



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
ESCUELA DE POSGRADO VICTOR ALZAMORA CASTRO

**IMPACTO DE LAS CONDICIONES  
ORALES ATRIBUIDAS A  
MALOCLUSIONES SOBRE LA  
CALIDAD DE VIDA Y LA NECESIDAD  
DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO  
EN ESCOLARES DE 11 Y 12 AÑOS DE  
DOS ESCUELAS PRIVADAS EN LA  
CIUDAD DE AZOGUES - ECUADOR,  
2015**

**Tesis para obtener el Título de  
Maestro en Estomatología**

**Cristina Mercedes Crespo Crespo**

**Lima - Perú  
2016**

**ASESOR**

**Mg. Carlos Liñán**

**CO ASESOR**

**Mg. César Del Castillo López**

Asesor Temático, Jefe del Departamento Académico de Odontología Social

**JURADO EXAMINADOR DE LA TESIS**

**Dr. Juan Bernal Morales**

**Presidente**

**Mg. Ada Pérez Luyo**

**Vocal**

**Mg. Carmen Kanashiro Irakawa**

**secretario**

## **DEDICATORIA**

**A Dios mi luz y camino; a mis padres ángeles eternos, a ti esposo, amigo y  
compañero de mil batallas, a mis hijos y nietos amados razón de mi  
existencia regalos de infinito amor, a mi familia toda, mi emblema y orgullo.**

## **AGRADECIMIENTO**

**Este trabajo investigativo no hubiese sido posible sin el apoyo de la Institución a la que me debo y me ha apoyado para la culminación del mismo la Universidad Católica de Cuenca Ecuador en la persona de su Rector Dr. Enrique Pozo Cabrera , mil gracias; mi imperecedero reconocimiento a la Universidad Peruana Cayetano Heredia por brindarme la oportunidad de obtener el conocimiento de gran valía, para una correcta aplicación en mi diario trabajo; dejo constancia de una gratitud especial a mis queridos docentes y asesores de tesis por su tiempo, paciencia y constante motivación. Gracias familia mía estímulo infinito.**

## RESUMEN

**Objetivo.** Evaluar el impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre la calidad de vida a través del CS Child-OIDP y Necesidad De Tratamiento Ortodóntico a través del INTO en escolares de 11 a 12 años de las escuelas privadas Providencia y Cesar Cordero Moscoso de la ciudad de Azogues-Ecuador, en el año 2015. **Metodología.** Esta investigación descriptiva y transversal evaluó a 170 escolares de las dos escuelas privadas; para determinar el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida, se les aplicó la versión peruana del Child-OIDP, pero únicamente utilizando las condiciones atribuidas a maloclusiones, (Posición de los dientes, espacios, tamaño y forma y deformidades cracnofaciales), sobre los desempeños diarios, y la Necesidad de Tratamiento De Ortodoncia mediante el Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia (INTO); el análisis univariado consistió en la obtención de frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas, y promedios y desviación estándar de la variable cuantitativa. El análisis bivariado se llevó a cabo mediante la Prueba de Chi cuadrado, Prueba Chi cuadrado corregido por Yates, Prueba de U de Mann Whitney, y Prueba de Kruskal Wallis (comprobación de distribución z mediante la Prueba Kolmogorov Smirnov), se utilizaron los programas Excel y SPSS v. 23. El estudio contó con un nivel de confianza de 95% y un  $p < 0.05$ . **Resultados.** Las condiciones más prevalentes fueron Posición de los dientes (63.5%), y Dientes Separados (40.5%); los desempeños más afectados fueron Comer (65.3%) y Sonreír (51.8%), el desempeño con intensidad severa más afectado fue Sonreír (10.87%) e intensidad muy severa Comer (6.52%). Respecto de la Necesidad de Tratamiento Ortodóntico según el (CE) un 91.18% de los escolares presentaron sin Necesidad de Tratamiento, y 4.12% necesidad de Tratamiento; según el CSD un 10% presentaron sin necesidad de tratamiento, 58.24% necesidad leve de Tratamiento, un 31.18% necesidad moderada; al asociar el impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios y necesidad de tratamiento, se observó que los desempeños comer y sonreír fueron los más afectados (27.06% y 17.06% ), encontrándose diferencia estadísticamente significativa solo en el desempeño sonreír  $p=0.02$  según el CSD. **Conclusiones.** La condición más prevalente fue posición de los dientes, los desempeños diarios más afectados fueron comer y sonreír, al asociar Necesidad de Tratamiento y desempeños afectados en los dos componentes revelaron a los desempeños comer y sonreír como los más afectados, existiendo significancia estadística en el desempeño sonreír.

**Palabras claves:** calidad de vida, Child-OIDP, Necesidad de Tratamiento, INTO.

## ABSTRACT

**Objective.** To assess the impact of oral conditions attributed to malocclusion on the quality of life through CS Child-OIDP and the orthodontic treatment need through the INTO in schoolchildren from 11 to 12 years of private schools “Providencia” and “Cesar Cordero Moscoso”, from the city Azogues-Ecuador, in 2015. **Methodology.** This descriptive and transversal study evaluated 170 schoolchildren in two private schools; to determine the impact of malocclusion on quality of life, it was applied the Peruvian version of the Child-OIDP, but only using the conditions attributed to malocclusion (position of the teeth, spaces, size and shape and cracenofaciales deformities) on the daily performance, and the need for orthodontic treatment by the Index of Orthodontic Treatment Need (INTO); Univariate analysis was used to obtain absolute and relative frequencies of qualitative variables, averages, and standard deviation of the quantitative variable. The bivariate analysis was performed using the chi square test, Chi square corrected by Yates, test Mann Whitney and Kruskal Wallis (check distribution z by Kolmogorov Smirnov), the Excel programs were used and SPSS v. 23. The study had a confidence level of 95% and  $p < 0.05$ . **Results.** The most prevalent conditions were position of the teeth (63.5%), and separated teeth (40.5%); the most affected performances were Eating (65.3%) and Smiling (51.8%), the most affected performance with severe intensity was Smiling (10.87%) and Eating (6.52%). Regarding the orthodontic treatment according to (EC), a 91.18% of schoolchildren presented without treatment, and 4.12% need treatment; according to the CSD, there are a 10% without treatment, a 58.24% need a light treatment, a 31.18% need a moderate treatment; by associating the impact of oral conditions attributed to malocclusion on daily performance and need for treatment, it was observed that performances “eat” and “smile” were the most affected (27.06% and 17.06%), being statistically significant difference only in the performance smile  $p = 0.02$  according to the CSD. **Conclusions.** The most prevalent condition was the position of the teeth, daily performances most affected were eating and smile, by associating Need for Treatment and performance affected the two components, revealed that performances “eat” and “smile” are the most affected, and there is statistical significance in the performance “smile”.

**Keywords:** quality of life, Child-OIDP, need for treatment, INTO.

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Distribución de los escolares según edad y sexo de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso Azogues-Ecuador. 2015 .....	53
<b>Tabla 2.</b> Prevalencia de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones percibidas como problemas por los escolares de 11-12 años de las escuelas privadas Providencia y César Cordero Moscoso de la ciudad de Azogues-Ecuador 2015. ....	54
<b>Tabla 3.</b> Prevalencia de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones percibidas como problemas por los escolares de 11-12 años según sexo de las escuelas privadas Providencia y César Cordero Moscoso de la ciudad de Azogues-Ecuador 2015. ....	55
<b>Tabla 4.</b> Prevalencia del impacto de las maloclusiones sobre los desempeños diarios en los escolares de 11 y 12 años de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2015 .....	56
<b>Tabla 5.</b> Comparación del impacto de las maloclusiones sobre los desempeños diarios en los escolares de 11 y 12 años según sexo, de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2015 .....	57
<b>Tabla 6.</b> Intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios en los escolares de 11 y 12 años, según sexo, de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso. ....	58
<b>Tabla 7.</b> Comparación de la Extensión del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios en los escolares de 11 y 12 años, según sexo, de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2015.....	59
<b>Tabla 8.</b> Severidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios en los escolares de 11 y 12 años, de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2015. ....	60
<b>Tabla 9.</b> Necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente estético (CE) y el componente de salud dental (CSD) del INTO en escolares de 11 a 12 años de los Colegios Providencia y Cesar Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2015 .....	61



<b>Tabla 10.</b> Necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente estético (CE) y el componente de salud dental (CSD) del INTO en escolares de 11 a 12 años, según sexo de los Colegios Providencia y Cesar Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2015.....	62
<b>Tabla 11.</b> Prevalencia del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios según componente clínico del INTO en escolares de 11 y 12 años de las escuelas Providencia y Cesar Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2016 .....	63
<b>Tabla 12.</b> Prevalencia del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios según componente estético del INTO en escolares de 11 y 12 años de las escuelas Providencia y Cesar Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2016 .....	64
<b>Tabla 13.</b> Intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios según componente clínico del INTO en escolares de 11 y 12 años de las escuelas Providencia y Cesar Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2016.....	65
<b>Tabla 14.</b> Intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios según componente estético del INTO en escolares de 11 y 12 años de las escuelas Providencia y Cesar Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2016.....	66
<b>Tabla 15.</b> Extensión del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones en escolares de 11 a 12 años de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso, según sexo y necesidad de tratamiento ortodóntico. Azogues-Ecuador 2015 .....	67
<b>Tabla 16.</b> Impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones en escolares de 11 y 12 años de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso, según sexo y necesidad de tratamiento ortodóntico. Azogues-Ecuador 2015...	68

## LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

<b>CVRS</b>	:	Calidad de vida relacionada con la salud.
<b>CVRSB</b>	:	Calidad de vida relacionada con salud bucal.
<b>CHILD- OIDP INDEX</b>	:	Índices que se emplean en los niños para medir los impactos orales de las actividades diarias o cotidianas.
<b>CS Child-OIDP</b>	:	Índice de condición específica para medir los impactos orales sobre las actividades diarias.
<b>INTO</b>	:	Índice de necesidad de tratamiento de Ortodoncia.
<b>CSD del INTO</b>	:	Componente de Salud Dental del Índice de Necesidad de tratamiento de Ortodoncia.
<b>CE del INTO</b>	:	Componente Estético del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico.
<b>CCI</b>	:	Coeficiente de correlación intraclase
<b>DAI</b>	:	siglas en inglés Índice de estética dental
<b>DHC</b>	:	siglas en inglés Componente de Salud Dental del INTO
<b>AC</b>	:	siglas en inglés del Componente Estético del INTO

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	3
II.1. Planteamiento del problema .....	3
II.2 Justificación.....	4
<b>III. MARCO TEÓRICO.</b> .....	7
<b>IV. OBJETIVOS</b> .....	34
IV.1 Objetivo general.....	34
IV.2 Objetivos específicos .....	34
<b>V. MATERIALES Y METODOS.</b> .....	36
V.1 Diseño de Estudio .....	36
V.2 Población.....	36
V.3 Muestra.....	36
V.3.1 Criterios de Inclusión .....	37
V.3. 2 Criterios de exclusión:.....	37
V.4 Variables .....	37
V.5 Técnicas y/o Procedimientos.....	42
V.6 Plan de análisis.....	46
V.7 Consideraciones Éticas .....	47
<b>VI. RESULTADOS</b> .....	48
<b>VII. DISCUSIÓN</b> .....	69
<b>VIII. CONCLUSIONES</b> .....	78
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	81
<b>ANEXOS</b> .....	84

# I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), afirma que las maloclusiones son consideradas la tercera patología más prevalente luego de caries y enfermedad Periodontal, de igual forma la Organización Panamericana de la Salud (OPS), manifiesta los altos índices de incidencia y prevalencia de maloclusiones, superando el 80% de la población; en tal razón son importantes y frecuentes motivos de consulta odontológica. <sup>1</sup>

Una maloclusión es la desviación de los parámetros normales de la oclusión ideal y exige intervención Ortodóntica que solucione los problemas estéticos y funcionales; sin embargo, hay que considerar que existe también un efecto psicosocial y de calidad de vida especialmente durante la niñez y adolescencia. <sup>2</sup>

Para ese efecto se han desarrollado diversas metodologías con la intención de cuantificar la presencia y gravedad de las maloclusiones, así como también para determinar la relación e impacto de estas sobre la calidad de vida. <sup>3</sup>

Para la valoración clínica y la autopercepción de las maloclusiones se utiliza el Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia (INTO), el mismo que ha sido ampliamente utilizado para determinar prevalencias en estudios epidemiológicos y paralelamente para establecer la necesidad de tratamiento de Ortodoncia. <sup>4</sup>

De otro lado, existen índices que están diseñados para medir calidad de vida relacionada a la salud oral en niños como son: Child Perception Questionnaire, Michigan OHRQoL Scale y el Child OIDP (Oral Impacts on Daily Performance).

