemente combinado tenía propiedades de diagnóstico superiores a sus componentes y todos los demás índices, probablemente debido a los valores acumulativos de sus componentes. La FAI no se pudo validar como una medida complementaria de la necesidad de tratamiento.¹⁶

Alajlan S. *et al.* evaluaron la prevalencia de maloclusiones y los requisitos para el tratamiento de ortodoncia en la región saudí de la ciudad de Hail. Un total de 520 participantes saudíes de entre 7 y 12 años de Hail city se utilizaron en la investigación, y todos fueron seleccionados mediante un método simple de asignación al azar. Para cada participante, varias variables de maloclusión, como la relación molar, canina e incisiva, overjet, sobremordida, mordida abierta, mordida cruzada, mordida cruzada de tijera y la puntuación para la necesidad de tratamiento ortodóntico [Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (IOTN)] fueron grabado. Se usó una fuente de luz para el examen, además de los espejos de la boca, una regla calibrada y una silla dental portátil. La prevalencia de la relación molar de clase I fue del 70,4%, siendo la clase II del 21,3% y la clase III del 8,3%. En cuanto a las relaciones incisivas, la clase I se encontró con una prevalencia de 72.5%, la clase II con 19.8% y la clase III con 7.7%. Además, también se encontraron las siguientes características de maloclusión: sobremordida profunda (> 4 mm) (16.2%), overjet aumentado (> 4 mm) (14.4%), mordida cruzada posterior (13.3%), mordida abierta anterior (7.7%), mordida cruzada anterior (5.2%), mordida en tijera (4%) y mordida abierta posterior (0.6%). Un total de 4.4% fue identificado como que requirió tratamiento de ortodoncia. Los grados 1 y 2 fueron de 25.5% y 58.5%, respectivamente. Se encontró una relación significativa entre los grados 3 y 4, y la mordida abierta anterior, mordida cruzada y mordida de tijera. Esta investigación mostró que la maloclusión de clase I fue la más dominante, seguida de las clases II y III, respectivamente. Cuando los alumnos de la escuela Hail City en el estudio fueron

evaluados para el índice IOTN, se encontró que los grados 3 y 4 estaban altamente relacionados con la mordida abierta anterior, mordida cruzada y mordida de tijera.¹⁷

Alhummayani F. *et al.* evaluaron las necesidades de tratamiento de ortodoncia utilizando el índice de componentes de necesidad de tratamiento de ortodoncia (IOTN) y para estimar la mano de obra requerida en la ciudad de Jeddah, Arabia Saudita. Un estudio transversal que incluyó a 670 participantes (390 mujeres y 280 hombres) se recopiló entre noviembre de 2016 y abril de 2017, cuyas edades oscilaron entre los 12 y los 19 años de los estudiantes de secundaria y preparatoria. Las necesidades de tratamiento se estimaron utilizando los componentes de la IOTN, el componente de salud dental (DHC) y el componente estético (AC). Los resultados según la gravedad de la maloclusión utilizando IOTN-DHC encontraron que el 24.3% de los casos requirieron una necesidad extrema / severa y el 54.3% estaba en la categoría de necesidad nula / leve. Los tipos más frecuentes de maloclusión fueron el hacinamiento (48,8%), seguido de un aumento de overjet (21,8%) y el espaciamiento (16,1%). Al utilizar la prueba Chi-cuadrado de Pearson, hubo una asociación estadísticamente significativa (p menos de 0.001) entre IOTN-DHC y IOTN-AC; El 51.2% de la muestra estuvo de acuerdo en la categoría de necesidad leve, lo que indica una fuerte correlación, con un coeficiente de 0.687. De acuerdo con los componentes de la IOTN, el presente estudio mostró que casi una cuarta parte de la muestra tenía una necesidad severa / extrema de tratamiento de ortodoncia. El tipo más frecuente de rasgos de maloclusión de acuerdo con la gravedad fue el apiñamiento seguido por un aumento de overjet y luego el espaciado. El Ministerio de Salud debe emplear a 90-110 ortodoncistas en Jeddah para satisfacer las demandas de las necesidades definidas de ortodoncia en adolescentes.¹⁸

Raghavan S. *et al.* evaluaron la influencia del atractivo dentofacial mediante el 'Cuestionario de impacto psicosocial de la estética dental' (PIDAQ), la Escala de satisfacción con la vida (SWLS) y el Componente estético (AC) del Índice de necesidad de tratamiento ortodóntico (IOTN) en pacientes con labio fisurado/paladar (CLP) y pacientes de ortodoncia sin hendidura (no CLP) y sus

padres. A ochenta pacientes (de 11 a 19 años) que comprendían 40 CLP y 40 no CLP se les administraron los cuestionarios PIDAQ y SWLS para que los pacientes los calificaran individualmente, junto con IOTN-AC calificado por los pacientes y sus padres, respectivamente. Los sujetos también se subdividieron según su edad, es decir, preadolescentes y adolescentes. Los puntajes de la subparte PIDAQ para la preocupación estética difirieron entre los dos grupos, con una puntuación significativamente más baja ($P < 0.02$) para el grupo CLP. El grupo de CLP de adolescentes obtuvo una puntuación más negativa que el grupo de preadolescentes en las subpartes de autoconfianza dental e impacto social de PIDAQ. No se observaron diferencias significativas para la satisfacción con la vida. El puntaje IOTN-AC de los padres para ambos grupos fue significativo ($P < 0.05$) mayor que el puntaje del paciente, especialmente para sujetos adolescentes. Cuestionarios específicos sin condición con tamaño de muestreo restrictivo y no inclusión de parámetros como el mecanismo de afrontamiento de estrés, etc. Los padres calificaron la maloclusión de su hijo más críticamente que el niño mismo. La mayoría del grupo de CLP tuvo problemas para identificarse usando el IOTN-AC, ya que no existía ninguna foto que describiera una clase III o una maloclusión de borde a borde. Las actitudes, especialmente las percepciones de la estética de los dientes frontales son factores cruciales que influyen en el autoconcepto psicológico del paciente, la confianza social y la necesidad de tratamiento en pacientes con CLP y pacientes sin CLP, que tienen mayor relevancia a medida que el paciente madura hacia la adolescencia y la edad adulta.¹⁹

2.2. Bases teóricas o científicas

Maloclusión

a. Definición.

La maloclusión se define como una irregularidad de los dientes o una mala relación de los arcos dentales más allá del rango de lo que se acepta como normal. La maloclusión es la tercera prevalencia más alta entre las patologías orales. Un gran número de factores están implicados en el desarrollo de una maloclusión y pueden tener efectos físicos y psicológicos significativos en el individuo afectado debido a su mala apariencia estética, alteración de la función oral, caries dentales frecuentes,

dificultades del habla, trastornos de la articulación tempromandibular, oclusión traumática y periodontología. patologías.²⁰

b. Clasificación

Edward Angle estableció una clasificación específica de maloclusión para las distintas posiciones de los dientes con maloclusión, las cuales son: Clase I, Clase II subdivisión 1, Clase II subdivisión 2 y Clase III. Esta categorización está en base a las relaciones mesiodistales de los dientes, arcos dentales y maxilares, todo esto depende de las posiciones mesiodistales de los primeros molares permanentes en su erupción y oclusión.

La clase I es la relación mesiodistal de los maxilares y arcos dentales, esto lo indica la oclusión normal de los primeros molares. En el área vestibular anterior se presenta un apiñamiento, que ocasiona una ligera desarmonía en el arco dental. Se presenta en incisivos y caninos que están fuera de arco. Extra oralmente el perfil es recto.

La clase II la describe como la distalización de los primeros molares inferiores lejos de su relación normal con los molares superiores. Los demás dientes ocluirán anormalmente y estarán obligados a tener una posición de oclusión distal. Al mismo tiempo se crea una retrusión o falta de desarrollo de la mandíbula. Se subdivide en dos divisiones y la principal característica es la posición de los incisivos. La división 1 es la oclusión distal de los dientes presentados en ambas hemiarquadas de los arcos dentales inferiores. Clínicamente el arco superior este estrecho y contraído en forma de v, incisivos protruidos, labio superior corto e hipotónico, incisivos inferiores extruidos, labio inferior hipertónico, el cual descansa entre los incisivos superiores e inferiores, aumentando la protrusión de los incisivos superiores y la retrusión de los inferiores. La mandíbula puede ser más pequeña de lo normal ya que se encuentra en una posición distal en relación con el maxilar. Dependiendo de la intensidad de la maloclusión puede presentarse una incompetencia labial. Se presenta una acentuada curva de Spee causado por la vestibularización de los incisivos y molares intruidos. Los efectos de esta anomalía ocasionan pacientes con respiración bucal, perfil facial divergente anterior y labial convexo.

En la división 2 también existe oclusión distal, pero es unilateral y la retrusión se da en los incisivos superiores. EL paciente presenta una respiración normal, competencia y función de los labios normales, pero interiormente en la cavidad bucal causan la retrusión de los incisivos superiores desde su inicio hasta que contactan

con los retraídos incisivos inferiores. Ocasionando apiñamiento en los incisivos superiores. Los arcos tienen una forma adecuada, los incisivos inferiores están menos extruidos y la sobremordida vertical es anormal demostrando que los incisivos superiores se encuentren inclinados hacia dentro y hacia abajo.