Existen ciertos estudios que pretenden objetivar el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida, y utilizan el índice de condición específica (CS Child-OIDP Index), en donde las condiciones orales percibidas como problemas podrían estar atribuidas a maloclusiones.<sup>4,5</sup>

En ese contexto en el presente estudio se determinó el impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 11 y 12 años de las escuelas privadas Providencia y Cesar Cordero Moscoso de la ciudad de Azogues - Ecuador, en el año 2015.

## **II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **II.1. Planteamiento del problema**

Un rol importante en el nivel de satisfacción individual es el componente estético, que se ve afectado por las maloclusiones dentarias. Siendo un factor determinante en la interacción social del individuo, que influye en el desarrollo psicológico del niño y del adolescente, particularmente vulnerable a esas influencias, transformándose en personas de baja autoestima. Ello demanda obtener información desde ese nivel de auto percepción para diagnosticar y relacionar la maloclusión con su calidad de vida.

De otro lado las maloclusiones, potencialmente, son factores de riesgo para otras patologías como gingivitis, periodontitis, caries y disfunción de la ATM; es importante la preocupación de su estudio pues a más de producir alteraciones estéticas y funcionales por sí mismo influyen en la aparición de otras; ello amerita aplicar medidas preventivas e interceptivas adecuadas para cada momento.

El Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóntico (INTO), evalúa ciertas características clínicas y la percepción del niño sobre esta patología, con esos resultados se puede determinar la necesidad de tratamiento de ortodoncia. Esta clasificación está basada por medidas clínicas, es importante conocer si esta condición de maloclusión, que produce una necesidad de tratamiento, afecta también el desempeño de actividades diarias como comer, sonreír etc., para lo

cual serian útiles índices de calidad de vida como el Child-OIDP, diseñado para niños de 11 a 12 años.

En el Ecuador aún no se han aplicado estos instrumentos específicos para hacer un diagnóstico sobre la repercusión de los problemas odontológicos en la calidad de vida, y consecuentemente tampoco los que tienen que ver con maloclusiones; de igual forma tampoco existen referencias de estudios en la ciudad de Azogues y provincia del Cañar; por ello y al constituirse ahora una prioridad en el Ecuador respecto de las garantías constitucionales especialmente en el área de salud para los grupos vulnerables que garanticen un buen vivir o el “sumak kawsay” se hace necesario y relevante iniciar con estos estudios para que sean considerados referentes importantes en la implementación de políticas o lineamientos que provengan de los entes gubernativos.

En tal virtud, este estudio formula la siguiente pregunta:

¿Cuál será el impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 11 y 12 años de dos escuelas privadas de la ciudad de Azogues?

## **II.2 Justificación**

Una primera justificación es desde la perspectiva de identificar mediante la auto percepción una condición fisiológica que se relaciona con un aspecto subjetivo

como lo es calidad de vida, es decir aportar nuevos conocimientos a una población vulnerable de preocupación permanente por su situación de indefensión que pretende tener y mejorar su entorno de desarrollo, por tanto contribuirá en la utilización del manejo de un indicador de calidad de vida en relación a salud bucal con el objetivo de iniciar una línea de investigación.

Tiene una justificación social pues la alta prevalencia de esta afección la convierte en un problema de salud pública, y permite conocer sus efectos y consecuencias en relación con la vida cotidiana de los individuos afectados.

En el Ecuador el derecho a la salud y el “buen vivir” está descrito en el artículo 32 de la constitución que expresa la garantía por parte del Estado al acceso permanente oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, que se regirán por los principios de equidad universalidad, interculturalidad, calidad, eficiencia, bioética con enfoque de género y generacional.

Particularmente importante es la justificación psico-social pues la mayoría de estudios que han investigado el efecto de la maloclusión en calidad de vida se centraron en adolescentes con dentición permanente, sin tomar en consideración que los sentimientos de los niños sobre su apariencia dental comienzan temprano, y a partir de los 10 años los niños tienen un sentido de la estética; si bien éste ira madurando paralelamente a su edad cronológica, así como la autopercepción y el efecto de ella sobre la calidad de vida, lo relevante es tomarlo en consideración



para interceptar o detectar un problema a tiempo, y de esa forma el desarrollo del niño y adolescente no se vea afectado.

En la ciudad de Azogues no existen estudios que determinen el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y necesidad de tratamiento ortodóncico, por ello se justificó este estudio como un aporte al conocimiento de este esencial aspecto del ser humano, y encaminar la problemática a la solución por parte de las entidades públicas o privadas que tengan competencia para hacerlo.

### **III. MARCO TEÓRICO.**

Las maloclusiones dentales pueden ser consideradas no sólo como un problema de salud oral, pues están vinculados con la percepción de calidad de vida; muchos factores relacionados con maloclusión tienen una fuerte influencia en la percepción de la estética facial (por ejemplo, la alineación de los dientes anteriores, la forma de los dientes y de posición, el grosor del labio, encía simétrica o contorno de los dientes, el perfil de labios y overjet), es así como muchos estudios han demostrado que la percepción de la estética facial puede influir en el desarrollo psicológico desde la primera infancia hasta la edad adulta.<sup>6</sup>

Con la significativa reducción de la caries dental en niños y adolescentes en las últimas décadas, sobre todo en países desarrollados, se ha dirigido una mayor atención a las anomalías de la oclusión.<sup>7</sup>

La maloclusión afecta a muchas personas en todo el mundo, frente a ello los Ortodoncistas tradicionalmente consideran la restauración de la salud oral, función y la estética como sus objetivos terapéuticos, considerando inclusive que no todos los pacientes con maloclusión, ni siquiera los que padecen desviaciones anatómicas extremas, buscan tratamiento ortodóntico, es importante acotar que algunos individuos no reconocen que tienen un problema, otros piensan que necesitan tratamiento pero no pueden acceder por los costos económicos.<sup>8,9</sup>

Es evidente que a partir de los seis años, edad que inicia la percepción del auto concepto se comienza a comparar las características físicas y personalidad con las de otros niños, y a los 10 años ya hay una idea de la estética asociada a la salud y se integra al concepto de autoestima, es más significativo y evidente el impacto entre los 11 y 14 años; ello entonces es determinante a la hora de definir las necesidades de tratamiento ortodóntico, y el criterio diagnóstico clínico debe necesariamente ir de la mano con todas las consideraciones sicosociales, es razonable pensar por tanto que la necesidad de tratamiento se correlaciona con la gravedad de la maloclusión.<sup>9</sup>

Por otra parte, la estética puede ser interpretada como una sensación independiente al nivel educativo, y la percepción estaría en relación con los estímulos ambientales; por lo tanto, varios factores físicos, psicológicos y sociales que afectan a los juicios de percepción se describen y se relacionan con el desarrollo y mantenimiento de la propia imagen y / o concepto.<sup>6</sup>

Carvalho y cols. (2013), afirman que la maloclusión puede ser considerado un problema de salud pública debido a su alta prevalencia, y la comprensión de los efectos físicos, sociales y fisiológicos permite conocimientos sobre sus consecuencias en relación con la vida cotidiana de los individuos afectados . Las maloclusiones son evaluadas con el criterio clínico del ortodoncista, el que tradicionalmente se centra en una normativa de mediciones en relación a índices y parámetros oclusales, radiográficos, clínicos, etc., pero es importante considerar el nivel de insatisfacción que surge en una época de recambio al notar ausencia de

dientes por largos periodos, dientes mal alineados, creándose entornos complejos de donde surgen burlas y traumas que afectan la calidad de vida de esos niños, por tanto esa auto percepción va encaminada a una necesidad inmediata de tratamiento.<sup>10</sup>

El desarrollo de un método uniforme epidemiológico para la evaluación y clasificación de las maloclusiones ha sido de interés desde hace varias décadas, en ese contexto se utilizan algunos índices que concretan algunos parámetros que permiten identificar cuando la oclusión se desvía de lo ideal, muchos de esos índices no han tenido una aceptación internacional.<sup>11</sup>

Frente a ello la Ortodoncia necesita la disponibilidad de ciertos índices para clasificar los aspectos anatómicos y estéticos de la maloclusión, las herramientas más conocidas y más utilizadas son el Índice de Estética dental DAI y el índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia INTO; varios autores han empleado la evaluación de la salud oral relacionada con calidad de vida junto con los índices normativos para estudiar el impacto de la mala oclusión en los pacientes especialmente niños y adolescentes, por la gran preocupación que suelen mostrar por su apariencia que determina un importante rol en su bienestar psicosocial.<sup>8</sup>

A pesar de que no existe un consenso universal respecto de los índices para detectar la necesidad de tratamiento de ortodoncia, el Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia (INTO) desde su presentación por Brook y Shaw, ha sido ampliamente utilizado en estudios epidemiológicos, y permite clasificar las

maloclusiones de acuerdo a la presencia de determinadas características clínicas consideradas importantes para la salud bucodental y la estética.<sup>4</sup>

Efectivamente promulgado por Brook y Shaw, (1989) fue desarrollado para clasificar la maloclusión en base de la significación de diversos rasgos oclusales para la salud dental y alteración estética. El índice incorpora un componente de salud dental CSD (DHC siglas en inglés), basado por recomendación de la Junta Médica de Suecia (Linder-Aronson, 1974) y un componente estético CE (AC siglas en inglés) desarrollado por Evans y Shaw (1987). Su objetivo fue desarrollar un índice válido y reproducible de prioridad del tratamiento de ortodoncia, y luego de una revisión de literatura consideraron que podría lograrse un buen resultado mediante el uso de dos componentes separados para obtener en primer lugar la salud dental, y en segundo lugar el deterioro estético causado por la maloclusión. Para poner a prueba el índice en uso, dos poblaciones de la muestra fueron definidas; un grupo de pacientes remitidos para su tratamiento, y una muestra aleatoria de niños de 11-12 años de edad, ambas muestras fueron examinadas usando el índice obteniendo acuerdos intra e inter-examinador. Las conclusiones importantes de este estudio permitieron desarrollar un índice con dos componentes , el primero de necesidad de tratamiento sobre la salud dental y motivos funcionales y el segundo componente registra el deterioro estético, y por ende, la justificación de tratamiento por motivos socio-psicológicos; fue fácil y rápido de usar y tuvo reproducibilidad aceptable, sostuvieron además que la verdadera validación de un índice de este tipo debe esperar la aparición de nuevos datos de la investigación sobre los efectos de la maloclusión, pero puede ser

adaptable a la nueva información. Hallaron una necesidad clínica y percibida de tratamiento de ortodoncia de 33% y 2% respectivamente.<sup>12</sup>

Las categorías del CSD del INTO son cinco de las cuales la No. 1 significa no tener necesidad de tratamiento de ortodoncia, la No. 2 alteraciones mínimas, la No. 3 casos regulares como por ejemplo mordidas profundas sin trauma, mordidas cruzadas con deslizamientos mayores de 2 mm, pero menores de 4 mm; la No. 4 condiciones oclusales intraorales más severas con overjet y overbites grandes, pérdidas dentarias con necesidad de tratamiento Ortodóntico pre protético, y la No. 5 síndromes, dientes sumergidos, etc. (anexo 1).<sup>13</sup>

El componente estético (CE) presenta una escala sobre la autopercepción del atractivo dental anterior que incluye 10 fotografías dentales anteriores intraorales, para medir el efecto antiestético de una maloclusión desde una visión frontal y así suponer la necesidad sicosocial de tratamiento Ortodóntico; fue construida usando 1000 vistas frontales dentales de bocas de niños de 12 años de edad juzgados por 6 jueces para determinar su atractivo en una escala visual, con intervalos equidistantes entre las 10 fotografías. La No. 1 representa la vista más atractiva y la No. 10 la menos atractiva, esta escala permite que los pacientes por ellos mismos se coloquen en una de ellas y sirve como herramienta para obtener una impresión realista de su percepción de atractivo dental.<sup>13, 14</sup> (Anexo 2).