La clase III se describe como la oclusión mesial de ambas hemiarquadas del arco dental inferior. Puede presentarse apiñamiento de moderado a severo en ambas arcadas, esencialmente en el arco superior. Los incisivos inferiores y caninos tienen una inclinación lingual, si esta se hace más pronunciada el caso es más severo debido a la presión del labio inferior en su intento por cerrar la boca y disimular la maloclusión. El sistema neuromuscular es anormal encontrando una protrusión ósea mandibular, retrusión maxilar o ambas. Estéticamente el perfil facial es divergente posterior, labial cóncavo.²⁰

Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (IOTN)

El primer método cuantitativo para la evaluación de la maloclusión se creó en 1951 por Massler y Frankel. Se crearon muchos índices oclusales para la evaluación de la maloclusión y la necesidad de tratamiento ortodóntico. Entre los cuales están El índice de necesidad de tratamiento ortodóntico (IOTN), índice de clasificación de evaluación entre iguales (PAR) y el índice de Complejidad, Resultado y Necesidad (ICON).¹⁶

El IOTN e ICON son los índices más utilizados en estudios epidemiológicos. Es un instrumento de puntuación para la maloclusión, realizado por Brook y Shaw en 1989. Está formado por el componente de salud dental (CSD) que evalúa por un índice de cinco grados que registra la salud dental para la necesidad de tratamiento de ortodoncia. El componente es el estético (CE) que registra la necesidad estética de tratamiento de ortodoncia utilizando una escala de clasificación estandarizada de diez fotografías en color mostrando diferentes niveles de atractivo dental.¹⁶

Este índice clasifica la maloclusión con el objetivo de crear una importancia para la salud dental de la persona y evaluar la estética dental por medio de la percepción creando un deseo en el individuo de necesidad de tratamiento ortodóntico.¹⁷

2.3. Marco conceptual (de las variables y dimensiones)

Variable

Índice de necesidad de tratamiento ortodóntico (IOTN): Índice de aceptación utilizado en estudios epidemiológicos que categoriza la gravedad de una maloclusión en base a las características de la salud dental y el deterioro estético.⁶

Dimensiones

Componente de salud dental (IOTN- CSD): Elemento que consiste en la evaluación clínica de la salud dental del paciente basándose en maloclusión que están divididos en cinco grados que distinguen si hay necesidad o ninguna necesidad de tratamiento ortodóntico desde un punto de vista funcional.⁶

Componente estético (IOTN- CE): Siguiendo elemento que se basa en la apreciación subjetiva del paciente respecto a su estética. Está compuesto por 10 fotografías que se dividen entre tres grados de valoración desde sin necesidad de tratamiento, necesidad moderada o límite requerido y necesidad definitiva o tratamiento requerido.⁶

Maloclusión: Alteración del crecimiento óseo del maxilar o de la mandíbula y/o posición de los dientes. Categorizada según la clasificación de Angle: Clase I, Clase II subdivisión 1 y 2 y clase III.⁶

Variable

Sexo: Condición orgánica que distingue a los seres humanos.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis general

H1: Existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo en el año 2019.

H0: No existe relación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo en el año 2019.

3.2 Hipótesis específica

H1: La necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente de salud dental del IOTN es severa.

H0: La necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente de salud dental del IOTN no es severa.

H1: La necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente estético del IOTN auto percibida por los niños es moderada.

H0: La necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente estético del IOTN auto percibida por los niños no es moderada.

H1: La prevalencia de maloclusiones clasificada Angle en los niños, es mayor la maloclusión clase I.

H0: La prevalencia de maloclusiones clasificada Angle en los niños, no es mayor la maloclusión clase I.

H1: Existe relación entre la prevalencia de maloclusiones con la necesidad de tratamiento ortodóntico (IOTN).

H0: Existe relación entre la prevalencia de maloclusiones con la necesidad de tratamiento ortodóntico (IOTN).

3.3 Variables

Maloclusión

Conceptual:

Es una irregularidad de los dientes o una mala relación de los arcos dentales más allá del rango de lo que se acepta como normal.

Operacional:

La maloclusión fue clasificada según Angle; maloclusión clase I (relación mesiodistal de los maxilares y arcos dentales), indican una oclusión normal de los primeros molares. Clínicamente la cúspide mesiovestibular de la primera molar superior ocluye en el surco vestibular de la primera molar inferior. En el área vestibular anterior se presenta un apiñamiento, que ocasiona una ligera desarmonía en el arco dental. Se presenta en incisivos y caninos que están fuera de la línea de oclusión; es Clase II cuando los primeros dientes molares inferiores ocluyen distalmente de los primeros molares superiores; y la clase III se dará por la oclusión mesial de ambas hemiarquadas del arco dental inferior hasta abarcar más de una mitad del ancho de una cúspide de cada lado.⁷

Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico

Conceptual:

Índice de aceptación mundial para aplicar en estudios epidemiológicos que categoriza la gravedad de una maloclusión en base a las características de la salud dental y el deterioro estético.

Operacional:

Se evalúa con dos fichas de recolección de datos desarrolladas para ejecución de campo con el índice de necesidad de Tratamiento Ortodóntico (IOTN).

Sexo

Conceptual:

La totalidad de las características de las estructuras reproductivas y sus funciones, fenotipo y genotipo, que diferencian al organismo masculino del femenino.

Operacional:

Comprobado con el documento de identidad (DNI).

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método de investigación

Científico: Se incluyeron observaciones de la necesidad de tratamiento ortodóntico y la prevalencia de maloclusiones y luego la postulación de hipótesis para la comprobación.²¹

4.2. Tipo de investigación

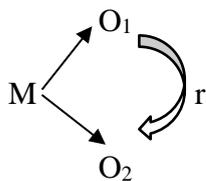
Básica: Según Hernández, debido a que la investigación fue sin fines prácticos inmediatos, con el propósito de incrementar el conocimiento de los principios fundamentales de la naturaleza o de la realidad.²¹

4.3. Nivel de investigación

Relacional: Según Hernández, se midió el grado de variación entre las variables de la población en la investigación, en este proyecto se determinará la necesidad de tratamiento ortodóntico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo.²¹

4.4. Diseño de investigación

No experimental, transversal, correlacional: La medición de las variables: necesidad de tratamiento ortodóntico y prevalencia de maloclusiones se realizó sólo una vez y correlaciona dos variables.²¹



Donde:

M: Grupo muestral
O1: Observaciones de la variable 1
O2: Observaciones de la variable 2
r: relación entre variables

4.5. Población y muestra

4.5.1. Población

La población estará constituida por 1050 niños de 10 a 12 años de la Institución Educativa “Ricardo Menéndez Menéndez”, ubicado en el distrito de El Tambo, Provincia de Huancayo, Región Junín, en el año 2019.

4.5.2. Muestra

El tamaño de muestra fue de 200 niños de 10 a 12 años, el cual fue hallado mediante el programa FISTERRA con un nivel de confianza de 95% y con una proporción del 5%.

| ESTIMAR UNA PROPORCIÓN | |
|--|------------|
| Total de la población (N) <small>(Si la población es infinita, dejar la casilla en blanco)</small> | 1050 |
| Nivel de confianza o seguridad (1- α) | 95% |
| Precisión (d) | 3% |
| Proporción (valor aproximado del parámetro que queremos medir) <small>(Si no tenemos dicha información p=0.5 que maximiza el tamaño muestral)</small> | 5% |
| TAMAÑO MUESTRAL (n) | 170 |
| EL TAMAÑO MUESTRAL AJUSTADO A PÉRDIDAS | |
| Proporción esperada de pérdidas (R) | 15% |
| MUESTRA AJUSTADA A LAS PÉRDIDAS | 200 |

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

donde:

N = total de la población

n = tamaño de muestra

$Z_{\alpha}^2 = 1.962$ (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en este caso deseamos un 3%).

4.5.3 Técnica de muestreo

Muestreo probabilístico aleatorio simple.

Criterios de Inclusión

- Niños de ambos sexos
- Niños con edades de 7 a 12 años.
- Niños que presenten el consentimiento informado firmado.
- Niños que presenten el asentimiento informado.

Criterios de Exclusión

- Niños con tratamiento ortodóntico.
- Niños con labio y paladar hendido.
- Niños no colaboradores.

4.6. Técnica e instrumentos de recolección de datos

El instrumento de evaluación utilizado para la presente investigación fue el Índice de Necesidad de Tratamiento en Ortodoncia el cual está validado en el Perú, es un instrumento de puntuación para la maloclusión, realizado por Brook y Shaw en 1989.¹⁶

Examen clínico y evaluación de componente de salud dental (IOTN- CSD)

El examen clínico fue realizado por los investigadores, se utilizó el IOTN- CSD y la clasificación de Angle empleando en una ficha observacional. Se evaluó a los niños en un aula acondicionada con buenas condiciones de luz. Se utilizó un equipo de diagnóstico estéril compuesto por un espejo bucal, pinza de algodón, explorador y una sonda periodontal.

En el componente de salud dental (IOTN-CSD), se registró las características oclusales como Overjet (OJ), mordidas cruzadas, ausencia de dientes, desplazamiento de puntos de contacto, Overbite (OB). Estos rasgos oclusales se registrarán en grados del 1 al 5.

Se recolectó los datos en una ficha diseñada por el investigador para apuntar la clase de maloclusión (clase I, clase II división 1, clase II división 2, clase III) por cada niño.

Examen del componente IOTN- CE

Se evaluó el componente estético del índice de necesidad de tratamiento ortodóntico (IOTN-CE) por los niños. Se le entregó a cada participante una hoja con una escala de fotografías numeradas del 1 al 10. Cada uno de ellos identificó y escogió la fotografía que más se asemeje a su sonrisa.

4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se realizó una base de datos en una hoja de cálculo Microsoft Office Excel y luego se transfirieron al paquete estadístico SPSS.

Análisis Descriptivo

En la estadística descriptiva de las variables cualitativas se hallaron las frecuencias y porcentajes; y en las variables cuantitativas medias y desviación estándar.

Análisis inferencial:

En la estadística analítica se utilizó la prueba de Chi-Cuadrado de Pearson. Se asumió la asociación estadísticamente significativa si el valor ($p < 0.05$).

4.8. Aspectos éticos de la Investigación

Considerando que el presente estudio involucró a niños de una Institución Educativa, se solicitó la autorización correspondiente a través de la firma del Consentimiento Informado a sus padres a través de una firma y a la vez los niños darán su consentimiento de participación mediante el asentimiento informado. Los participantes fueron informados de manera verbal acerca del objetivo de este estudio y de la metodología del estudio, se les indicó de un compromiso de confidencialidad de sus datos por parte de los investigadores.