Nguyen y cols. (2014), respecto de la necesidad de tratamiento de ortodoncia en población escolar y jóvenes adultos Vietnamitas, utilizando el Índice de

Tratamiento de Ortodoncia recalcan la importancia en razón de que esta necesidad surge debido a un sin número de influencias como cultura, familia, amistades y a la autopercepción sobre la evaluación de maloclusiones; subrayan la trascendencia de la necesidad de un tratamiento ortodóntico con fines de salud pública en la planificación de recursos humanos y financieros, además de un monitoreo de los programas de salud bucodental que se ofertan y que en muchas poblaciones como es el caso particular de esta población vietnamita no lo posee.<sup>14</sup>

Existen índices que complementándose ayudan de manera importante en la determinación de la percepción estética del niño o el adolescente, enfatizando en el aspecto de necesidad de tratamiento; en ese sentido aporta el estudio de Villegas (2002), sobre la comparación de la necesidad de tratamiento ortodóntico y la percepción estética por alumnos de pregrado de la facultad de estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, exploró si existía una correlación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico (NTO) y la percepción estética dentaria (PED) en 15 imágenes intraorales del sector anterior con los dientes en máxima intercuspidad; determinando que a máxima percepción estética dentaria hay menor necesidad de tratamiento ortodóntico, concluyendo que existió una correlación entre leve a buena de la necesidad de tratamiento ortodóntico y la percepción estética dentaria a través de los años.<sup>15</sup>

Otro estudio similar con el INTO, pero en población adulta, fue el de Ichiki (2003) ,quien realizó un estudio en 50 sujetos del personal Nikkei del policlínico Peruano Japonés y comparó tres escalas de necesidad de tratamiento de

ortodoncia: CSD y CE del INTO y la escala DAI; y se encontró una buena correlación entre las escalas CSD y DAI (0.45) y entre la escala CSD y el puntaje DAI (0.63), sin embargo no se encontraron diferencias significativas según sexo; los resultados determinaron discrepancias entre la necesidad de tratamiento ortodóncico establecida por el profesional con los índices mencionados, contra las necesidades percibidas por los sujetos por medio del CE. <sup>13</sup>

Nuevamente en población adulta joven, Bernabé y Flores (2006) evaluaron 281 estudiantes universitarios limeños a través del componente de salud dental CSD y el componente estético del índice INTO, y encontraron que la necesidad normativa de tratamiento de ortodoncia no fue acompañada de un nivel similar de necesidad de tratamiento percibido por estos estudiantes. El CSD determinó que el 29.9% presentó una necesidad definitiva, el 34.9% una necesidad moderada y el 35.2% sin necesidad. Mientras que según el CE la necesidad definitiva fue 1.8%, el 11% presentó necesidad moderada y el 87.2% no presentó necesidad. Como resultado se obtuvo que la normativa de la necesidad de tratamiento no presentara el mismo nivel de la percepción personal de la necesidad de tratamiento ortodóncico y los factores como la edad, sexo y nivel socioeconómico no fueron factores determinantes para asociar con los niveles de necesidad de tratamiento ortodóncico. <sup>16</sup>

El Índice de Necesidad de tratamiento de Ortodoncia posee un gran campo de aplicación, siendo su cobertura a grupos de edad entre los 9-15 años e incluso en



edades más avanzadas, pues ciertos estudios los realiza con grupos de adultos jóvenes.

Un importante estudio epidemiológico con población escolar y adolescente, es el realizado por Souames y cols. (2006) en Francia con niños entre 9 y 12 años, tuvo como objetivo determinar la necesidad de tratamiento en Ortodoncia, utilizando el INTO en escolares franceses, fue un estudio realizado durante el año 2000, y la muestra la constituyeron 530 escolares que acudieron a la fecha del examen y recolección de datos. Participaron del estudio solo aquellos escolares que aceptaron ser parte del mismo y que no habían sido tratados ortodónticamente. Los resultados determinaron según el componente clínico del índice: sin necesidad 48.5%, necesidad moderada o en el límite 29.5% y gran necesidad 22%, no existió diferencia estadísticamente significativa en relación a sexo. Según el componente estético se determinó sin necesidad de tratamiento 75.4%, necesidad moderada o en el límite 17,2% y necesidad grave 7.4%. En este caso tampoco hubo significancia estadística según sexo. <sup>17</sup>

Muchas de las investigaciones con el INTO se han realizado con un grupo específico de escolares entre los 11-13 años, considerando que en esta edad el aporte que brinda al determinar una necesidad clínica y autopercebida de tratamiento de ortodoncia, contribuye a un mejor desarrollo físico y psicológico del adolescente.

En este sentido apoya el estudio realizado por Mancini (2010) para determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico en una población de 180 escolares de 12 y 13 años pertenecientes al C.E.N. “Manuel Gonzales Prada”, en el distrito de San Borja, Lima, reveló que el 52% de los escolares presentó necesidad de tratamiento ortodóntico según INTO (grados 4 y 5), el componente de salud dental fue principalmente grado 2 (el 29,1% ligera necesidad de tratamiento); el 24,1% Grado 4 (necesidad de tratamiento); el 21,5% Grado 3 (necesidad media), el 19% Grado 1 (sin necesidad de tratamiento ortodóntico) y el 6,3% Grado 5 (gran necesidad de tratamiento. Según el componente estético fue poco o nada necesario para el 88,6%; necesidad moderada o en el límite requerido para el 7,6%; y tratamiento requerido en el 3,8% de la muestra. Existe asociación estadísticamente significativa entre el género y el componente de salud dental del INTO ( $P= 0.031$ ). El análisis estadístico mostró asociación significativa entre el componente estético del INTO y el género ( $P=0.040$ ), siendo las mujeres las que presentaron mayor necesidad de tratamiento. Al analizar independientemente los componentes del INTO, ambos componentes determinan la necesidad de tratamiento ortodóntico la prueba de Fisher mostró que no existe relación significativa entre el género y la necesidad de tratamiento ortodóntico ( $P=0,620$ ).<sup>2</sup>

El estudio de Cardoso y cols. (2011) evaluó la validez y reproducibilidad de dos índices oclusales para estudios epidemiológicos, el Índice de Estética Dental (DAI) y el componente de salud dental del Índice de Necesidad de tratamiento de ortodoncia (CSD/INTO) para la identificación de las necesidades de tratamiento de ortodoncia, para ello se examinaron 131 modelos de estudio por un examinador

(especialista en Ortodoncia), treinta días más tarde se realizó una nueva valoración para determinar la reproducibilidad, la duración de cada examen se midió en segundos, los índices fueron comparados por un panel de tres expertos en ortodoncia para evaluar la validez, la evaluación intra-examinador resultó en un coeficiente de correlación intraclase de 0,89 para el DAI (IC del 95% = 0,64 a 1,0) y 0,87 para el CSD-IOTN (IC del 95% = 0,56 a 0,96). El tiempo dedicado a la evaluación del CSD-IOTN fue menor que el tiempo dedicado para el DAI ( $p < 0,001$ ). La precisión de los índices, fue del 61% para el DAI (IC 95% = 51 a 70;  $p = 0,037$ ) y 67% para el CSD-IOTN (IC 95% = 58 a 77;  $p = 0,001$ ). Ambos índices presentan una buena reproducibilidad y validez. El problema más grande presentado es la alta tasa de falsos positivos en comparación con el estándar de oro. El CSD tiene la ventaja de ser un índice de ejecución rápida pues el tiempo dedicado evaluando el DAI es mayor que el utilizado en la evaluación del CSD.<sup>18</sup>

Regresando a los estudios realizados en los grupos de elección, se tiene el realizado por Perillo y cols. (2011), en la región de Campania Italia para determinar el efecto de la maloclusión dentaria sobre la autoestima de adolescentes, la muestra la constituyeron 256 varones con una edad promedio de 13 años, los sujetos de estudio llenaron un cuestionario de escala multidimensional de auto concepto (MSCS) que consistió en un inventario apropiado de 150 ítems que se puede aplicar en forma individual o grupal para jóvenes entre 9-19 años. Los resultados tienden a confirmar la relación entre el bienestar sicosocial, la autoestima, y maloclusión dental entre los adolescentes, señalado por la puntuación baja en los dominios de autoestima (sociales, competencia física, y las puntuaciones globales). Además, teniendo en cuenta que

la apariencia de la boca y la sonrisa juega un papel importante en el juicio del atractivo facial de otras personas, se podría explicar el papel de los factores de riesgo para el desarrollo de la baja autoestima como son las anomalías de la oclusión apiñamiento dental y mordida cruzada (respectivamente OR = 5,359; IC del 95%: 3,492 a 8,225 y OR = 6,153; IC del 95% desde 3,545 hasta 10,678). Una importante conclusión a la que llegó el estudio fue determinar que la imagen corporal puede verse afectada no solo por aspectos generales sino específicos como los de la maloclusión dentaria, concluyendo que la mejoría estética tiene un efecto positivo en el bienestar sicosocial cada vez más aceptado y que procura buscar en el tratamiento ortodóntico una solución para su satisfacción integral.<sup>6</sup>

Con el objetivo de evaluar el impacto de condiciones orales atribuidas a maloclusiones, sobre la calidad de vida en escolares algunos estudios han complementado la utilización del INTO como indicador de necesidad de tratamiento, con instrumentos para la determinación de la calidad de vida en relación con la salud oral.

Entre algunos se tiene por ejemplo el de Bernabé y cols. (2008) en Baurú, cuyo objetivo fue determinar el efecto del tratamiento de ortodoncia en la calidad de vida utilizando el INTO y OIDP respectivamente; utilizó un diseño de casos y controles, en una muestra aleatoria de 279 casos y 558 controles de una población total de 1675 adolescentes entre 15 y 16 años de edad, a los cuales se consideró el impacto sobre ocho actuaciones diarias comer, hablar, higiene bucal, descansar, sonreír, realizar tareas, estado emocional y contacto social durante los últimos seis

meses, si los adolescentes informaron de un impacto en cualquiera de los ocho desempeños, la frecuencia de la incidencia (escala de 1 a 3) y de la gravedad de su efecto en la vida diaria (escala 1-3) se anotó, y si no se informó de impacto a se le asignó una puntuación de 0; además, se pidió a los adolescentes especificar los problemas orales que, en su opinión, causaron el impacto, pero solo se consideraron los impactos relacionados con las siguientes condiciones que se atribuyen a maloclusión: posición de los dientes, espacios y deformidad de boca o cara, lo que sería una aplicación del índice OIDP pero solamente para condiciones específicas; en este sentido se definieron como “casos” al paciente que debió tener por lo menos un impacto de condición específica (CSI) atribuido a la maloclusión durante los 6 meses anteriores, y un control se definió como tener CSI no atribuible a la maloclusión en el mismo período; de otro lado el INTO se aplicó bajo las consideraciones promulgadas por Brook y Shaw (1989) y adicionalmente recopilaron información respecto del historial de tratamientos de ortodoncia. Las importantes conclusiones a las que llegó el estudio fueron que hubo una asociación estadísticamente significativa entre los antecedentes de tratamiento ortodóncico y la presencia de CSI ( $P < 0,001$ ), además que un historial de tratamiento de ortodoncia fue un factor protector frente a la presencia de impactos reportados atribuido a la maloclusión; de otro lado la necesidad de un tratamiento de ortodoncia y el género alcanzó significación estadística, las mujeres con necesidad definitiva de tratamiento de ortodoncia fueron más propensas en reportar impactos, y los adolescentes con antecedentes de tratamiento de ortodoncia fueron menos propensos a reportar que sus contrapartes. Los impactos de Condición específica estuvieron presentes en un mayor porcentaje en las

mujeres ( 62%), , respecto de la necesidad de tratamiento fue mayor en los adolescentes con impacto (37.6%), concluyen finalmente que los adolescentes brasileños con un historial de tratamiento de ortodoncia tuvieron menos probabilidades de tener efectos físicos, psicológicos y sociales en sus actuaciones diarias asociadas con maloclusión que aquellos sin antecedentes de ortodoncia, y que los estudios prospectivos son necesarios para corroborar estos hallazgos. <sup>19</sup>

Otro de estos estudios constituye el realizado por Ricse (2011) en el Distrito de San Juan de Lurigancho Lima, respecto del Impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida mediante el Child-OIDP pero aplicado a condiciones específicas y la necesidad de tratamiento de Ortodoncia mediante el INTO en 179 escolares de 11 a 12 años de edad, determino que las condiciones orales más prevalentes fueron: dientes separados o espacio entre dientes (53%) y posición de dientes (21%). Al evaluar la prevalencia del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios, se encontró que la prevalencia general de los impactos fue de 33%; los desempeños diarios con mayor prevalencia fueron sonreír y socializar (25.7% y 12.3% respectivamente), seguidos por limpiarse la boca comer y hablar (10.1%, 7.3% Y 7.3% respectivamente). Con respecto a la intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones en los desempeños diarios, se halló que el 35,6% informó impactos de regular intensidad. Sonreír y limpiarse la boca fueron los desempeños diarios con impactos de intensidad severo o muy severo (30.4% y 22.3% respectivamente), mientras que comer, hablar y dormir eran los menos gravemente afectados, con impactos de intensidad severo o muy severo de 15.4%,

15.4 % y 0% respectivamente. Los desempeños con impacto muy severo con más alta prevalencia fueron sonreír y estudiar (15.2% y 16.7% respectivamente). Con respecto a la necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente estético (CE) del INTO, revelo que el 78.2% presentaron sin necesidad de tratamiento ortodóntico, 8.9% presentaron necesidad moderada y 12.8% presentaron necesidad de tratamiento ortodóntico. En cuanto al componente de salud dental (CSD) del INTO refiere el estudio que 56.4% de los escolares presentaron sin necesidad de tratamiento ortodóntico, 24.6% presentaron necesidad moderada de tratamiento y 19% presentaron necesidad inmediata de tratamiento, siendo mayor el porcentaje de escolares sin necesidad de tratamiento ortodóntico determinado por el profesional (56.4%). Al evaluar la necesidad percibida y clínica de tratamiento ortodóntico obtenida a través del INTO se observó que no hubo diferencia estadísticamente significativa según sexo ( $p = 0.08$  y  $p = 0.19$  respectivamente). La prevalencia de los impactos fue mayor en los escolares que presentaron necesidad de tratamiento ortodóntico determinado clínicamente, y menor en aquellos con necesidad moderada o sin necesidad ( $p < 0.001$ ) Un 64.7% de los escolares con necesidad clínica de tratamiento presentaron impacto en los desempeños, mientras que el 45.5% con necesidad moderada y el 16.8% sin necesidad informó impactos en los desempeños. Un 83.2% de los estudiantes sin necesidad de tratamiento ortodóntico determinado clínicamente no experimentaron impactos. <sup>4</sup>

Una de las importantes aplicaciones del INTO, radica en los estudios epidemiológicos, como es el caso del estudio realizado por Kumar y cols. (2012)

en la ciudad de Pune India con 1200 escolares entre los 12 y 15 años de edad que asisten a los centros educativos de las fuerzas armadas, estudiando además la prevalencia de caries mediante el índice CPOD; en el análisis del componente de salud dental del INTO, el 46,3% correspondió a sin necesidad de tratamiento, el 19,4% sin necesidad o necesidad moderada, el 15,6% a necesidad de tratamiento, el 12,4% grave necesidad de tratamiento y el 6,2% a extrema necesidad, en cuanto al componente estético el 73,6% no necesitaron tratamiento, el 16,9% se lo consideró en el límite es decir necesidad moderada, y el 9,5% se calificaron con tratamiento definitivo. Al considerar los dos componentes del INTO concluyeron que el 67,2% (466 hombres y 341 mujeres) de la muestra no tuvieron necesidad de tratamiento de ortodoncia y el 32,8% (239 hombres y 154 mujeres) necesitaban tratamiento de ortodoncia. Al establecer una comparación entre CPOD e INTO mediante un análisis estadístico bivariado (Chi-cuadrado), encontraron que los casos de moderado riesgo de caries (269) aumentan significativamente la necesidad de tratamiento de Ortodoncia (189). Ellos concluyen que el INTO es un índice fiable, y fácil de usar.<sup>11</sup>

Otro estudio que aporta con la investigación en grupos escolares adolescentes, es el de Pardo (2012) para determinar la necesidad de tratamiento Ortodóntico mediante el uso del INTO por medio de su componente de salud dental CSD y estético CE y los niveles de necesidad de tratamiento según sexo y edad en 210 escolares de la secundaria I.E.N. No. 154 “Carlos Noriega Jiménez”, entre los 12 y 16 años de edad, las distribuciones del CSD mostraron que el 73,33% de los estudiantes estaban en necesidad definitiva de tratamiento, el 19,52% en



necesidad moderada y 7.14% sin necesidad, por su parte el CE demostró que solo el 2.4% perciben la necesidad definitiva de tratamiento, el 14,3% necesidad moderada y 83.3% sin necesidad. Al evaluar la concordancia entre el CSD y el CE se identificó un valor Kappa de 10.80% (IC 95%) donde la concordancia fue más alta en las categorías sin necesidad y necesidad moderada con 71.4% y 19% respectivamente. En conclusión existe una gran necesidad de tratamiento ortodóntico según el CSD a diferencia del CE que presenta un nivel sin necesidad de tratamiento ortodóntico muy alto. <sup>20</sup>

Un aspecto interesante que ya se ha evidenciado en antecedentes anteriormente citados es la bondad del índice INTO al complementarse con otros indicadores, con el objetivo de relacionar necesidad de tratamiento ortodóntico con otros aspectos clínicos y de calidad de vida especialmente en jóvenes adolescentes; precisamente el estudio de Masood y cols. (2013) con jóvenes entre 15 y 25 años que se atendieron en la clínica de la Facultad de Odontología Universiti Teknologi MARA de Malasia, para determinar el impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida, utilizando OHIP- 14 e INTO, los resultados revelaron que el impacto más afectado según OHIP 14 fue disconfort psicológico, y al relacionarlo con el componente clínico del INTO este impacto fue más evidente en los jóvenes con necesidad moderada de tratamiento que fue la categoría más afectada 26.9% afectando a 3.8 jóvenes en promedio con el problema de disconfort psicológico. La categoría de necesidad grave de tratamiento tuvo un valor alto en el estudio (26.3%). <sup>21</sup>

El índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia se combina en ciertos estudios, para determinar también prevalencias relacionadas a afecciones clínicas puntuales de maloclusión; tal es el caso del estudio de Nguyen y cols. (2014) en Da Nang, Vietnam, en una población de 200 escolares de 12 años y 200 jóvenes adolescentes, a fin de estudiar la necesidad de tratamiento de Ortodoncia mediante los dos componentes del INTO; y los otros aspectos relacionados con malposiciones dentarias lo estudiaron mediante las guías (1997) de la OMS; los principales resultados revelaron una prevalencia del 47.2% según el componente clínico, y el componente estético reveló una prevalencia de 22.8%, esto en cuanto a necesidad moderada o definitiva de tratamiento; estableciéndose significancia estadística según sexo con un porcentaje mayor en el femenino según el componente estético, de otro lado según el componente clínico no hubo diferencia significativa entre los grupos de edad. Según el componente clínico reveló que en el grupo de escolares de 12 años el 60% no reportó necesidad de tratamiento, el 21% necesidad moderada y el 19% necesidad definitiva; por su parte en los jóvenes de 18 la necesidad moderada y definitiva fue de 24% y 30,5% respectivamente, según el mismo componente clínico el 47,2% de los escolares de 12 años de edad y los jóvenes adultos de 18 años de edad están en la necesidad de tratamiento de ortodoncia, especialmente en lo que tiene que ver con proporciones de desplazamiento, punto de contacto, mordida cruzada, aumento de overjet y overbite en este grupo. <sup>14</sup>

Como se ha podido indicar en líneas anteriores los estudios realizados con el INTO aportan a investigaciones epidemiológicas, o circunscritas a grupos de

estudio en población escolar y adolescentes jóvenes, y en ciertos casos adultos jóvenes; de igual forma se lo visualiza como un índice versátil de fácil aplicación, que se lo puede usar conjuntamente con otros índices clínicos, y como se lo ha comentado, con instrumentos que miden la calidad de vida; sin embargo varios antecedentes al tiempo que valoran su fiabilidad clínica también sugieren una cierta subjetividad en el componente estético pues deja abierta la posibilidad de considerar una falsa realidad manifestada por los escolares en cuanto a su autopercepción.

En el contexto de la salud basada en evidencia es necesario documentar el impacto de la atención como un reto para la ortodoncia, pues tradicionalmente los objetivos del tratamiento de ortodoncia han sido para mejorar la salud y estética dental, lo que genera bienestar psicosocial; sin embargo ni el efecto psicosocial de la maloclusión ni los beneficios de tratamiento de ortodoncia se ha corroborado sistemáticamente, y hay una falta de investigaciones para determinar cuál es el efecto del tratamiento de ortodoncia en las opiniones de los pacientes, por tanto es importante que los ortodoncistas deban conocer si las maloclusiones afectan la salud oral y/o el bienestar sicosocial ya que sin esta evidencia es imposible dar a los pacientes información precisa durante el proceso de consentimiento, ello permite concluir en la necesidad de una más amplia y rigurosa evaluación respecto del impacto del tratamiento de ortodoncia en la calidad de vida.<sup>22</sup>

La calidad de vida guarda una estrecha relación con la salud de las personas y ha sido parte de la historia humana desde épocas remotas, pero la comunidad científica ha mostrado un interés reciente, a partir de la década de los 90.<sup>23</sup>

Una definición de la calidad de vida que es consistente con la teoría y la práctica de la promoción de la salud, fue desarrollado por el Centro de Promoción de la Salud de la Universidad de Toronto, y dice: "la calidad de vida tiene que ver con el grado en que una persona disfruta de las posibilidades importantes de vida", definición que no tiene que ver con lo que podría llamarse enfoques basados en posesión de ciertos atributos como adecuados ingresos, el apoyo social y un trabajo significativo, es una definición que respeta la autonomía de la persona y reconoce que los pacientes pueden proporcionar información sobre lo que son sus propios y mejores intereses.<sup>24</sup>

En vista de ello la OMS, aborda la definición de calidad de vida desde un enfoque multidimensional, como la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, normas e inquietudes, hace referencia a tener buenas condiciones de vida y un alto nivel de bienestar, e incluye la satisfacción colectiva de necesidades a través de políticas sociales.<sup>25</sup>

El concepto de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) llegó al campo de los cuidados sanitarios con la mirada de que el bienestar de los pacientes es un punto importante de ser considerado tanto en su tratamiento como en el sustento

de vida; en este contexto la salud bucal no es la excepción pues al relacionarla con calidad de vida (CVRSB) se recalca la necesidad de que un individuo debe tener una condición de salud bucal que le permita hablar, masticar, reconocer el sabor de los alimentos, sonreír, vivir libre de dolor e incomodidad a más de relacionarse con sus pares sin preocupación.<sup>25, 26</sup>

La salud oral es un importante mediador de la calidad de vida, sobre todo de su componente psicológico es por ello que se han creado indicadores para ser utilizados específicamente en odontología. Estos tipos de indicadores de calidad de vida relacionada con la salud oral, permiten estimar el impacto social y funcional de las enfermedades bucales, traducir sus hallazgos en medidas clínicas objetivas y evaluar la efectividad de los tratamientos odontológicos, siendo todas medidas de gran utilidad para mejorar la calidad de los servicios de salud.<sup>27</sup>

Las investigaciones de Sheiham y cols. (1997) determinaron el impacto de las condiciones dentales sobre la salud oral desde la visión del paciente, por medio de entrevistas desarrollaron la categorización de cinco grupos de la siguiente manera: restricciones al comer, restricciones de comunicación, dolor, malestar y la insatisfacción estética. El indicador fue probado en muestras seleccionadas al azar en trabajadores industriales de Warrington en el norte de Inglaterra y trabajadores manuales calificados y sus esposas en el sur de Inglaterra. Lo interesante del estudio fue colocar a los impactos dentales en perspectiva en relación con otros problemas que experimentaban como aquellas experiencias sutiles de la vida

como disfrutar, participación personal satisfactoria en las relaciones interpersonales y mantener la autoimagen positiva.<sup>28</sup>

Actualmente existen tres índices que están diseñados para medir calidad de vida relacionada a la salud oral en niños como son: Child Perception Questionnaire, Michigan OHRQoLscale y el Child OIDP (Oral Impacts on Daily Performance). Un aspecto importante de estos instrumentos consiste en la capacidad de representar bajo forma numérica las diferencias entre personas y comunidades con relación a la CVRSB, estos cuestionarios han sido comprobados en diferentes estudios para determinar su validez y confiabilidad y se los puede dividir en aquellos respondidos por los padres o apoderados y los respondidos directamente por los niños; solo dos instrumentos han sido adaptados transculturalmente y validados al español, el Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS) y el Child oral Impacts on Daily Performances Index (Child-OIDP).<sup>4, 29, 30</sup>

Gherunpong y cols. (2003), desarrollaron un índice de calidad de vida relacionado a la salud oral para los niños tailandeses el Child-OIDP, y evaluaron sus propiedades psicométricas, consiste en 24 ítems que hacen referencia a dificultad para realizar actividades diarias tales como comer, hablar, limpiarse los dientes, sonreír, dormir, hacer la tarea, mantener contacto social o bien, estar irritable a causa de una afección bucodental. Concluyeron que el Child- OIDP es un índice válido, confiable y una medida práctica de calidad de vida relacionado con la salud oral en niños tailandeses de 12 años. El Child OIDP Index ha sido validado en varios países e idiomas. Encontraron que 89.8% de los niños

presentaron uno o más impactos, y la condición percibida más frecuente fueron los dientes sensibles; siendo el desempeño más afectado el comer.<sup>31</sup>

La versión Child OIDP Index en español validada en Perú permite analizar el impacto debido a una condición oral específica en actividades diarias de acuerdo a la percepción del sujeto que es evaluado. Esto permite su uso en la planificación de los servicios de salud. Se ha empleado satisfactoriamente en varios estudios encontrando que existen condiciones orales autopercebidas que se presentan afectando la calidad de vida relacionada a la salud bucal.<sup>30</sup>

En otro estudio de calidad de vida Gherunpong y cols. (2006) probaron un nuevo sistema de evaluación socio-dental de necesidades de ortodoncia en Tailandia en 1126 niños de 11 a 12 años y lo compararon con sistemas normativos. Encontraron que el enfoque socio-dental para evaluar las necesidades de ortodoncia era fácil de usar y aceptado por los niños. Las estimaciones de necesidad de tratamiento de ortodoncia evaluadas normativamente y socio-dentalmente diferían notablemente representando una reducción de aproximadamente 60% en el volumen de necesidad de tratamiento de acuerdo con el nuevo método. Enfatizaron además que el Child-OIDP permite el análisis de impactos de condición específica sobre el rendimiento diario (CS Child-OIDP) con lo que la atribución de los impactos es a condiciones orales específicas o a enfermedades; por ejemplo: maloclusiones de acuerdo a la percepción del entrevistado. Esta característica especial del Child-OIDP facilita su uso en la evaluación de las necesidades y la planificación de los servicios de salud bucal.<sup>32</sup>