Los aspectos éticos del presente estudio estuvieron sujetos al reglamento general de investigación de la Universidad Peruana Los Andes, según el Art. 27° donde se señala la protección de la persona y de diferentes grupos étnicos y socio culturales, a su vez se hizo el uso del consentimiento informado y expreso, como la beneficencia y no maleficencia, y la investigación se desarrolló con responsabilidad y veracidad. Según las normas del comportamiento ético de quienes investigación del Art. 28° se ejecutó una investigación pertinente, original y coherente con las líneas de investigación institucional con el rigor científico correspondiente.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

En la presente investigación la muestra estuvo conformada por 200 participantes; el estudio tuvo como objetivo determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo en el año 2019, de los cuales se obtuvo la información, la cual fue procesada mediante el análisis descriptivo y estadístico, con frecuencias, tablas y presentados en gráficos para su respectivo análisis e interpretación.

5.1 Descripción de resultados

TABLA N° 01. Necesidad de tratamiento ortodóntico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo en el año 2019.

| NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO | | n | % |
|---|---------------------------------------|----------|----------|
| IOTN - CSD | No necesita tratamiento | 35 | 17,50 |
| | Leve necesidad | 44 | 22,00 |
| | Moderada necesidad | 93 | 48,00 |
| | Necesidad de tratamiento | 27 | 13,50 |
| | Gran necesidad de tratamiento | 01 | 0,50 |
| IOTN - CE | Sin necesidad de tratamiento | 126 | 63,00 |
| | Necesidad moderada / límite requerido | 72 | 36,00 |
| | Necesidad definitiva / t. requerido | 02 | 1,00 |
| MALOCLUSIÓN | | | |
| CLASE I | | 132 | 66,00 |
| CLASE II | | 59 | 29,50 |
| CLASE III | | 09 | 4,50 |
| TOTAL DE ESTUDIANTES | | 200 | 100 |

CSD (COMPONENTE DE SALUD DENTAL)

CE (COMPONENTE ESTÉTICO)

Interpretación:

Se observa que del total de estudiantes, el 48% tuvo una necesidad moderada de tratamiento ortodóntico según el componente de salud dental y según el componente estético el 63% no necesitaba tratamiento. En relación a la maloclusión, el 66% tiene clase I.

TABLA N° 02. Necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente de salud dental del IOTN.

| NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO (IOTN - CSD) | SEXO | | | | TOTAL | |
|--|-----------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | MASCULINO | | FEMENINO | | n | % |
| | n | % | n | % | | |
| No necesita tratamiento | 19 | 17,59 | 16 | 17,39 | 35 | 17,50 |
| Leve necesidad | 24 | 22,22 | 20 | 21,73 | 44 | 22,00 |
| Moderada necesidad | 49 | 45,37 | 44 | 47,82 | 93 | 48,00 |
| Necesidad de tratamiento | 15 | 13,88 | 12 | 13,04 | 27 | 13,50 |
| Gran necesidad de tratamiento | 01 | 0,92 | 00 | 00 | 01 | 0,50 |
| TOTAL DE ESTUDIANTES | 108 | 100 | 92 | 100 | 200 | 100 |

*Chi cuadrado de Pearson ($p < 0,05$)

Interpretación:

Se observa que del total de estudiantes, el 49% de estudiantes del sexo masculino y el 44% estudiantes del sexo femenino mostraron necesidad moderada de tratamiento ortodóncico. Por otro lado la menor cantidad de estudiantes mostró gran necesidad de tratamiento.

TABLA N° 03. Determinar la necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente estético del IOTN auto percibido.

| NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO (IOTN - CE) | SEXO | | | | TOTAL | |
|---|-----------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | MASCULINO | | FEMENINO | | n | % |
| | n | % | n | % | | |
| Sin necesidad de tratamiento | 67 | 62,03 | 59 | 64,13 | 126 | 63,00 |
| Necesidad moderada / límite requerido | 41 | 37,96 | 31 | 33,69 | 72 | 36,00 |
| Necesidad definitiva / t. requerido | 00 | 00 | 02 | 2,17 | 02 | 1,00 |
| TOTAL DE NIÑOS | 108 | 100 | 92 | 100 | 200 | 100 |

*Chi cuadrado de Pearson ($p < 0,05$)

Interpretación:

Se observa que del total de estudiantes la mayor cantidad no necesita tratamiento en ambos sexos (masculino 62,03% y femenino 64,13%) y la menor cantidad de estudiantes requieren tratamiento (2,17% del sexo femenino).

TABLA N° 04. Prevalencia de Maloclusiones clasificada Angle en los niños.

| MALOCLUSIÓN SEGUN ANGLE | SEXO | | | | TOTAL | |
|-------------------------|-----------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | MASCULINO | | FEMENINO | | n | % |
| | n | % | n | % | | |
| CLASE I | 68 | 62,96 | 64 | 69,56 | 132 | 66,00 |
| CLASE II | 35 | 32,40 | 24 | 26,08 | 59 | 29,50 |

| | | | | | | |
|-----------------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| CLASE III | 05 | 4,62 | 04 | 4,34 | 09 | 4,50 |
| TOTAL DE NIÑOS | 108 | 100 | 92 | 100 | 200 | 100 |

*Chi cuadrado de Pearson ($p < 0,05$)

Interpretación:

En relación a la prevalencia, la Clase I es la maloclusión es la más prevalente (masculino 62,96% y femenino 69,56%).

TABLA N° 05. Asociación entre la prevalencia de maloclusiones con la necesidad de tratamiento ortodóntico (IOTN).

| NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNICO | MALOCLUSIÓN | | | | | | p |
|--|-------------|-------|----------|-------|-----------|------|-------|
| | CLASE I | | CLASE II | | CLASE III | | |
| | n | % | n | % | n | % | |
| IOTN - No necesita tratamiento | 30 | 22,72 | 05 | 3,78 | 00 | 00 | 0,02* |
| CSD Leve necesidad | 36 | 27,27 | 08 | 6,06 | 00 | 00 | 0,01* |
| Moderada necesidad | 56 | 42,42 | 34 | 25,75 | 03 | 2,27 | 0,01* |
| Necesidad de tratamiento | 10 | 7,57 | 12 | 9,09 | 05 | 3,78 | 0,01* |
| Gran necesidad de tratamiento | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 0,75 | - |
| IOTN Sin necesidad de tratamiento | 110 | 83,33 | 16 | 12,12 | 00 | 00 | 0,01* |
| - CE N. moderada / límite requerido | 22 | 16,66 | 43 | 32,57 | 07 | 5,30 | 0,02* |
| N. definitiva / t. requerido | 00 | 00 | 00 | 00 | 02 | 1,51 | - |

*Chi cuadrado de Pearson ($p < 0,05$)

Interpretación:

Existe asociación entre no tener necesidad de tratamiento según el componente de salud dental y el componente estético entre las maloclusiones (Clase I, Clase II y Clase III) ($p < 0,05$).

5.2 Contratación de hipótesis

Planteamiento:

H1: Existe asociación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo en el año 2019.

H0: No existe asociación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo en el año 2019.

- Nivel significancia o riesgo: 0,05
- Utilización del estadístico de prueba: Chi Cuadra de Pearson.
- Lectura del p. valor: 0,01 y 0,02
- Decisión estadística: Existe una diferencia estadísticamente significativa al comparar la necesidad de tratamiento en relación a las maloclusiones ($p < 0,05$).
- Conclusiones estadísticas: Hay asociación estadísticamente significativa entre la necesidad de tratamiento y las maloclusiones.
- Interpretación: La lectura del p. valor es menor al nivel de significancia por lo tanto rechazamos la hipótesis nula (H_0) y se evidencia una asociación; aceptando así la hipótesis verdadera.

ÁNÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La mejor comprensión de la percepción de los pacientes de la gravedad de su maloclusión y en qué medida esta comprensión concuerda con la necesidad normativa es un paso esencial para la excelencia en la planificación del tratamiento de ortodoncia. Le daría al ortodoncista una idea de las expectativas del paciente. Estas expectativas deben estar razonablemente en consonancia con el problema de ortodoncia; esto ayudaría a los pacientes a comprender mejor su caso y, por lo tanto, mejoraría la cooperación y el cumplimiento de sus citas.

Los estudiantes y examinadores mostraron una concordancia positiva en el nivel sin necesidad / necesidad moderada en ambos grupos; sin embargo, a medida que aumentó la gravedad de la maloclusión, este acuerdo disminuyó. Esto podría deberse a la percepción de los estudiantes y los examinadores. En un estudio realizado por Al-Barakati en la región oriental del Reino de Arabia Saudita,²² encontró que la puntuación del investigador mostraba que el 46% de los participantes pertenecían a la categoría de "necesidad leve de tratamiento", mientras que el 29,1% de los participantes se calificaron a sí mismos con una "leve necesidad de tratamiento".

En el estudio de Aikins *et al.*²³ 71 de 108 casos estuvieron de acuerdo en el nivel de no necesidad / necesidad leve; esto representó el 65,4% de los casos. Las diferencias culturales y étnicas pueden ser la razón de la diferencia en porcentaje.

Este estudio mostró que en relación con las necesidades autopercibidas de tratamiento los estudiantes respondieron que no necesitaban (63%) y necesidad moderada (36%). Al igual que en el estudio de Hassan que mostró que el 60,6% de los participantes pensaba que necesitaban un poco o no un tratamiento de ortodoncia.²⁴ A diferencia del estudio de Taibah SM *et al.*⁶ donde mostraron que las necesidades de tratamiento autopercibidas están de acuerdo en el 58,9% y el 61,5%, respectivamente, en el nivel sin necesidad / necesidad leve. Esta diferencia podría ser el resultado tanto de una sobreestimación de la gravedad del caso como resultado de la naturaleza de la propia IOTN y la falta de conciencia de los participantes sobre la gravedad de sus maloclusiones, según afirma el autor.²⁴ Esta diferencia entre las necesidades objetivas y subjetivas de tratamiento también se observó en un estudio realizado en Perú, donde encontraron que los grados 1 y 2 en el componente de salud dental que representaron el 35.2% de la muestra, mientras que el componente estético mostró que casi el 87% de la muestra caía en la categoría de no necesidad / categoría de necesidad leve.²⁵

En el presente estudio, no hubo diferencias significativas ($p < 0.05$) relacionadas con el sexo y la clasificación de Angle en las puntuaciones medias de ICON, lo que es consistente con

los hallazgos de la mayoría de los estudios investigados en Perú,³ Irán,²⁶ Nigeria,²⁷ Senegal,²⁸ y Letonia.²⁹ Sin embargo, en el estudio realizado por Aikins et al.²³ en Nigeria, la puntuación media informada de ICON entre los hombres fue significativamente más alta que entre las mujeres.

Aunque se han publicado muchos estudios que describen la prevalencia de la maloclusión, en el estudio solo se realizó un examen clínico, ya que una radiografía cefalométrica lateral podría confirmar los resultados clínicos. Sin embargo, no es ético exponer a los sujetos a radiación considerando los principios éticos de la investigación.

En un estudio sobre la prevalencia de maloclusión esquelética en Arabia Saudita,³⁰ se encontró que el 42% de la muestra tenía maloclusión esquelética y entre ellos el 49% reportó deformidad esquelética de Clase III. Tal alta prevalencia podría atribuirse al hecho de que el estudio fue realizado solo en pacientes que buscan tratamiento en el centro de ortodoncia.

En la presente investigación se encontró que el 66% de la muestra tenía relación molar Clase I. Aunque la clasificación de Angle no incorpora anomalías verticales y transversales, es un sistema aceptado universalmente por ser confiable y repetible y minimiza la subjetividad del examinador. En un estudio similar en una muestra de la población adolescente Kuwaití sólo el 57,8% tenía relación molar de Clase I.³¹ Esta diferencia podría deberse a las diferencias raciales innatas o debido a los estrictos criterios utilizados en este último estudio para definir la relación molar de Clase I. En otro estudio, se encontró maloclusión de clase I en el 34,9% de los 2329 individuos examinados, clase II div 1 en el 40,0%, Clase II div 2 en 4.7% y maloclusión Clase III fue encontrado en el 10,3% de la muestra.³² Onyeaso describió que la maloclusión de clase I fue más común en Nigeria en adolescentes (50%).³³ En un estudio de Silva y Kang,³⁴ los adolescentes latinos demostraron una tasa más alta de Clase I maloclusión del 69,4%. Por tanto, hay definidas diferencias en la incidencia de maloclusión. El origen étnico de la muestra puede resultar en una mayor o tasas más bajas de algunas anomalías.³⁵ De acuerdo con Stecker *et al.*³⁶ odontólogos que conocen diferencias étnicas en la aparición de anomalías dentales será más consciente de encontrarlos en pacientes durante exámenes de rutina, y puede ser predictivo de normal patrones de desarrollo y/o erupción dentaria, permitiendo una pronta intervención clínica para evitar complicaciones patológica.

CONCLUSIONES

1. La necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente de salud dental del IOTN indicó que los estudiantes tuvieron una necesidad moderada y leve.
2. La necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente estético del IOTN auto percibido indicó que los estudiantes no necesitan tratamiento.
3. La maloclusión más prevalente según la clasificación de Angle fue la Clase I (66%).
4. Existe asociación entre la severidad de maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóntico.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar más estudios epidemiológicos de maloclusiones en diferentes poblaciones y edades.
2. También se recomiendan realizar más estudios de necesidades de tratamiento para conocer la autopercepción de los estudiantes y contrastarlos con la necesidad de tratamiento objetivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tarazona VE. Evaluación de la necesidad de tratamiento de ortodoncia normativa y autopercebida en pacientes de la clínica docente de la UPC en el año 2015-2 [Tesis]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2015.
2. Irigoín, J. Necesidad de tratamiento ortodóntico en estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego. [Tesis]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016.
3. Rodríguez, J. Prevalencia de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 años de instituciones educativas públicas – Trujillo 2015. [Tesis]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2016.
4. Cruz, J. Severidad de maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico según el índice estético dental DAI en escolares de 13 a 18 años de la Institución Educativa N° 2023 Augusto Salazar Bondy, distrito de San Martín de Porres en el año 2017 – Lima. [Tesis]. Lima: Universidad Alas Peruanas; 2017.
5. Gatto RCJ, Garbin AJÍ, Corrente JE, Garbin CAS. The relationship between oral health-related quality of life, the need for orthodontic treatment and bullying, among Brazilian teenagers. *Dental Press J Orthod.* 2019;20;24(2):73-80.
6. Taibah SM, Al-Hummayani FM. Agreement and association between normative and subjective orthodontic treatment need using the Index of Orthodontic Treatment Need. *J Orthod Sci.* 2019;20;8:1.
7. Singh TK, Bhagia P, Gupta U, Passi D, Goyal J, Yadav G, Gautam B, Jain S. Effect of orthodontic treatment needs on oral health related quality of life among the young population in Delhi NCR-region of North India. *J Family Med Prim Care.* 2019;8(2):550-555.
8. Taner L, Uzuner FD, Çaylak Y, Gençtürk Z, Kaygısız E. Peer Assessment Rating (PAR) Index as an Alternative for Orthodontic Treatment Need Decision in Relation to Angle Classification. *Turk J Orthod.* 2019;32(1):1-5.
9. Herkrath APCQ, Vettore MV, de Queiroz AC, Alves PLN, Leite SDC, Pereira JV, Rebelo MAB, Herkrath FJ. Orthodontic treatment need, self-esteem, and oral health-related quality of life among 12-yr-old schoolchildren. *Eur J Oral Sci.* 2019;127(3):254-260.
10. Choi ES, Ryu JI, Patton LL, Kim HY. Item-level analysis of the relationship between orthodontic treatment need and oral health-related quality of life in Korean schoolchildren. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2019;155(3):355-361.
11. Al Jadidi L, Sabrish S, Shivamurthy PG, Senguttuvan V. The prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in Omani adolescent population. *J Orthod Sci.* 2018;15;7:21.
12. Leandro de Oliveira W, Saga AY, Ignácio SA, Rodrigues Justino EJ, Tanaka OM. Comparative study between different groups of esthetic component of the Index of Orthodontic Treatment Need and eye tracking. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2019;156(1):67-74.
13. Sepp H, Saag M, Vinkka-Puhakka H, Svedström-Oristo AL, Peltomäki T. Occlusal traits of 4-5-year-old Estonians. Parents' perception of orthodontic treatment need and satisfaction with dental appearance. *Clin Exp Dent Res.* 2019;31;5(3):199-204.

14. Kalantari M, Ziaalddini H, Jaffari M, Kalantari P. Orthodontic Treatment Need and Complexity among 13-15 Year-Old Schoolchildren in Kerman, Iran. *J Dent (Shiraz)*. 2019;20(2):95-101.
15. Avontroodt S, Lemiere J, Cadenas de Llano-Pérula M, Verdonck A, Laenen A, Willems G. The evolution of self-esteem before, during and after orthodontic treatment in adolescents with dental malocclusion, a prospective cohort study. *Eur J Orthod*. 2019:12.
16. Khandakji MN, Ghafari JG. Evaluation of commonly used occlusal indices in determining orthodontic treatment need. *Eur J Orthod*. 2019:11.
17. Alajlan SS, Alsaleh MK, Alshammari AF, Alharbi SM, Alshammari AK, Alshammari RR. The prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need of school children in Northern Saudi Arabia. *J Orthod Sci*. 2019;23;8:10.
18. Alhummayani FM, Taibah SM. Orthodontic treatment needs in Saudi young adults and manpower requirements. *Saudi Med J*. 2018;39(8):822-828.
19. Raghavan S, Philip K, Batra P, Marcusson A. Aesthetic perceptions and psychosocial impact of malocclusion: comparison between cleft and non-cleft patients and their parents. *Eur J Orthod*. 2019;23;41(1):38-45.
20. Eslamipour F, Afshari Z, Najimi A. Prevalence of Malocclusion in Permanent Dentition of Iranian Population: A Review Article. *Iran J Public Health*. 2018;47(2):178-187.
21. Hernandez S, Fernandez C, Baptista M. *Metodología de la investigación*. 6th ed. México DF: Mc Graw Hill; 2017.
22. Al-Barakati S. Self-perception of malocclusion of Saudi patients using the aesthetic component of the IOTN Index. *Pak Oral Dent J* 2007;27:45-52.
23. Aikins EA, Da Costa OO, Onyeaso CO, Isiekwe MC. Self-perception of malocclusion among Nigerian adolescents using the aesthetic component of the IOTN. *Open Dent J* 2012;6:61-6.
24. Hassan AH. Orthodontic treatment needs in the western region of Saudi Arabia: A research report. *Head Face Med* 2006;2.
25. Bernab E, Flores-Mir C. Normative and self-perceived orthodontic treatment need of a Peruvian university population. *Head Face Med* 2006;2:22.
26. Behbehani F, Artun J, Al-Jame B, Kerosuo H. Prevalence and severity of malocclusion in adolescent Kuwaitis. *Med Princ Pract* 2005;14:390-5.
27. Onyeaso CO. Prevalence of malocclusion among adolescents in Ibadan, Nigeria. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2004;126:604-7.
28. Afify AR, Zawawi KH. The prevalence of dental anomalies in the Western region of Saudi Arabia. *ISR Dent* 2012;2012:837270.
29. Stecker SS, Beiraghi S, Hodges JS, Peterson VS, Myers SL. Prevalence of dental anomalies in a Southeast Asian population in the minneapolis/Saint paul metropolitan area. *Northwest Dent* 2007;86:25-8.
30. Almasri M. The prevalence of skeletal malocclusion in the Southern Aseer region of Saudi Arabia. *Am J Med Sci Med* 2014;2:13-5.
31. Behbehani F, Artun J, Al-Jame B, Kerosuo H. Prevalence and severity of malocclusion in adolescent Kuwaitis. *Med Princ Pract* 2005;14:390-5.
32. Gelgör IE, Karaman AI, Ercan E. Prevalence of malocclusion among adolescents in central anatolia. *Eur J Dent* 2007;1:125-31.
33. Onyeaso CO. Prevalence of malocclusion among adolescents in Ibadan, Nigeria. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2004;126:604-7.