Otro de los estudios que complementa Child-OIDP con el INTO es el de Bianco y cols. (2006), quienes evaluaron la prevalencia, características y gravedad de los impactos orales sobre la salud. Fue un estudio en niños entre 11 a 16 años de Catanzaro Italia, de otro lado se utilizó el INTO y un examen oral en este estudio; solo el 5,5% de cada 530 niños no informaron ningún problema dental en los 3 meses anteriores y el 66,8% había experimentado impactos dentales de acuerdo con el Child-OIDP. Los problemas más reportados fueron diente sensible (27,9%), dolor de muelas (23,5%), la caries dental (18,6%) y exfoliación de diente primario (17,3%), y las condiciones orales reportadas como las más frecuentes en cuanto a apariencia reportaron posición de los dientes como la principal causa del impacto afectando a hablar (29,9%) y sonreír (36,9%). La distribución de puntuaciones globales de impacto varió de 0 a 30, con una puntuación media de  $1.9 \pm 3.7$ . Sólo 3.5% tenían intensidad severa y muy severa el 12,9%, dormir y la emoción fueron los más gravemente afectados mientras habla y la alimentación fueron los menos. La extensión de los impactos varió de 1 (35,3%) a 8 (0,2%). El componente estético del índice determino que el 3.4% de los niños necesitaban tratamiento definitivo de ortodoncia, y el 88.9% consideraron que no necesitaban tratamiento. El análisis estadístico indicó que el sexo, la frecuencia de consumo de frutas, hábitos de enjuague bucal y la puntuación del componente estético fueron factores de riesgo significativos para impactos dentales<sup>33</sup>

El estudio de Bernabé y cols. (2006), en Zapallal-Perú, evaluaron 805 niños de 11 a 12 años utilizando el Child-OIDP pero discriminando las condiciones como posición de dientes, espacios, forma y deformación de cara, para evaluar su



impacto sobre los 8 desempeños diarios; lo relevante de este estudio fue que solo el 15.5% de los niños reportaron impactos asociados con la autopercepción de maloclusiones en los últimos tres meses, la condición relacionada con maloclusión más reportada fue posición de dientes (28.4%), los desempeños más afectados fueron sonreír y emoción (9.1%, 3.2%). El 18,4% informó impactos de intensidad grave o muy grave y un 76,0% tienen solo un impacto en el rendimiento diario, y afectaban principalmente las actividades psicosociales, como la sonrisa, la emoción y el contacto social que fueron los más frecuentemente y severamente afectados. No se reportaron diferencias estadísticamente significativas cuando se compararon las condiciones específicas con las covariables del estudio, ni tampoco respecto de la extensión de los impactos.<sup>34</sup>

El estudio de Del Castillo (2014), con escolares en Canchaque y San Miguel de El Faique en Huancabamba, Piura, tuvo como objetivo determinar el impacto de las condiciones orales sobre la calidad de vida relacionada a la salud, en 150 escolares de 11 y 12 años, de ambos sexos, en instituciones educativas de nivel primario y secundario, de ámbito rural. Se usó una versión en español validada del Child-OIDP Index para determinar el impacto de 17 condiciones o alteraciones bucales en 8 desempeños o actividades diarias. Se logró determinar que el 88.7% de escolares refirieron uno o más de un desempeño impactado. El promedio de condiciones orales auto-percibidas como problema fue de  $1.14 \pm 0.66$ . Las condiciones más frecuentemente señaladas como problema fueron: Dolor de muela (58.0% de escolares), Diente sensible (32.7%), Diente cariado

(10.7%) y Posición de los dientes (7.3%). La severidad del impacto de las condiciones orales sobre los desempeños fue leve, pues en una escala de 0 a 3, los ocho desempeños tuvieron un puntaje promedio de  $0.54 \pm 0.49$ , y el desempeño con mayor severidad de impacto fue Comer ( $1.07 \pm 0.96$ ). El 89.5 % de escolares calificaron a los impactos como de Poca o Muy poca Intensidad y sólo 0.8 % indicaron Intensidad Severa. La extensión o promedio de desempeños impactados fue  $3.01 \pm 2.20$  desempeños. Según sexo y nivel educativo, no se halló diferencias significativas en el impacto de las condiciones orales. El Child-OIDP Index promedio global fue de  $7.05 \pm 7.23$  con un rango de 0 a 33 impactos. Los mayores promedios fueron para Comer ( $1.59 \pm 1.77$ ) y Limpiarse la boca ( $1.43 \pm 1.61$ ). Cuando el Índice se determinó sólo para los escolares con algún desempeño impactado, el promedio más alto fue para Dormir ( $2.64 \pm 2.00$ ).<sup>35</sup>

En la investigación reportada por Castro y col. (2008) se realizó la adaptación transcultural y validación del Child-OIDP en población infantil brasileña con la participación de un total de 342 estudiantes de entre 11 y 14 años de edad, y así determinar su fiabilidad y validez; se estableció que el 80,7% de la muestra informó de al menos un impacto oral en los últimos tres meses, el alfa de Cronbach fue de 0.63, la kappa ponderada de 0,76, y el coeficiente de correlación intraclase (CCI) 0.79. En relación con los impactos orales más prevalentes, el comer y estado emocional fueron las dos actuaciones mayormente afectadas. En cuanto a problemas dentales percibidos el diente sensible y el color fueron los más reportados por la población brasileña, a diferencia como refieren los autores de estudios en Francia, donde lo más reportado fue posición dentaria y heridas. El

índice tuvo una asociación significativa con medidas de salud auto-percibidas y concluyeron que el Child-OIDP índice se puede aplicar a niños brasileños para evaluar la relación de los impactos orales y la calidad de vida respecto de la salud dental clínica así como de las necesidades de tratamiento dental de los niños.<sup>36</sup>

Bernabé y col. (2008), evaluaron 1 060 adolescentes de 15 a 16 años de edad en Baurú, Brasil, para obtener información sobre las condiciones sociodemográficas e impactos socio dentales en la calidad de vida atribuido a maloclusiones utilizando el CS-OIDP con el cual solo aquellos impactos de condiciones específicas relacionados con mala posición de dientes, espacio entre los dientes y deformidad de boca o de la cara fueron analizados. Además evaluaron según sexo, nivel socioeconómico y nivel de necesidad de tratamiento de ortodoncia (INTO). Encontraron que casi un cuarto de los adolescentes brasileños informaron por lo menos un impacto en su vida cotidiana durante los últimos 6 meses atribuidos a maloclusiones o condiciones relacionados con la ortodoncia (24%.6), predominando los impactos severo y muy severo. El desempeño más afectado fue el sonreír afectando a 167 adolescentes (15.8%). No encontraron diferencias en cuanto al sexo o nivel socioeconómico, y la prevalencia de los impactos en la calidad de vida fue mayor en los adolescentes con necesidad de tratamiento de ortodoncia (42.5%).<sup>37</sup>

Paredes y Diaz (2014), realizaron un estudio transversal en el distrito de San Juan de Miraflores Lima, utilizando Child-OIDP, para determinar el impacto de las condiciones orales sobre la calidad de vida en escolares de 11 y 12 años en los

niveles primario y secundario, encontrando que La prevalencia fue del 100%; presentando al menos un desempeño diario impactado; siendo los más afectados: comer y sonreír. La mayor prevalencia de impactos de las condiciones bucales sobre la calidad de vida en escolares de primaria fueron para los siguientes desempeños: limpiarse la boca (48%), dormir (28%), emoción (20%), sonreír (54,7%), estudiar (26,7%) y socializar (24%). Es de enfatizar que en este análisis la mayor prevalencia sobre calidad de vida fue el desempeño sonreír. Para el sexo femenino el desempeño más afectado fue sonreír (58.8%), para el masculino comer (53.6%), en cuanto a la severidad del impacto el desempeño comer fue de mayor severidad; la intensidad revelo que el 38.5% tuvo impactos de muy poca intensidad, el 33.7% impactos de poca intensidad, el 22.5% impactos de moderada intensidad y el 5.3% de severa intensidad.<sup>38</sup>

Luego de esta revisión los antecedentes permiten determinar la utilidad de estos índices tanto por su aporte en la apreciación clínica de las maloclusiones cuanto en el impacto sobre la calidad de vida, uno de los principales problemas ante la presencia de maloclusiones es el efecto negativo en la confianza de los individuos afectados, fundamentalmente niños y adolescentes para relacionarse con sus pares, esencialmente en las mujeres, en vista de ello se sugieren estrategias tanto preventivas como curativas que logren dar solución a este problema primordialmente de los grupos más vulnerables.<sup>39</sup>

## **IV. OBJETIVOS**

### **IV.1 Objetivo general**

Evaluar el impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre la calidad de vida determinada a través del CS Child-OIDP y necesidad de tratamiento ortodóntico a través del INTO en escolares de 11 a 12 años de las escuelas privadas Providencia y Cesar Cordero Moscoso de la ciudad de Azogues-Ecuador, en el año 2015.

### **IV.2 Objetivos específicos**

1. Determinar la prevalencia de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones auto-percibidas como problemas por los escolares.
2. Establecer la Prevalencia de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones percibidas como problemas por los escolares de 11-12 años según sexo de las escuelas privadas Providencia y César Cordero Moscoso de la ciudad de Azogues-Ecuador 2015.
3. Establecer la prevalencia del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios en los escolares.
4. Comparar el impacto de las maloclusiones sobre los desempeños diarios en los escolares según sexo.
5. Evaluar la intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios en los escolares según sexo

6. Determinar la extensión del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios en los escolares según sexo.
7. Determinar la severidad de los impactos atribuidos a maloclusiones sobre los desempeños diarios.
8. Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico clínicamente por el profesional según el componente de salud dental (CSD) del INTO en los escolares, según sexo.
9. Determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico percibida por los escolares según el componente estético (CE) del INTO, según sexo.
10. Evaluar la prevalencia del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios según componente clínico y estético del IOTN.
11. Establecer la intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios según componente clínico y estético del IOTN.
12. Establecer la extensión del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones según sexo y necesidad de tratamiento.

## V. MATERIALES Y METODOS

### V.1 Diseño de Estudio

El presente estudio corresponde a un diseño metodológico descriptivo y Transversal.

### V.2 Población

La población estuvo conformada por 300 escolares de 11 y 12 años de las dos escuelas privadas de la ciudad de Azogues Comunidad Educativa La Providencia y Cesar Cordero Moscoso, periodo 2015.

### V.3 Muestra

Se aplicó la fórmula para determinar una proporción a un nivel de confianza del 95% y con un margen de error de 5%, aplicando los resultados de la prueba piloto.

Fórmula para estimar una proporción con población conocida.

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

n= tamaño de la muestra

N= 300 total de la población

$Z^2 = 1.962$  (si la seguridad es del 95%)

p= 25

q= 1-p

$d^2$  = precisión (en este caso deseamos un 3%)

El tamaño muestral se determinó en 143, más sin embargo, para el presente estudio se trabajó con 170 escolares para una adecuada viabilidad del mismo.

### **V.3.1 Criterios de Inclusión**

- Escolares de 11 a 12 años de las escuelas Providencia y Cesar Cordero Moscoso.
- Escolares residentes en la zona.
- Escolares en aparente buen estado de salud física y mental.
- Escolares con Consentimiento y Asentimiento informado.

### **V.3. 2 Criterios de exclusión:**

- Escolares con antecedentes de tratamiento de ortodoncia.
- Escolares que estén recibiendo tratamiento de ortodoncia.
- Escolares con algún tipo de deformidad dentofacial.

### **V.4 Variables**

#### **1. Necesidad de tratamiento ortodóntico evaluada mediante:**

**INTO:** Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia.

**CSD del INTO:** Componente de Salud Dental del Índice de Necesidad de tratamiento de Ortodoncia. Variable cualitativa politómica, medida en escala



ordinal. Se basa en el análisis de distintas características oclusales por parte del profesional, y registrándose la más alterada de ellas como la que determinó la ubicación en una escala de 3 categorías que va de: sin necesidad de tratamiento, (grado 1 y 2), necesidad moderada de tratamiento (grado 3) y con necesidad de tratamiento (grado 4 y 5). (Anexo # 1).