34. Silva RG, Kang DS. Prevalence of malocclusion among Latino adolescents. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001;119:313-5.
35. Baccetti T. A controlled study of associated dental anomalies. *Angle Orthod* 1998;68:267-74.
36. Stecker SS, Beiraghi S, Hodges JS, Peterson VS, Myers SL. Prevalence of dental anomalies in a Southeast Asian population in the minneapolis/Saint paul metropolitan area. *Northwest Dent* 2007;86:25-8.

ANEXOS

ANEXO 1

Matriz de consistencia: Influencia de la dimensión de los incisivos centrales superiores en la estética de la sonrisa percibida

| Formulación del problema | Objetivos | Formulación de la Hipótesis | Tipo, nivel y diseño de la investigación | Variables de identificación | Método |
|---|--|--|--|--|--------|
| <p>Problema General</p> <p>¿Cuál será la necesidad de tratamiento ortodóncico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo en el año 2019?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál será la necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente de salud dental del IOTN?</p> <p>¿Cuál será la necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente estético del IOTN autopercibido?</p> <p>¿Cuál será la prevalencia de Maloclusiones clasificada Angle en los niños?</p> | <p>Objetivo general</p> <p>Determinar la necesidad de tratamiento ortodóncico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo en el año 2019.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar la necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente de salud dental del IOTN.</p> <p>Determinar la necesidad de tratamiento ortodóncico según el componente estético del IOTN auto percibido.</p> <p>Determinar la prevalencia de Maloclusiones clasificada Angle en los niños.</p> | <p>Hipótesis general</p> <p>H1: Existe asociación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo en el año 2019.</p> <p>H0: No existe asociación entre la necesidad de tratamiento ortodóncico y la prevalencia de maloclusiones en niños de una Institución Educativa de Huancayo en el año 2019.</p> | <p>TIPO:</p> <p>Aplicada</p> <p>NIVEL:</p> <p>Correlacional</p> <p>DISEÑO:</p> <p>Transversal</p> | <p>Variables independiente s:</p> <p>- Necesidad de tratamiento ortodóncico</p> <p>- Sexo</p> <p>Variable dependiente:</p> <p>- Maclosuión</p> | IOTN |

ANEXO 2

Matriz de operacionalización de variables

| Variable | Dimensiones | Definición Operacional | Indicador | Tipo | Escala de medición | Valores o Categorías |
|---|---|---|------------------|-------------|---------------------------|---|
| Maloclusión | | Desarmonía de los arcos dentales que van relacionados con el crecimiento y desarrollo del sistema craneofacial. | Examen clínico | Cualitativa | Ordinal | Clase I Clase II Clase III |
| Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico | Componente Estético IOTN-CE | Grado o nivel de estética dental con el que se identifica al paciente visto de manera perceptiva. | IOTN-CE | Cualitativa | Ordinal | Grado 1-4: Sin necesidad de tratamiento. Grado 5-7: Necesidad moderada de tratamiento. Grado 8-10: Necesidad definitiva de tratamiento. |
| | Componente de Salud Dental IOTN- CSD | Grado o nivel de salud dental en el que se encuentra el paciente visto de forma objetiva. | IOTN-CSD | Cualitativa | Ordinal | Grado 1: No necesita tratamiento. Grado 2: Leve/ Apenas necesita tratamiento. Grado 3: Moderada / Necesidad dudosa. Grado 4: Grave / Necesita tratamiento Grado 5: Extremo / Necesita tratamiento. |
| Sexo | La totalidad de las características de las estructuras reproductivas y sus funciones, fenotipo y genotipo, que diferencian al organismo masculino del femenino. | La totalidad de las características de las estructuras reproductivas y sus funciones, fenotipo y genotipo, que diferencian al organismo masculino del femenino. | DNI | Cualitativa | Nominal | -Femenino -Masculino |

ANEXO 3

Matriz de operacionalización de instrumento

| Nombre de la variable | Indicadores | Items | Escala Valorativa | Instrumentos |
|--|----------------|--|---|-------------------------------|
| Maloclusión | Examen Clínico | Clasificación de Angle | Clase I Clase II Clase III | Tabla de recolección de datos |
| Índice de Necesidad de tratamiento ortodóntico | IOTN- CSD | <ul style="list-style-type: none"> -Relación oclusal - Overjet - Dientes retenidos - Dientes ausentes - Mordida cruzada - Desplazamiento de puntos de contacto - Overbite - Mordida abierta - Labio leporino/ paladar hendido -Diente temporal sumergido -Diente supernumerario - Apiñamiento - Oclusión normal | <p>Relación molar y canina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inverso, incompetencia labial, habla y/o masticación alterada - Si y no - Si y no - Si y no - Si y no - contacto gingival, completo sobre tejido gingival o palatino con trauma - Si y no | Ficha de recolección de datos |
| | IOTN- CE | <p>¿Cuál de estas fotografías se parecen a tu sonrisa? Fotografía 1- 10</p> | <p>1-4: Sin necesidad de tratamiento 5-7: Necesidad moderada o límite requerido 8-10: Necesidad definitiva o tratamiento requerido</p> | Ficha de recolección de datos |
| Género | DNI | Sexo | <ul style="list-style-type: none"> - Femenino - Masculino | Ficha de recolección de datos |

ANEXO 4

Instrumento de investigación y constancia de su aplicación

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS DE FILIACION

Sexo: M F

Edad: años meses

Fecha de nacimiento:

II. CARACTERISTICAS DE LA OCLUSION Y DEL COMPONENTE DE SALUD DENTAL IOTN CSD

Relación molar derecha: N D M NR

Relación molar izquierda: N D M NR

Relación canina derecha: N D M NR

Relación canina izquierda: N D M NR

Overjet: mm -Inverso: Si No

- Incompetencia labial: Si No

- Habla y/o masticación alteradas: Si No

Dientes retenidos: Si No

Piezas.....

Dientes ausentes: Si No Piezas.....

¿Cuántos?.....

Mordida cruzada: Si mm -Unilateral D I

- Bilateral

- Anterior Piezas.....

- Contacto Interdental: SI No

No

Desplazamiento de puntos de contacto: Si mm

Especificar piezas dentales y mm:

.....

.....

.....

No

Overbite: mm - Contacto gingival: Si No

- Completo sobre tejido gingival o palatino con trauma
gingival: Si No

Mordida abierta: Si mm Anterior Posterior Unilateral D I
Bilateral

No

Labio leporino/ Paladar hendido: Si No

Diente temporal sumergido: Si No

Diente supernumerario: Si No

Diente parcialmente erupcionados, inclinados e impactados contra los dientes contiguos:

.....

Apiñamiento: Si No Piezas.....

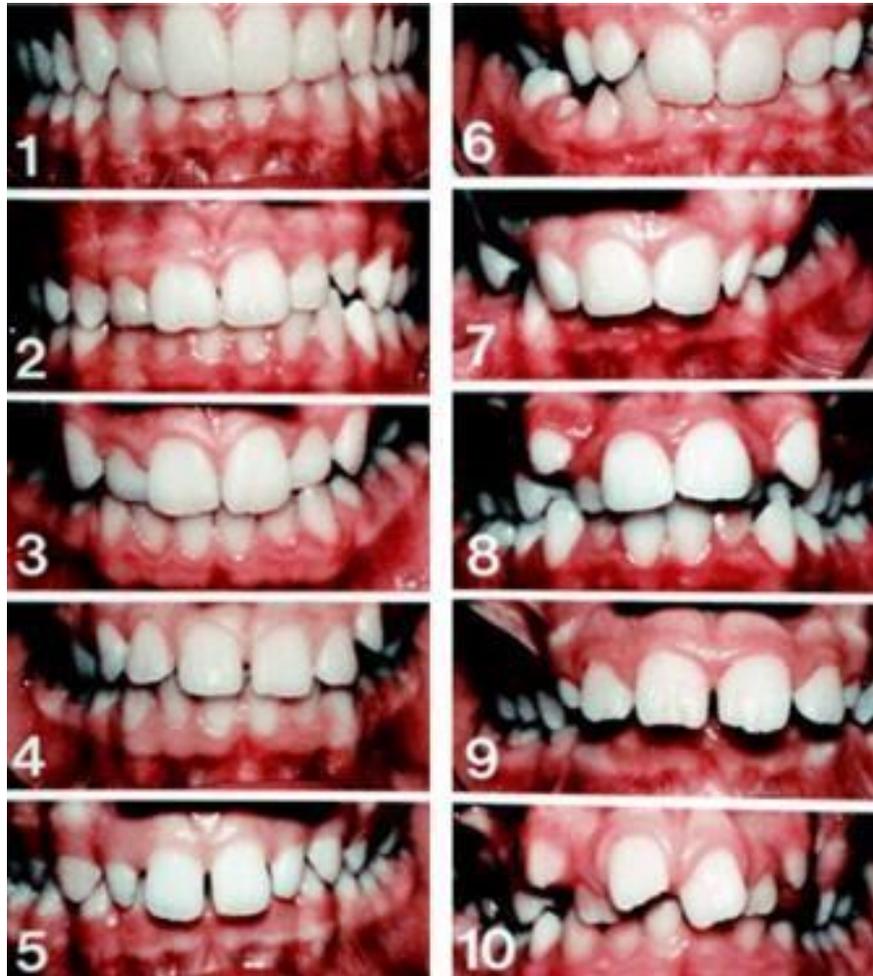
Oclusión normal: Si No

| CLASIFICACIÓN DE ANGLE | | | |
|------------------------|------------------|------------------|-----------|
| CLASE I | CLASE II | | CLASE III |
| | Clase II Subd. 1 | Clase II Subd. 2 | |
| | | | |

| IOTN | | | |
|--------------------------|--|--------------------------|--|
| IOTN- CSD | | IOTN- CE | |
| Grado | | Grado | |
| Necesidad de tratamiento | | Necesidad de tratamiento | |

COMPONENTE ESTÉTICO DEL IOTN (CE)

¿Cuál de estas fotografías se parece a tu sonrisa?



Fotografía

1-4: Sin necesidad de tratamiento

5-7: Necesidad moderada o límite requerido

8-10: Necesidad definitiva o tratamiento requerido

Instrumento de investigación y constancia de su aplicación

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS DE FILIACION

Sexo: M F

Edad: años meses

Fecha de nacimiento:

II. CARACTERISTICAS DE LA OCLUSION Y DEL COMPONENTE DE SALUD DENTAL IOTN CSD

Relación molar derecha: N D M NR

Relación molar izquierda: N D M NR

Relación canina derecha: N D M NR

Relación canina izquierda: N D M NR

Overjet:²... mm -Inverso: Si No

- Incompetencia labial: Si No

- Habla y/o masticación alteradas: Si No

Dientes retenidos: Si No

Piezas.....

Dientes ausentes: Si No Piezas....^{52 x 74}.....

¿Cuántos?.....².....

Mordida cruzada: Si mm -Unilateral D I

- Bilateral

- Anterior Piezas.....

- Contacto Interdental: SI No

No

Desplazamiento de puntos de contacto: Si mm

Especificar piezas dentales y mm:

.....

.....

.....

No

Overbite: ...50% mm - Contacto gingival: Si No

- Completo sobre tejido gingival o palatino con trauma
gingival: Si No

Mordida abierta: Si mm Anterior Posterior Unilateral D I
Bilateral

No

Labio leporino/ Paladar hendido: Si No

Diente temporal sumergido: Si No

Diente supernumerario: Si No

Diente parcialmente erupcionados, inclinados e impactados contra los dientes contiguos:

..... *Pez 12*

Apiñamiento: Si No Piezas.....

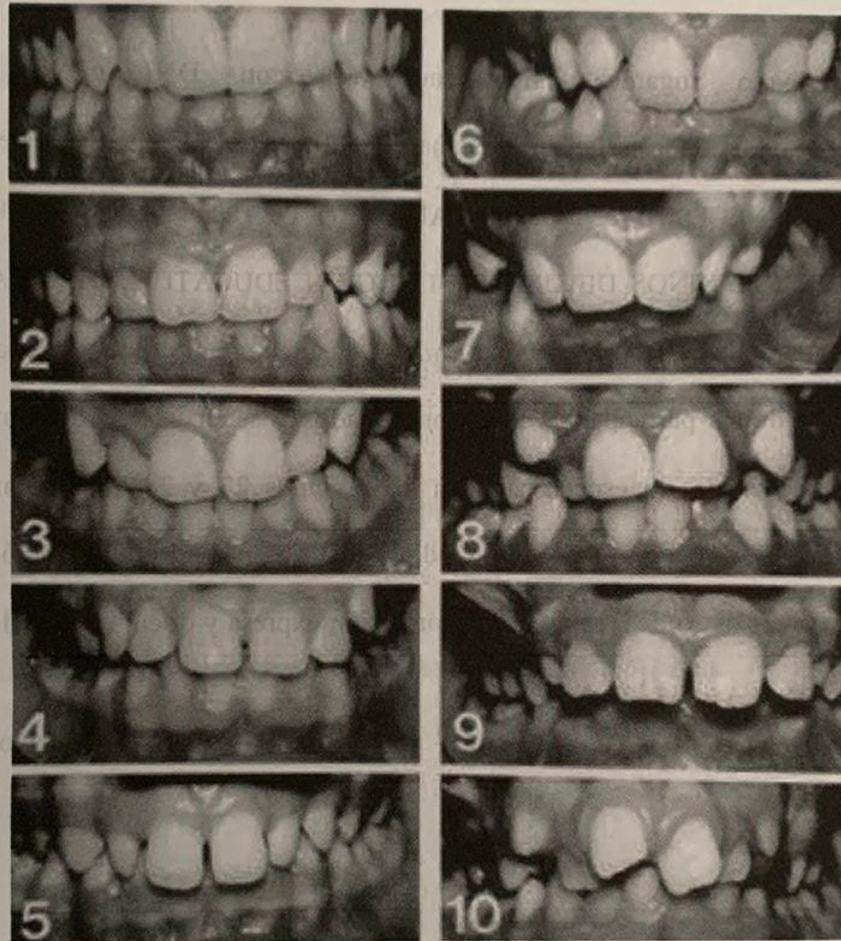
Oclusión normal: Si No

| CLASIFICACIÓN DE ANGLE | | | |
|------------------------|------------------|------------------|-----------|
| CLASE I | CLASE II | | CLASE III |
| Normal | Clase II Subd. 1 | Clase II Subd. 2 | |
| | | | |

| IOTN | | | |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------|
| IOTN-CSD | | IOTN-CE | |
| Grado | 1 | Grado | 1 |
| Necesidad de tratamiento | No necesita tratamiento | Necesidad de tratamiento | sin necesidad de tratamiento |

COMPONENTE ESTÉTICO DEL IOTN (CE)

¿Cuál de estas fotografías se parece a tu sonrisa?



Fotografía

2

1-4: Sin necesidad de tratamiento

5-7: Necesidad moderada o límite requerido

8-10: Necesidad definitiva o tratamiento requerido

INDICE DE NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO (IOTN)

COMPONENTE DE SALUD DENTAL (CSD) DEL IONT

| GRADO 5 (EXTREMO/NECESITA TRATAMIENTO) | |
|---|--|
| 5.i | Erupción impedida de los dientes (excepto los terceros molares) debido a apiñamiento, desplazamiento, presencia de dientes supernumerarios, dientes deciduos retenidos y cualquier causa patológica. |
| 5.h | Hipodoncia extensa con repercusiones restauradoras (más de un diente por cuadrante) que necesita ortodoncia preprotésica. |
| 5.a | Resalte aumentado superior a 9mm. |
| 5.m | Resalte inverso superior a 3.5mm con indicios de problemas para masticar y hablar. |
| 5.p | Defectos de paladar hendido y labio leporino y otras anomalías craneofaciales. |
| 5.s | Dientes deciduos sumergidos. |

| GRADO 4 (GRAVE/NECESITA TRATAMIENTO) | |
|---|--|
| 4.h | Hipodoncia menos acusada que requiere ortodoncia o cierre ortodóntico de espacios antes del tratamiento restaurador (un diente por cuadrante). |
| 4.a | Resalte aumentado superior a 6mm pero inferior o igual a 9mm. |
| 4.b | Resalte inverso superior a 3.5mm sin dificultades para masticar o hablar. |
| 4.m | Resalte inverso superior a 1mm pero inferior a 3.5mm con indicios de dificultades para masticar o hablar. |
| 4.c | Mordida cruzada anterior o posterior con más 2 mm de discrepancia entre la posición de contacto retruido y la posición intercuspídea. |
| 4.I | Mordida cruzada lingual posterior sin contacto oclusal funcional en uno o ambos segmentos bucales. |
| 4.d | Desplazamientos importantes de los puntos de contacto, superiores a 4mm. |
| 4.e | Mordida abierta lateral o anterior extremas, de más de 4mm. |
| 4.f | Sobremordida aumentada y completa con traumatismo gingival o palatino. |
| 4.t | Dientes erupcionados parcialmente, inclinados e impactados contra los dientes contiguos. |
| 4.x | Presencia de dientes supernumerarios. |

| GRADO 3 (MODERADA/NECESIDAD DUDOSA) | |
|--|--|
| 3.a | Resalte aumentado superior a 3.5mm pero inferior o igual a 6mm con incompetencia labial. |
| 3.b | Resalte inverso superior a 1mm pero inferior o igual a 3.5mm |
| 3.c | Mordida cruzada anterior o posterior con una discrepancia de 1 a 2mm entre posición de contacto rehuido y la posición intercuspídea. |
| 3.d | Desplazamientos de los puntos de contacto superiores a 2mm pero inferiores o iguales a 4mm. |
| 3.e | Mordida abierta lateral o anterior superior a 2mm pero menor o igual a 4mm. |
| 3.f | Sobremordida profunda completa sobre los tejidos gingivales o palatinos pero sin producir traumatismo. |

| GRADO 2 (LEVE/APENAS NECESITA TRATAMIENTO) | |
|---|--|
| 2.a | Resalte superior a 3.5mm pero inferior o igual a 6mm con labios competentes. |
| 2.b | Resalte inverso superior a 0mm pero inferior o igual a 1mm. |
| 2.c | Mordida cruzada anterior o posterior con una discrepancia de 1mm o menos entre la posición de contacto retruido y la posición intercuspídea. |
| 2.d | Desplazamiento de los puntos de contacto superiores a 1mm pero inferiores o iguales a 2mm. |
| 2.e | Mordida abierta anterior o posterior superior a 1mm pero inferior o igual a 2mm. |
| 2.f | Sobremordida aumentada superior o igual a 3.5mm sin contacto gingival. |
| 2.g | Oclusiones pronormal o posnormal sin otras anomalías. |

| GRADO 1 (NO NECESITA TRATAMIENTO) | |
|--|---|
| 1. | Maloclusiones mínimas que incluyan desplazamiento de los puntos de contacto inferiores a 1mm. |

Fuente: Tomado de Castillo M, Mejías O. Necesidad de Tratamiento Ortodóntico según el Índice en niños escolares de la Unidad Educativa “Maribel Caballero de Tirado”. Rev Venez Invest Odont IADR 2016; 4 (1): 40-49.

Resultados según grado de necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente de salud dental del IOTN-DHC

- | |
|---|
| <p>1- No necesita tratamiento.</p> <p>2- Leve / Apenas necesita tratamiento.</p> <p>3- Moderada / Necesidad dudosa.</p> <p>4- Grave / Necesita tratamiento</p> <p>5- Extremo / Necesita tratamiento.</p> |
|---|

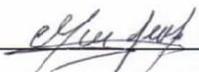
Huancayo 19 de febrero del 2020

CONSTANCIA

Por medio de la presente se hace constar que las alumnas **Marlene Caballero Medina** con **DNI: 44061534** y **Ivette Vanessa Delgado Ingaruca** con **DNI: 46816573** de la Universidad Peruana los Andes, desarrollaron la toma de RECOLECCION DE MUESTRA para su trabajo de Investigación y Proyecto de Tesis sobre **“NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODONTICO Y PREVALENCIA DE MALOCCLUSION EN NIÑOS DE UNA INSTITUCION EDUCATIVA DE HUANCAYO”** en nuestra Institución Educativa “Ricardo Menéndez Menéndez”, nivel primario ubicado en el distrito El Tambo, Provincia de Huancayo.