**CE del INTO:** Componente Estético del Índice de Necesidad de Tratamiento Ortodóncico, variable cualitativa politómica, medida en escala ordinal; la cual es definida a través de la selección de una foto de cómo percibe su estética dental de una serie de 10 fotografías intraorales frontales, ordenadas progresivamente desde la 1 hasta la 10 en dos columnas. Si la fotografía esta entre la 1 y la 4 se considera sin necesidad de tratamiento, entre la 5 y la 7 con necesidad moderada y entre la 8 y la 10 con necesidad de tratamiento ortodóncico. (Anexo # 2)

## **2. Impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre la calidad de vida en niños:**

Variable cuantitativa, continua, medida en escala de razón, definida como la dificultad para realizar alguno de ocho Desempeños (actividades cotidianas) que se obtiene mediante la multiplicación de Severidad (1,2,3) por Frecuencia (1,2,3) del impacto en cada Desempeño en cada escolar y obtención del puntaje promedio para cada Desempeño (rango 0 a 9) y para el total de Desempeños (rango 0 a 72) en el total de escolares manifestada durante los últimos tres meses y que es atribuida originalmente a cualquiera de las 17 Condiciones orales auto-percibidas por el menor; para el presente estudio este índice ha sido modificado solo a cuatro

condiciones: posición de dientes, espacios entre dientes, tamaño y forma y deformación de boca o cara <sup>4, 19, 32, 34, 37</sup>.

Se registra mediante la versión peruana del Child-OIDP Index, clasificación sugerida por Gherunpong y cols. (Anexo # 3)

**Condiciones orales (auto-percibidas como causantes de problema sobre los Desempeños de la vida diaria)**

Condiciones o alteraciones orales señaladas por el escolar, como causante de molestia o problema en algún Desempeño diario. Variable cuantitativa, se expresa como promedio y porcentaje.

- 1.- Dientes separados.
- 2.- Forma o tamaño de los dientes.
- 3.- Posición de los dientes.
- 4.- Deformación de la boca. <sup>4, 19, 32, 34, 37</sup>.

**Desempeños**

Actividades diarias o cotidianas que caracterizan el bienestar y calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de los niños. Variable cualitativa. Se presenta como porcentaje de Desempeños impactados.

El Child-OIDP Index considera ocho actividades diarias relacionadas con funciones de la boca y con dimensiones físicas, sociales y mentales del bienestar del niño.

- Comer.- Bienestar para la alimentación, para masticar distintos alimentos.
- Hablar.- Capacidad para hablar claramente.
- Limpiarse la boca.- Cepillarse los dientes, enjuagarse la boca, sin molestias.
- Dormir.- Descanso habitual y nocturno apacible.
- Emoción.- Tener buen estado de ánimo, sin enfado ni irritación.
- Sonreír.- Sonreír, reír y mostrar los dientes naturalmente, sin vergüenza.
- Estudiar.- Realizar tareas escolares y participar en clases sin incomodidad.
- Socializar.- Contactarse exitosamente con otras personas, amigos.

### **Severidad del impacto**

Grado de dificultad auto-percibida por el escolar para los Desempeños que afectan la vida diaria. Variable cuantitativa. Medida con valores de 0 a 3. Se expresa en promedio de severidad por Desempeño y por total de Desempeños.

- 0.- Ninguna (sin efecto)
- 1.- Poca (efecto leve)
- 2.- Regular (efecto moderado)
- 3.- Mucha (efecto severo)

### **Intensidad del impacto**

Puntajes de intensidad de impacto sobre cada Desempeño en una escala de 1-5, señalados por el escolar. Variable cualitativa, ordinal, con 05 categorías. Se expresa como porcentaje de cada categoría por Desempeño.

- 1.- Muy poca intensidad.
- 2.- Poca intensidad.
- 3.- Moderada intensidad.
- 4.- Severa intensidad.
- 5.- Muy severa intensidad.

Se empleó la clasificación sugerida por Gherunpong y col.

### **Extensión del impacto**

Cantidad de Desempeños diarios que son impactados y que afectan la vida diaria del niño. Variable cuantitativa medida con valores 1-8. Se expresa en promedio de Desempeños diarios impactados por escolar y en todos los escolares.

### **Covariables:**

**Sexo:** Variable cualitativa dicotómica, definida de acuerdo a los registros de matrícula de la institución educativa en la cual cada estudiante se encuentra señalado como varón o mujer.

## **V.5 Técnicas y/o Procedimientos**

### **Método**

Entrevista estructurada y observación.

### **Técnicas y procedimientos**

#### **Calibración**

Antes de la recolección de datos se hizo la capacitación con el instrumento Child-OIDP y la calibración respectiva con el especialista de ortodoncia (Kappa 0,8).

#### **Prueba piloto**

Previo al procedimiento de recolección se realizó la prueba piloto, en la escuela San Diego de Alcalá de la ciudad de Azogues, con 25 escolares de 11 y 12 años de ambos sexos, lo que permitió estimar el tamaño muestral.

#### **Autorizaciones**

De igual forma se obtuvieron los permisos correspondientes con los directores de las dos escuelas, la realización del examen clínico se hizo en el departamento médico odontológico de la escuela Providencia y en la clínica docente de la Universidad Católica Azogues de la que es anexa la escuela Cesar Cordero; las entrevistas se efectuaron en aulas destinadas para ese efecto; previo a ello se hizo la socialización de los procedimientos en cada una de las aulas en el caso de la escuela Providencia, y en un auditorium en el caso de la otra entidad, posterior a ello se evaluó independientemente a cada niño. (Anexo # 4)

El Consentimiento Informado se envió a los padres de familia para la respectiva autorización, en coordinación con las tutoras responsables de cada uno de los grupos de escolares. (Anexo # 5).

Antes de iniciar la entrevista, valoración y examen clínico se pidió al niño la lectura y aprobación del asentimiento informado con su respectiva firma. (Anexo # 6).

### **Recolección de datos**

El horario para este procedimiento fue de lunes a viernes de 8 a.m. a 1 p.m. en una sola ocasión para cada escolar; la entrevista se la ejecutó en un tiempo de aproximadamente 15 minutos por niño y el examen clínico 10 minutos adicionales.

El proceso de recolección de datos se cumplió en tres etapas:

- 1.- se obtuvo la información de los datos generales
- 2.- se realizó la entrevista (Child-OIDP)
- 3.- finalmente el examen clínico (INTO CSD) y la selección de una fotografía. (INTO CE)

En cuanto a la entrevista estructurada utilizando la versión peruana del Child-OIDP, se formularon las preguntas respecto de los problemas orales indicando que respondan lo acontecido en los últimos tres meses.

El índice se aplicó a través de entrevistas individuales a los niños, formulando cuatro preguntas.

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

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

Se realizó la misma pregunta para cada desempeño, si la respuesta fue sí se formularon las tres preguntas siguientes:

Se interrogó acerca de la severidad del impacto en el desempeño que va en una escala de 1 a 3; el número 1 es poco, 2 es regular y 3 es mucho, para ello se utilizó una imagen ilustrando la severidad (verde, amarillo o rojo respectivamente.)

Luego se preguntó acerca de la frecuencia del impacto en el desempeño, si fue una o dos veces al mes en los últimos tres meses se le asignó un valor de 1; si fue dos a tres veces en los últimos tres meses se asignó un valor de 2; y si se presentó tres o más veces en los últimos tres meses se asignó un valor de 3.

Finalmente se pidió al niño que especifique cuál de los problemas marcados en la lista de problemas fue o fueron las causas del impacto en el desempeño, obteniendo así la condición percibida.

El puntaje total del Child-OIDP se obtuvo con las respuestas brindadas por cada entrevistado, multiplicando los puntajes correspondientes a frecuencia y severidad (1, 2,3 en cada uno) para cada uno de los ocho desempeños. Así el puntaje individual por desempeño diario varió entre 0 y 9 puntos, mientras que el puntaje total como porcentaje resultó de la suma de los ocho puntajes individuales, dividido entre 72 y multiplicado por 100. Para determinar la intensidad del impacto de las condiciones orales relacionadas a maloclusiones se utilizó la clasificación sugerida por Gherunpong y colaboradores. La extensión del impacto de las condiciones relacionadas a maloclusiones se refiere al número de desempeños diarios afectados.

(Anexo # 7)

En la siguiente etapa se evaluó a los niños a través del INTO, que consta de dos componentes: el componente de salud dental (CSD-INTO) y el componente estético (CE-INTO). Para determinar el CE-INTO se presentó una macrofotografía en la que constaban las 10 fotografías intraorales ordenadas desde la 1 hasta la 10 en dos columnas, donde la número 1 estaba catalogada como la mejor y la 10 la peor. Entre fotografía y fotografía existe una equidistancia dentro de un rango de estética. Se le pidió al niño que busque la foto de acuerdo a la percepción de su estética dental. Si la foto elegida se encontraba entre la 1 y la 4,



se considera sin necesidad de tratamiento; entre la 5 y 7, con necesidad moderada de tratamiento; y entre la 8 y 10, con necesidad urgente de tratamiento. (Anexo # 1)

Para determinar el componente de salud dental, se realizó un examen clínico a los niños, previo al llenado de la ficha de recolección de datos, luego se observó las características de los siguientes rasgos oclusales: overjet, overbite, mordida abierta, mordida cruzada, erupción impedida, defectos de labio leporino y paladar hendido, anomalías craneofaciales, erupción impedida e hipodoncia.

El procedimiento clínico se efectuó observando medidas de bioseguridad con la utilización de sets de diagnóstico, y la medición se la hizo con una sonda periodontal y un tope para poder verificar la misma en un dentímetro.

El rasgo oclusal más alterado se utilizó para categorizar la necesidad de tratamiento de ortodoncia desde sin necesidad de tratamiento (grado 1 y 2), necesidad moderada (grado 3) y con necesidad de tratamiento (grado 4 y 5). (Anexo # 1)

## **V.6 Plan de análisis**

El análisis univariado consistió en la obtención de frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas, y promedios y desviación estándar de la variable cuantitativa. El análisis bivariado se llevó a cabo mediante la Prueba de Chi cuadrado, Prueba Chi cuadrado corregido por Yates, Prueba de U de Mann

Whitney, y Prueba de Kruskall Wallis (comprobación de distribución z mediante la Prueba Kolmogorov Smirnov). Se utilizaron los programas Excel y SPSS v. 23. El estudio contó con un nivel de confianza de 95% y un  $p < 0.05$ .

### **V.7 Consideraciones Éticas**

Se obtuvo la aprobación del Comité Institucional de Ética de la UPCH constancia 219-13-15, código de inscripción 64103, así como la autorización de la autoridad educativa, el Consentimiento Informado de los padres de familia y el Asentimiento. Los padres firmaron una carta de Consentimiento Informado aceptando la participación de sus hijos. Los niños que quisieron participar en el estudio dieron su asentimiento informado para las entrevistas y el examen clínico. (Anexo # 8)

## VI. RESULTADOS

Se realizó el presente trabajo de investigación en las Instituciones Educativas Privadas localizadas en zona urbana, Providencia y César Cordero Moscoso de Azogues provincia del Cañar, república del Ecuador; ciudad de la serranía ubicada al sur del país. Una influencia racial de tipo mestiza, sumada a las características geográficas y ambientales particulares de esta sureña ciudad ubicada a 2510 msnm, permiten inferir la prevalencia de un biotipo facial dólico y clase esquelética II, aspectos de interés particular desde el punto de vista de incompetencia dentomaxilofacial que buscarán en la Ortodoncia una necesidad de tratamiento para solucionar sus problemas estéticos y funcionales.

En este estudio participaron 170 niños entre 11 y 12 años de edad que cumplieron con los criterios de selección y aceptaron participar en el mismo; todos pertenecientes al área urbana de la ciudad; la Muestra presentó una distribución de 91 niñas y 79 niños, de ellos 77 fueron de 11 años y 93 de 12 años de edad. (Tabla 1)

En cuanto a la prevalencia del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones se encontró que las más prevalentes fueron posición de los dientes (63.5%), dientes Separados (40.5%), y forma o tamaño de los dientes (28.8%), no se presentó ningún dato respecto a deformación de boca o de la cara; y en relación a sexo la más prevalente fue posición de los dientes con un porcentaje mayor para

el femenino (36.47%) sin existir diferencia estadísticamente significativa. (Tablas 2 y 3).

La prevalencia del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios reportó que de los 170 escolares 149 presentaron algún impacto en los desempeños, la prevalencia general fue de 87.6%. Los desempeños diarios con mayor prevalencia fueron comer (65.3%) y sonreír (51.8%), seguidos de limpiarse la boca, contactarse con otras personas y hablar (41.2%, 26.5% y 21.8 %) respectivamente; con menor prevalencia ánimo y descansar (18.8%, 10%) respectivamente y la menor de todos los desempeños fue realizar tareas (5.9%). (Tabla 4).

Al comparar según sexo los desempeños más prevalentes fueron comer y sonreír en el sexo masculino (21.18% y 15.29% respectivamente) y para el femenino las mismas actividades en el mismo orden de prevalencia (22.94% y 18.82% respectivamente), no se encontraron diferencias estadísticamente significativa  $p$  0.72 y 0.76 respectivamente. (Tabla 5).

Respecto de la intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios según sexo, en el caso del femenino, los escolares manifestaron en mayor proporción impactos de poca intensidad, el desempeño con intensidad severa más afectado fue sonreír (10.87%) e intensidad muy severa comer (6.52%); los desempeños menos afectados con muy poca intensidad fueron realizar labores y descansar (1.09%). En cuanto a sexo

masculino los escolares manifestaron en mayor proporción impactos de regular intensidad, el desempeño con intensidad severa y muy severa más afectado fue comer (11.54%, 5.13%); los desempeños menos afectados con muy poca intensidad fueron descansar, tareas y contactarse con amigos (3.85%), no se encontró diferencia estadísticamente significativa. (Tabla 6).