Hago constatar que pudieron Recolectar su muestra en la fecha del 11 al 14 de febrero 2020

Se expide la presente constancia a la parte interesada en la ciudad de Huancayo.



Marlene Caballero Medina
DNI: 44061534



Ivette Vanessa Delgado Ingaruca
DNI: 46816573



Director del Centro Educativo
“Ricardo Menéndez Menéndez”

ANEXO 5

Confiabilidad valida del instrumento

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EL JUICIO EXPERTOS

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Nombres y apellidos: Mg. Kelly Achachao Almerco

1.2 Cargo que desempeña: Docente contratada

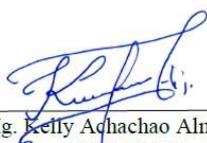
| ITEM | PREGUNTA | APRECIACIÓN | | OBSERVACIONES |
|------|---|-------------|----|---------------|
| | | SI | NO | |
| 1 | ¿El instrumento de recolección de datos está orientado al problema de investigación? | X | | |
| 2 | ¿En el instrumento de recolección de datos de aprecia las variables de investigación? | X | | |
| 3 | ¿El instrumento de recolección de datos facilita el logro de los objetivos de investigación? | X | | |
| 4 | ¿Los instrumentos de recolección de datos se relacionan con las variables de estudio? | X | | |
| 5 | ¿Los instrumentos de recolección de datos presenta la cantidad de datos correctos? | X | | |
| 6 | ¿La redacción de instrumento de datos es coherente? | X | | |
| 7 | ¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilita el análisis y procesamiento de datos? | X | | |
| 8 | ¿Del diseño del instrumento de recolección de datos, usted eliminaría algún ítem? | X | | |
| 9 | ¿Del instrumento de recolección de datos usted agregaría algún ítem? | X | | |
| 10 | ¿El diseño del instrumento de recolección de datos es accesible a la población sujeto de estudio? | X | | |
| 11 | ¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación? | X | | |

II. Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:.....

III. Procede su ejecución:

SI (X) NO ()

FECHA: 20 de Diciembre del 2019



 Mg. Kelly Achachao Almerco
 COP 25627

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EL JUICIO EXPERTOS

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Nombres y apellidos: Mg. Jane Hospinal Escajadillo

1.2 Cargo que desempeña: Docente contratada

| ITEM | PREGUNTA | APRECIACIÓN | | OBSERVACIONES |
|------|---|-------------|----|---------------|
| | | SI | NO | |
| 1 | ¿El instrumento de recolección de datos está orientado al problema de investigación? | X | | |
| 2 | ¿En el instrumento de recolección de datos de aprecia las variables de investigación? | X | | |
| 3 | ¿El instrumento de recolección de datos facilita el logro de los objetivos de investigación? | X | | |
| 4 | ¿Los instrumentos de recolección de datos se relacionan con las variables de estudio? | X | | |
| 5 | ¿Los instrumentos de recolección de datos presenta la cantidad de datos correctos? | X | | |
| 6 | ¿La redacción de instrumento de datos es coherente? | X | | |
| 7 | ¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilita el análisis y procesamiento de datos? | X | | |
| 8 | ¿Del diseño del instrumento de recolección de datos, usted eliminaría algún ítem? | X | | |
| 9 | ¿Del instrumento de recolección de datos usted agregaría algún ítem? | X | | |
| 10 | ¿El diseño del instrumento de recolección de datos es accesible a la población sujeto de estudio? | X | | |
| 11 | ¿La redacción del instrumento de recolección de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación? | X | | |

II. Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:.....

.....

III. Procede su ejecución:

SI (X) NO ()

FECHA: 16 de Diciembre del 2019



Mg. Jane Hospinal Escajadillo
Mg. C.D. Hospinal Escajadillo Jane
COP. 22567

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA Iniciar sesión

Calibri 11 Fuente Ajustar texto General

Formato Dar formato Estilos Insertar Eliminar Formato Autosuma Rellenar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

Portapapeles Fuente Alineación Número

A2

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U |
|----|----|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|
| 60 | 59 | 1 | 11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 61 | 60 | 0 | 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 20 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 62 | 61 | 1 | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 63 | 62 | 1 | 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 64 | 63 | 1 | 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 65 | 64 | 1 | 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 66 | 65 | 1 | 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 67 | 66 | 0 | 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 68 | 67 | 1 | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 69 | 68 | 0 | 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 70 | 69 | 1 | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 71 | 70 | 1 | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 72 | 71 | 0 | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 73 | 72 | 0 | 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 74 | 73 | 1 | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 75 | 74 | 0 | 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 40 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 76 | 75 | 1 | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 77 | 76 | 1 | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 78 | 77 | 0 | 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 79 | 78 | 0 | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 80 | 79 | 1 | 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 81 | 80 | 1 | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 82 | 81 | 0 | 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 83 | 82 | 1 | 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 84 | 83 | 0 | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 85 | 84 | 1 | 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 86 | 85 | 0 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 87 | 86 | 1 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 88 | 87 | 0 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 88 | 88 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Hoja1 Hoja2

LISTO 80%

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA Iniciar sesión

Calibri 11 Fuente Ajustar texto General

Formato Dar formato Estilos Insertar Eliminar Formato Autosuma Rellenar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

Portapapeles Fuente Alineación Número

A2

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U |
|-----|-----|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|
| 90 | 89 | 1 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 91 | 90 | 1 | 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 92 | 91 | 0 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 30 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 93 | 92 | 0 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 94 | 93 | 0 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 95 | 94 | 1 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 96 | 95 | 0 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 97 | 96 | 0 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 98 | 97 | 1 | 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 99 | 98 | 0 | 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 100 | 99 | 1 | 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101 | 100 | 1 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 102 | 101 | 1 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 103 | 102 | 0 | 9 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 104 | 103 | 0 | 11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 105 | 104 | 1 | 11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 50 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 106 | 105 | 1 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 107 | 106 | 1 | 11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 108 | 107 | 0 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 109 | 108 | 0 | 11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 110 | 109 | 1 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 111 | 110 | 1 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 112 | 111 | 0 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 113 | 112 | 1 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 114 | 113 | 0 | 11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 115 | 114 | 0 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 116 | 115 | 0 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 117 | 116 | 1 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 118 | 117 | 0 | 10 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 30 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 118 | 118 | 0 | 11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Hoja1 Hoja2

LISTO 80%

ANEXO 7

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informada/o de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi persona como parte de la investigación denominada “NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO Y PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE HUANCAYO”, mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables: Bach. Ivette Delgado Ingaruca y Bach. Marlene Caballero Medina

Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación; y se me ha informado que se resguardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Huancayo, 11 de Febrero del 2020.



(PARTICIPANTE)

Apellidos y nombres:

N° DNI:

1. Responsable de investigación

Apellidos y nombres: Ivette Delgado Ingaruca

D.N.I. N° 46816573

N° de teléfono/celular: 992433514

Email: ttevi90@hotmail.com

Firma:

2. Responsable de investigación

Apellidos y nombres: Marlene Caballero Medina

D.N.I. N° 44061534

N° de teléfono/celular: 922577131

Email: cm.neni920@gmail.com

Firma:

3. Asesor(a) de investigación

Apellidos y nombres: Mg. Mayorca Ilizarbe, César

D.N.I. N° 20061593

N° de teléfono/celular: 964444771

Email: cesarmay27@hotmail.com

Firma:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Luego de haber sido debidamente informada/o de los objetivos, procedimientos y riesgos hacia mi persona como parte de la investigación denominada "NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO Y PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE HUANCAYO", mediante la firma de este documento acepto participar voluntariamente en el trabajo que se está llevando a cabo conducido por los investigadores responsables: Bach. Ivette Delgado Ingaruca y Bach. Marlene Caballero Medina

Se me ha notificado que mi participación es totalmente libre y voluntaria y que aún después de iniciada puedo rehusarme a responder cualquiera de las preguntas o decidir suspender mi participación en cualquier momento, sin que ello me ocasione ningún perjuicio. Asimismo, se me ha dicho que mis respuestas a las preguntas y aportes serán absolutamente confidenciales y que las conocerá sólo el equipo de profesionales involucradas/os en la investigación; y se me ha informado que se resguardará mi identidad en la obtención, elaboración y divulgación del material producido.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito y que todas las preguntas acerca del estudio o sobre los derechos a participar en el mismo me serán respondidas.

Huancayo, 11 de Febrero del 2020.



Abel Chugden Flores

(PARTICIPANTE)

Apellidos y nombres: Chugden Flores Abel

Nº DNI:

1. Responsable de investigación

Apellidos y nombres: Ivette Delgado Ingaruca

D.N.I. Nº 46816573

Nº de teléfono/celular: 992433514

Email: ivette90@hotmail.com

Firma: [Firma]

2. Responsable de investigación

Apellidos y nombres: Marlene Caballero Medina

D.N.I. Nº 44061534

Nº de teléfono/celular: 992577731

Email: cm.neg1920@hotmail.com

Firma: [Firma]

3. Asesor(a) de investigación

Apellidos y nombres: Mg. Mayorca Iizarbe, César

D.N.I. Nº 20061593

Nº de teléfono/celular: 964444771

Firma: [Firma]

ANEXO 8

ASENTIMIENTO INFORMADO

I. DATOS GENERALES

Título del proyecto : “NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO Y PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE HUANCAYO”

Escuela profesional : ODONTOLOGÍA

Asesor : Mg. Mayorca Ilizarbe, César

Duración del estudio : Del 06/011/19 al 03/03/20

Institución : Ricardo Menéndez Menéndez

Departamento: Junín **Provincia:** Junín **Distrito:** El Tambo

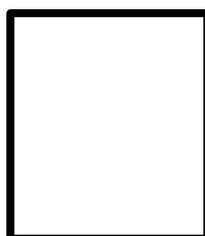
- Estimado menor, en estricto respeto a su opinión y de sus derechos de libre elección, usted tiene derecho a negarse a participar de esta investigación o a retirarse del estudio en cualquier momento. De todas maneras, agradecemos el tiempo dedicado a conocer este estudio.
- Si crees conveniente recibir información durante el proceso de la investigación o sobre los resultados del estudio, no dudes en consultar y solicitar a los investigadores, cuyos datos se encuentran al final del documento, asimismo, se consigna los datos del(a) asesor(a).