En cuanto a la extensión del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios según sexo, en el caso de sexo masculino el desempeño Comer tuvo el promedio más alto  $0.65 \pm 0.48$  seguido de Sonreír  $0.49 \pm 0.50$ ; y en el sexo femenino los resultados fueron similares, Comer  $0.66 \pm 0.48$  y Sonreír  $0.54 \pm 0.50$ . No se encontró diferencia estadísticamente significativa  $p = 0.85$  y  $0.56$  respectivamente. (Tabla 7).

La severidad del impacto sobre los desempeños diarios tuvo el mayor valor promedio en el desempeño comer un valor promedio de 2.39 seguido de sonreír 1.85 con un rango entre 0 y 9. (Tabla 8).

Respecto de la Necesidad de Tratamiento ortodóntico percibida por los escolares según el Componente Estético (CE) del INTO se encontró que un 91.18% de los escolares presentaron sin Necesidad de Tratamiento, 4.71% necesidad Moderada y el 4.12% necesidad de Tratamiento, es decir un mayor porcentaje de escolares reportaron sin necesidad de tratamiento. Según el componente clínico (CSD) del INTO, se encontró que 10% presentaron sin necesidad de tratamiento, 58.24% necesidad leve de Tratamiento, un 31.18% necesidad moderada o límite de

tratamiento y un 0.59 % con necesidad grave de tratamiento, el porcentaje mayor corresponde a los escolares con necesidad leve de tratamiento (58.24%). (Tabla 9)

La necesidad de Tratamiento según INTO por sexo, determinó que de acuerdo al componente clínico en el sexo masculino lo prevalente fue la condición leve sin necesidad de tratamiento ( 22.35%); en el caso de sexo femenino la condición prevalente fue también leve sin necesidad de tratamiento (35.88%), encontrándose diferencia estadísticamente significativa  $p= 0.02$ ; según el componente estético se observó que en el sexo masculino la condición sin necesidad de tratamiento revelo el 41.76% y en sexo femenino la condición fue igual con un porcentaje 49.41% no se observó significancia estadística  $p=0.54$ . (Tabla 10).

En cuanto a la prevalencia del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios según necesidad de tratamiento, se observó que los desempeños comer y sonreír fueron los más afectados (27.06% y 17.06% respectivamente) con una necesidad leve de tratamiento según el componente clínico, encontrándose diferencia estadísticamente significativa solo en el desempeño sonreír  $p=0.02$ ; y según el componente estético los desempeños más afectados también fueron comer y sonreír (39.41% y 30.59% respectivamente) pero sin necesidad de tratamiento, no se encontró diferencia estadísticamente significativa  $p=0.42$  y  $0.36$  respectivamente. (Tablas 11 y 12).

En cuanto a la intensidad de los impactos según necesidad de tratamiento los desempeños no tuvieron impacto en su mayoría y en todas las categorías, sin embargo se destaca que según el componente clínico los desempeños comer y

sonreír (11.76% y 7.06%) , en la categoría de necesidad leve de tratamiento fueron los más afectados con impactos de regular intensidad, no existió diferencia estadísticamente significativa; en cuanto al componente estético los desempeños comer y sonreír (17.06% y 12.35%) fueron los más afectados con impactos de regular intensidad en la categoría de sin necesidad de tratamiento. (Tabla 13 y 14) La extensión de los impactos según sexo y necesidad de tratamiento reveló que no se presentó una diferencia estadísticamente significativa entre ellos p 0.155, 0.630 y 0.697. (Tabla 15).

El impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida y necesidad de tratamiento ortodóntico concluye en determinar que existió impacto especialmente en los niños con necesidad leve y sin necesidad de tratamiento de acuerdo a las categorías clínica y estética respectivamente; sin presentarse diferencia estadísticamente significativa. (Tabla 16).

## TABLAS

**Tabla 1.** Distribución de los escolares según edad y sexo de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso Azogues-Ecuador. 2015

Edad	Sexo					
	Masculino		Femenino		total	
	n	%	n	%	n	%
11 años	32	41	45	49	77	45
12 años	47	59	46	51	93	55
Total	79	100	91	100	170	100



**Tabla 2.** Prevalencia de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones percibidas como problemas por los escolares de 11-12 años de las escuelas privadas Providencia y César Cordero Moscoso de la ciudad de Azogues-Ecuador 2015.

Condiciones orales	Presente		Ausente		Total	
	N	%	n	%	n	%
Separados	69	40.59	101	59.41	170	100
Forma	49	28.82	121	71.18	170	100
Posición	108	63.53	62	36.47	170	100

n: Frecuencia absoluta.

%. Frecuencia relativa.

**Tabla 3.** Prevalencia de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones percibidas como problemas por los escolares de 11-12 años según sexo de las escuelas privadas Providencia y César Cordero Moscoso de la ciudad de Azogues-Ecuador 2015.

FRECUENCIA	sexo				p*
	Masculino		Femenino		
	n	%	n	%	
Separados	34	20.00	35	20.59	0.54
Forma	22	12.94	27	15.88	0.79
Posición	46	27.06	62	36.47	0.18

n: Frecuencia absoluta.

#: Frecuencia relativa.

p: Significancia estadística.

\*: Prueba de Chi-cuadrado.

**Tabla 4.** Prevalencia del impacto de las maloclusiones sobre los desempeños diarios en los escolares de 11 y 12 años de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2015

Desempeños	Con Impacto		Sin Impacto	
	(Child-OIDP>0)		(Child-OIDP=0)	
	n	%	n	%
Comer alimentos	111	65.3	59	34.7
Hablar claramente	37	21.8	133	78.2
Limpiarse la boca	70	41.2	110	64.7
Descansar	17	10.0	153	90.0
Buen estado de animo	32	18.8	138	81.2
Sonreír	88	51.8	82	48.2
Realizar labores escolares	10	5.9	160	94.1
Contactarse con otras personas	45	26.5	125	73.5
Total	149	87.6	21	12.4

n: Frecuencia absoluta.

%; Frecuencia relativa.

**Tabla 5.** Comparación del impacto de las maloclusiones sobre los desempeños diarios en los escolares de 11 y 12 años según sexo, de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2015

Desempeños	Sexo				p
	Masculino		Femenino		
	n	%	n	%	
Comer	36	21.18	39	22.94	0.72*
Hablar	11	6.47	12	7.06	0.89*
Limpiar	17	10.00	26	15.29	0.29*
Descansar	2	1.18	5	2.94	0.45°
Ánimo	8	4.71	9	5.29	0.96*
Sonreír	26	15.29	32	18.82	0.76*
Tarea	1	0.59	2	1.18	1.00°
Amigo	14	8.24	13	7.65	0.54*

n: Frecuencia absoluta.

%: Frecuencia relativa.

p: Significancia estadística.

\*: Prueba de Chi-cuadrado.

°: Prueba de Chi-cuadrado corregido por Yates.

**Tabla 6.** Intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios en los escolares de 11 y 12 años, según sexo, de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso.

Intensidad (%)	Actividades Diarias								
	Comer alimentos	Hablar claramente	Limpiarse la boca	Descansar	Estado de ánimo	Sonreír	Tareas	Amigos	Total
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
<b>FEMENINO</b>									
Muy Poca	8.70	7.61	10.87	2.17	4.35	8.70	2.17	7.61	46.74
Poca	25.00	3.26	17.39	3.26	6.52	16.30	1.09	7.61	19.57
Regular	16.30	7.61	11.96	5.43	5.43	14.13	2.17	8.70	19.57
Severa	9.78	1.09	6.52	1.09	1.09	10.87	0	2.17	2.17
Muy Severa	6.52	3.26	2.17	0	3.26	3.26	1.09	2.17	0
<b>MASCULINO</b>									
Muy Poca	14.1	5.13	5.13	3.85	5.13	7.69	3.85	3.85	42.31
Poca	10.26	3.85	15.38	1.28	5.13	12.82	0	6.41	29.49
Regular	23.08	5.13	6.41	1.28	2.56	17.95	1.28	10.26	15.38
Severa	11.54	6.41	5.13	1.28	3.85	7.69	0	2.56	0
Muy Severa	5.13	0	0	0	0	3.85	0	1.28	0
Valor p	0.89	0.8	0.007	0.23	0.42	0.71	0.4	0.76	

Prueba Chi Cuadrado

\* Prueba Exacta de Fisher

**Tabla 7.** Comparación de la Extensión del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios en los escolares de 11 y 12 años, según sexo, de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2015.

Desempeños	Sexo				p*
	Masculino		Femenino		
	X	DE	X	DE	
Comer	0.65	0.48	0.66	0.48	0.85
Hablar	0.29	0.46	0.33	0.47	0.59
Limpiar	0.33	0.47	0.48	0.50	0.04
Descansar	0.09	0.29	0.12	0.33	0.50
Ánimo	0.16	0.37	0.21	0.41	0.46
Sonreír	0.49	0.50	0.54	0.50	0.56
Tarea	0.05	0.22	0.07	0.25	0.67
Amigo	0.24	0.43	0.30	0.46	0.41

X: Promedio.

DE: Desviación estándar.

p: Significancia estadística.  $p < 0.05$

\*: Prueba de U de Mann Whitney.

**Tabla 8.** Severidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios en los escolares de 11 y 12 años, de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2015.

Desempeños	Media	D.E.	Valor	
			Mínimo	Máximo
Comer alimentos	2.39	2.58	0	9
Hablar claramente	0.76	1.83	0	9
Limpiarse la boca	1.23	1.92	0	9
Descansar	0.26	0.93	0	6
Buen estado de animo	0.63	1.68	0	9
Sonreír	1.85	2.40	0	9
Realizar labores escolares	0.16	0.86	0	9
Contactarse con otras personas	0.86	1.82	0	9
Total	8.16	7.70	0	39

**Tabla 9.** Necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente estético (CE) y el componente de salud dental (CSD) del INTO en escolares de 11 a 12 años de los Colegios Providencia y Cesar Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2015

<b>NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Componente clínico		
Sin necesidad de tratamiento	17	10.00
Leve sin necesidad de tratamiento	99	58.24
Moderada límite de necesidad de tratamiento	53	31.18
Grave necesidad de tratamiento	1	0.59
Extrema necesidad de tratamiento	0	0.00
total	170	100.00
Componente estético		
Sin necesidad de tratamiento	155	91.18
Necesidad moderada de tratamiento	8	4.71
Necesidad de tratamiento	7	4.12
total	170	100.00

n: Frecuencia absoluta.

#: Frecuencia relativa.



**Tabla 10.** Necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente estético (CE) y el componente de salud dental (CSD) del INTO en escolares de 11 a 12 años, según sexo de los Colegios Providencia y Cesar Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2015

NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO	Sexo				p*
	Masculino		Femenino		
	n	%	n	%	
Componente clínico					
Sin necesidad de tratamiento	7	4.12	10	5.88	
Leve sin necesidad de tratamiento	38	22.35	61	35.88	
Moderada límite de necesidad de tratamiento	34	20.00	19	11.18	0.02
Grave necesidad de tratamiento	0	0.00	1	0.59	
Extrema necesidad de tratamiento	0	0.00	0	0.00	
total	79	46.47	91	53.63	
Componente estético					
Sin necesidad de tratamiento	71	41.76	84	49.41	
Necesidad moderada de tratamiento	4	2.35	4	2.35	0.54
Necesidad de tratamiento	4	2.35	3	1.76	
total	79	46.46	91	53.52	

n: Frecuencia absoluta.

%: Frecuencia relativa.

p: Significancia estadística.

\*: Prueba de Chi-cuadrado corregido por Yates.

**Tabla 11.** Prevalencia del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios según componente clínico del INTO en escolares de 11 y 12 años de las escuelas Providencia y Cesar Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2016

Desempeños	NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO								p*
	Componente clínico								
	Sin necesidad de tratamiento		Leve sin necesidad de tratamiento		Moderada límite de necesidad de tratamiento		Grave necesidad de tratamiento		
	n	%	N	%	n	%	n	%	
Comer	5	2.94	46	27.06	23	13.53	1	0.59	0.42
Hablar	1	0.59	13	7.65	9	5.29	0	0.00	0.30
Limpiar	2	1.18	26	15.29	15	8.82	0	0.00	0.34
Descansar	0	0.00	2	1.18	5	2.94	0	0.00	0.03
Ánimo	2	1.18	10	5.88	4	2.35	1	0.59	0.94
Sonreír	4	2.35	29	17.06	24	14.12	1	0.59	0.02
Tarea	0	0.00	1	0.59	2	1.18	0	0.00	0.21
Amigo	2	1.18	14	8.24	11	6.47	0	0.00	0.32

#: Frecuencia relativa.

p: Significancia estadística.