MANIFIESTA

Yo,, identificado(a) con D.N.I. N°, de, años de edad, doy mi consentimiento para la participación en el proyecto de investigación titulado “en el estudio de investigación: “NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO Y PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE HUANCAYO”, llevado a cabo por los investigadores: Ivette Delgado Ingaruca y Marlene Caballero Medina.

Pongo mi nombre y/o huella digital en señal de aceptación, dos ejemplares; uno de los cuales queda en mi poder y otro en del investigador(a)(es) responsables del estudio.

Huancayo, 11 de Febrero de 2020.



Huella y/o nombre

| | | | |
|----------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Investigador(a)(es) | Apellidos y nombres | Ivette Delgado Ingaruca | Marlene Caballero Medina |
| | D.N.I. N° | 46816573 | 44061534 |
| | Teléfono/celular | 992433514 | 922577131 |
| | Email | Ttevi90@hotmail.com | cm.neni920@gmail.com |
| Asesor(a) | Apellidos y nombres | César Mayorca Ilizarbe | |
| | D.N.I. N° | 20061593 | |
| | Teléfono/celular | 964444771 | |
| | Email | Cesarmay27@hotmail.com | |

ASENTIMIENTO INFORMADO

I. DATOS GENERALES

Título del proyecto : "NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO Y PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE HUANCAYO"
Escuela profesional : ODONTOLOGÍA
Asesor : Mg. Mayorca Ilizarbe, César
Duración del estudio : Del 06/011/19 al 03/03/20
Institución : Ricardo Menéndez Menéndez
Departamento: Junín **Provincia:** Junín **Distrito:** El Tambo

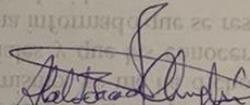
- Estimado menor, en estricto respeto a su opinión y de sus derechos de libre elección, usted tiene derecho a negarse a participar de esta investigación o a retirarse del estudio en cualquier momento. De todas maneras, agradecemos el tiempo dedicado a conocer este estudio.
- Si crees conveniente recibir información durante el proceso de la investigación o sobre los resultados del estudio, no dudes en consultar y solicitar a los investigadores, cuyos datos se encuentran al final del documento, asimismo, se consigna los datos del(a) asesor(a).

MANIFIESTA

Yo, Isaac Chuquen Villena, identificado(a) con D.N.I. N° 46423364, de 29 años de edad, doy mi consentimiento para la participación en el proyecto de investigación titulado "en el estudio de investigación: "Necesidad de Tratamiento ortodóntico de Maloclusión en niños de una I.E.H.", llevado a cabo por los investigadores: Ivette Delgado Ingaruca y Marlene Caballero Medina. Pongo mi nombre y/o huella digital en señal de aceptación, dos ejemplares; uno de los cuales queda en mi poder y otro en del investigador(a)(es) responsables del estudio.

Huancayo, 11 de Febrero De 2020.





 Huella y/o nombre

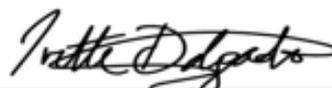
| | | | |
|----------------------------|----------------------------|---|--------------------------|
| Investigador(a)(es) | Apellidos y nombres | Ivette Delgado Ingaruca | Marlene Caballero Medina |
| | D.N.I. N° | 46816573 | 44061534 |
| | Teléfono/celular | 992433514 | 922577131 |
| Asesor(a) | Email | TTeVi 90@hotmail.com em.neni920@gmail.com | |
| | Apellidos y nombres | CESAR MAYORCA ILIZARBE | |
| | D.N.I. N° | 20061593 | |
| | Teléfono/celular | 964444771 | |
| | Email | cesarmay27@hotmail.com | |

ANEXO 9

DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo Ivette Delgado Ingaruca, identificado (a) con DNI N° 46816573, estudiante/docente/egresado la escuela profesional de Odontología, vengo implementando el proyecto de tesis titulado “NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO Y PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE HUANCAYO”, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes , salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 16 de Julio 2021.



Apellidos y nombres: Ivette Delgado Ingaruca

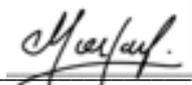
Responsable de investigación

DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo Marlene Caballero Medina, identificado (a) con DNI N° 44061534, estudiante/docente/egresado la escuela profesional de Odontología, vengo implementando el proyecto de tesis titulado “NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO Y PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE HUANCAYO”, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes , salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 16 de Julio 2021.




Apellidos y nombres: Marlene Caballero Medina
Responsable de investigación

ANEXO 10

Figura 1. Sesión para la explicación del trabajo de investigación a los niños



Figura 2. Recolección de los consentimientos informados



Figura 3. Evaluación de las características de la oclusión y del componente de salud dental IOTN CSD



Figura 4. Evaluación del componente estético del IOTN (CE)

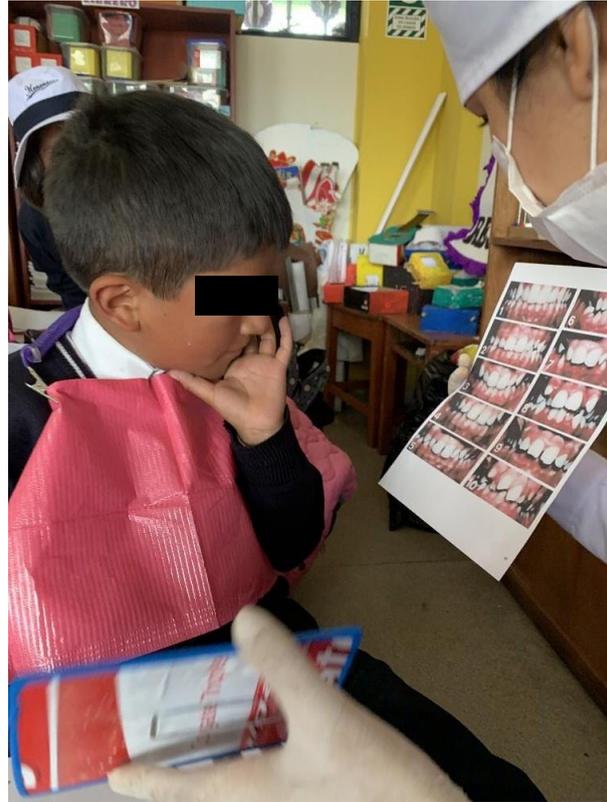
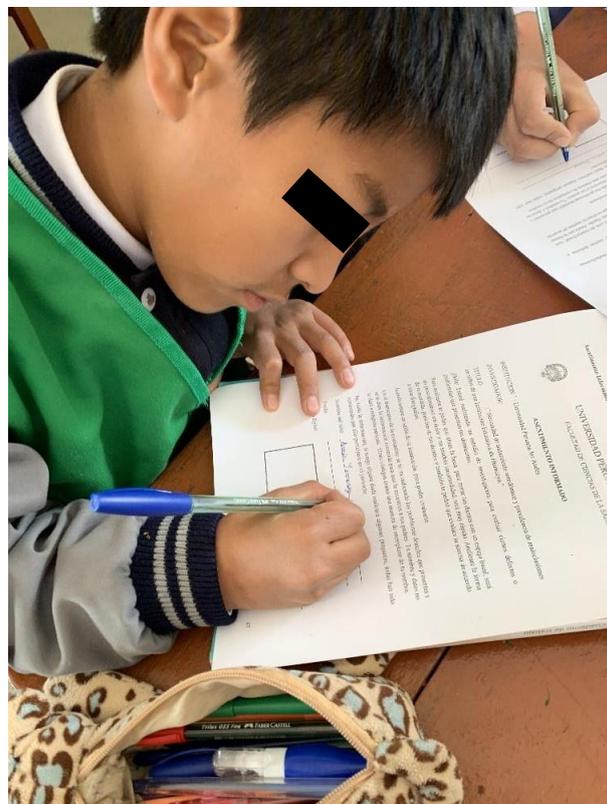


Figura 5. Llenado del asentimiento informado por parte de los niños



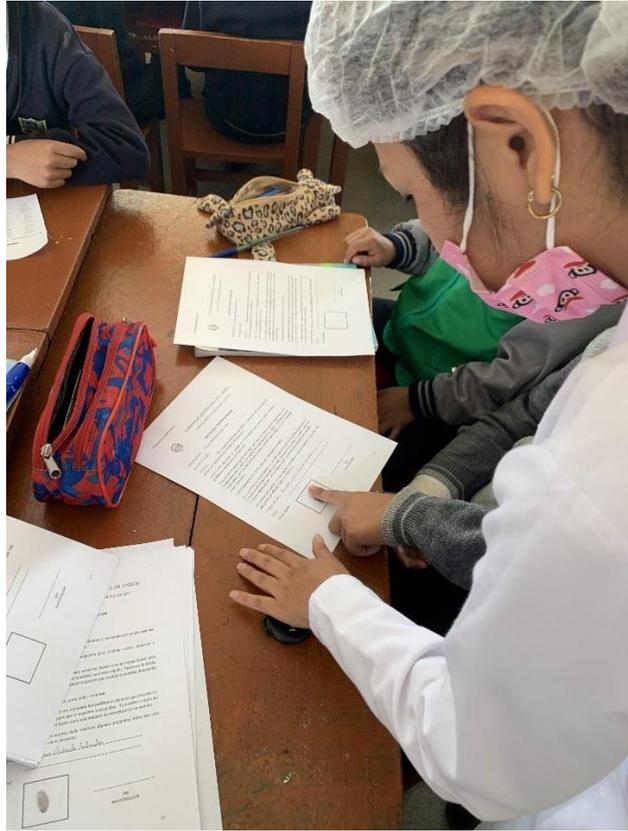


Figura 6. Entrega de cepillos dentales a los participantes