\*: Prueba de Chi-cuadrado corregido por Yates.

**Tabla 12.** Prevalencia del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios según componente estético del INTO en escolares de 11 y 12 años de las escuelas Providencia y Cesar Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2016

NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO							
Componente estético							
Desempeños	Sin necesidad de tratamiento		Necesidad moderada de tratamiento		Necesidad de tratamiento		p*
	N	%	n	%	n	%	
Comer	67	39.41	4	2.35	4	2.35	0.42
Hablar	22	12.94	1	0.59	0	0.00	0.32
Limpiar	39	22.94	2	1.18	2	1.18	0.86
Descansar	3	1.76	1	0.59	3	1.76	<0.01
Ánimo	16	9.41	1	0.59	0	0.00	0.49
Sonreír	52	30.59	2	1.18	4	2.35	0.36
Tarea	3	1.76	0	0.00	0	0.00	0.61
Amigo	27	15.88	0	0.00	0	0.00	0.1

%: Frecuencia relativa.  
 p: Significancia estadística.  
 \*: Prueba de Chi-cuadrado corregido por Yates.

**Tabla 13.** Intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios según componente clínico del INTO en escolares de 11 y 12 años de las escuelas Providencia y Cesar Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2016

<b>NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO COMPONENTE CLÍNICO</b>																
INTENSIDAD																
	Comer	Hablar	Limpiar	Descansar	Ánimo	Sonreír	Tarea	Amigo								
SIN NECESIDAD DE TRATAMIENTO																
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin impacto	8	4.71	16	9.41	9	5.29	16	9.41	11	6.47	9	5.29	15	8.82	11	6.47
Muy poco	0	0.00	0	0.00	3	1.76	0	0.00	1	0.59	2	1.18	0	0.00	2	1.18
Poco	4	2.35	0	0.00	4	2.35	1	0.59	4	2.35	2	1.18	1	0.59	2	1.18
Regular	4	2.35	1	0.59	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.59	0	0.00	0	0.00
Severo	1	0.59	0	0.00	1	0.59	0	0.00	1	0.59	3	1.76	1	0.59	2	1.18
Muy severo	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NECESIDAD LEVE DE TRATAMIENTO																
Sin impacto	31	18.24	78	45.88	57	33.53	88	51.76	82	48.24	56	32.94	95	55.88	76	44.71
Muy poco	13	7.65	6	3.53	8	4.71	5	2.94	5	2.94	8	4.71	3	1.76	5	2.94
Poco	18	10.59	3	1.76	16	9.41	2	1.18	2	1.18	11	6.47	0	0.00	5	2.94
Regular	20	11.76	8	4.71	10	5.88	3	1.76	5	2.94	12	7.06	0	0.00	8	4.71
Severo	9	5.29	1	0.59	6	3.53	1	0.59	3	1.76	10	5.88	0	0.00	2	1.18
Muy severo	8	4.71	3	1.76	2	1.18	0	0.00	2	1.18	2	1.18	1	0.59	3	1.76
MODERADA NECESIDAD DE TRATAMIENTO																
Sin impacto	21	12.35	38	22.35	33	19.41	48	28.24	45	26.47	17	10.00	49	28.82	37	21.76
Muy poco	6	3.53	5	2.94	3	1.76	0	0.00	1	0.59	4	2.35	2	1.18	3	1.76
Poco	9	5.29	3	1.76	8	4.71	1	0.59	4	2.35	12	7.06	0	0.00	5	2.94
Regular	8	4.71	2	1.18	6	3.53	3	1.76	2	1.18	13	7.65	0	0.00	8	4.71
Severo	7	4.12	5	2.94	3	1.76	1	0.59	0	0.00	3	1.76	2	1.18	0	0.00
Muy severo	2	1.18	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.59	4	2.35	0	0.00	0	0.00
GRAVE NECESIDAD DE TRATAMIENTO																
Sin impacto	0	0.00	1	0.59	1	0.59	1	0.59	0	0.00	0	0.00	1	0.59	1	0.59
Muy poco	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Poco	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Regular	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.59	1	0.59	0	0.00	0	0.00
Severo	1	0.59	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Muy severo	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
valor p	<b>0.81</b>	<b>0.20</b>	<b>0.75</b>	<b>0.49</b>	<b>0.56</b>	<b>0.02</b>	<b>0.81</b>	<b>0.82</b>								

n: Frecuencia absoluta.

%: Frecuencia relativa.

p: Significancia estadística.

\*: Prueba de Chi-cuadrado corregido por Yates.

**Tabla 14.** Intensidad del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios según componente estético del INTO en escolares de 11 y 12 años de las escuelas Providencia y Cesar Cordero Moscoso, Azogues-Ecuador 2016

NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTODÓNTICO COMPONENTE ESTÉTICO																
Intensidad																
	Comer		Hablar		Limpiar		Descansar		Ánimo		Sonreír		Tarea		Amigo	
SIN NECESIDAD DE TRATAMIENTO																
	N	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sin impacto	56	32.94	120	70.59	91	53.53	142	83.53	125	73.53	78	45.88	145	85.29	113	66.47
Muy poco	17	10.00	11	6.47	13	7.65	5	2.94	7	4.12	13	7.65	5	2.94	9	5.29
Poco	29	17.06	5	2.94	25	14.71	3	1.76	9	5.29	21	12.35	1	0.59	10	5.88
Regular	29	17.06	10	5.88	15	8.82	4	2.35	7	4.12	21	12.35	0	0.00	16	9.41
Severo	14	8.24	6	3.53	9	5.29	1	0.59	4	2.35	16	9.41	3	1.76	4	2.35
Muy severo	10	5.88	3	1.76	2	1.18	0	0.00	3	1.76	6	3.53	1	0.59	3	1.76
NECESIDAD MODERADA																
Sin impacto	2	1.18	7	4.12	5	2.94	7	4.12	6	3.53	3	1.76	8	4.71	7	4.12
Muy poco	1	0.59	0	0.00	1	0.59	0	0.00	0	0.00	1	0.59	0	0.00	1	0.59
Poco	2	1.18	0	0.00	1	0.59	1	0.59	1	0.59	2	1.18	0	0.00	0	0.00
Regular	2	1.18	1	0.59	1	0.59	0	0.00	1	0.59	2	1.18	0	0.00	0	0.00
Severo	1	0.59	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Muy severo	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NECESIDAD DE TRATAMIENTO																
Sin impacto	2	1.18	6	3.53	4	2.35	4	2.35	7	4.12	1	0.59	7	4.12	5	2.94
Muy poco	1	0.59	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Poco	0	0.00	1	0.59	2	1.18	0	0.00	0	0.00	2	1.18	0	0.00	2	1.18
Regular	1	0.59	0	0.00	0	0.00	2	1.18	0	0.00	4	2.35	0	0.00	0	0.00
Severo	3	1.76	0	0.00	1	0.59	1	0.59	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Muy severo	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
valor p	0.37		0.45		0.97		< 0.01		0.39		0.19		0.43		0.44	

n: Frecuencia absoluta.

%: Frecuencia relativa.

p: Significancia estadística.

\*: Prueba de Chi-cuadrado corregido por Yates.

**Tabla 15.** Extensión del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones en escolares de 11 a 12 años de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso, según sexo y necesidad de tratamiento ortodóntico. Azogues-Ecuador 2015

Covariable	n	Media	D.E.	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor p
<b>SEXO</b>						
Femenino	92	2.59	1.786	0	7	0.155
Masculino	78	2.21	1.646	0	8	
<b>COMPONENTE ESTETICO</b>						
Sin Necesidad de Tratamiento	155	2.39	1.760	0	8	0.630
Necesidad Moderada de Tratamiento	8	2.38	1.598	1	5	
Necesidad de Tratamiento	7	2.86	1.215	1	5	
<b>COMPONENTE CLINICO</b>						
Sin Necesidad de Tratamiento	17	2.41	1.805	0	5	0.697
Leve, Sin Necesidad de Tratamiento	99	2.31	1.788	0	8	
Moderado, Necesidad de Tratamiento	53	2.58	1.622	0	7	
Grave, Necesidad de Tratamiento	1	3.00	0.000	3	3	
Total	170	2.41	1.729	0	8	

Prueba U de Mann Whitney  
Prueba de Kruskal Wallis

**Tabla 16.** Impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones en escolares de 11 a 12 años de las escuelas Providencia y César Cordero Moscoso, según sexo y necesidad de tratamiento ortodóntico. Azogues-Ecuador 2015

		Sin impacto		Con impacto		p*
Total		n	%	n	%	
		<b>4</b>	<b>2,02</b>	<b>166</b>	<b>97,98</b>	
Sexo	Hombre	2	1,18	77	45,29	1
	Mujer	2	1,18	89	52,35	
CSD IOTN	Sin necesidad de tratamiento	1	,59	16	9,41	0,47
	Leve sin necesidad de tratamiento	2	1,18	97	57,06	
	Moderada límite de necesidad de tratamiento	1	,59	52	30,59	
	Grave necesidad de tratamiento	0	0,00	1	,59	
	Extrema necesidad de tratamiento	0	0,00	0	0,00	
CE IOTN	Sin necesidad de tratamiento	4	2,35	151	88,82	0,55
	Necesidad moderada de tratamiento	0	0,00	8	4,71	
	Necesidad de tratamiento	0	0,00	7	4,12	

%; Frecuencia relativa.

p: Significancia estadística.

\*: Prueba de Chi-cuadrado corregido por Yates

Fisher

## VII. DISCUSIÓN

El presente estudio evaluó el impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre la calidad de vida mediante el Child-OIDP y la necesidad de tratamiento ortodóntico mediante el INTO, en escolares de 11 y 12 años de dos escuelas privadas ubicadas en zonas urbanas de la ciudad de Azogues, localizada al sur de la sierra ecuatoriana, tiene según el Censo del 2010 una población de 70 064 habitantes, a una altura de 2518 m.s.m, con una temperatura promedio de 17°C; un aspecto a citar es la presencia de una importante empresa cementera nacional, que está ubicada dentro del área urbana de la ciudad, lo que ocasiona una polución permanente; y aun cuando se la trata de controlar el gran número de afecciones respiratorias y problemas alérgicos en la población denotan el grado de impacto, ello indudablemente trae como consecuencia afecciones dentomaxilares.

Azogues cuenta con todos los servicios básicos y adecuada infraestructura sanitaria, de igual forma existen dependencias del Ministerio de Salud Pública para atención gratuita odontológica, y además existen varios consultorios y clínicas odontológicas privadas; según el mismo Censo 2010 se puede acotar como dato interesante que solamente un 3.4% de los profesionales de esta ciudad son los dedicados a la atención de la salud humana, porcentaje mínimo que sugiere un déficit de atención a la salud y obviamente de la salud bucal.



En este estudio se consideró a los niños de 11 y 12 años en razón de que por un lado el índice Child-OIDP originalmente se lo confeccionó y validó con este grupo de edad; y además la organización Mundial de la Salud recomienda este rango para efectuar la vigilancia de las enfermedades bucales, y poder realizar comparaciones internacionales.<sup>38</sup>

De otro lado el INTO igualmente se validó en 1989 para su utilización en escolares de este grupo etario, y lo han respaldado varios estudios realizados posteriormente a su promulgación.<sup>4,12,34</sup>

El tamaño de la muestra correspondió a 170 escolares de 11 y 12 años, de los cuales fueron 91 niñas y 79 niños que cumplieron con los criterios de selección, específicamente lo pertinente a no haber recibido o estar con tratamiento ortodóntico u ortopédico, criterios similares lo aplicaron los estudios de Ricse, Souames, Manccini.<sup>2,4,17</sup>

Algunos estudios realizados en zonas urbanas y urbano marginales han utilizado el Child OIDP Index en base a 17 condiciones orales generales que podrían ser percibidas como problemas, en este estudio se aplicó el mismo índice pero basado en condiciones orales atribuidas a maloclusiones, y de esa forma detectar condiciones relacionadas a una enfermedad o situación clínica, para que el escolar pueda discriminar mejor los problemas e impactos relacionados solo a maloclusiones.<sup>4, 19, 32, 34, 37</sup>

Respecto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones autopercibidas como problemas, Posición de los dientes fue la más prevalente (63.5%), seguido de Dientes separados (40.6%), estos resultados coinciden en cuanto al tipo de condición afectada más señalada como causa de impacto en algunos estudios como el de Bianco<sup>33</sup> (2006) en Italia, Bernabé en Zapallal<sup>34</sup> · Ricse<sup>4</sup> (2011) en el distrito de San Juan de Lurigancho Lima, con la diferencia que en ese estudio la mayor prevalencia la tuvo dientes separados (53%) seguida de Posición de los dientes (21%).

De otro lado este resultado difiere con otros estudios como el de Gherunpong<sup>32</sup> (2003), cuya condición más afectada fue Diente sensible (27.9%), Del Castillo<sup>35</sup> (2010) en Piura cuya condición más prevalente fue Dolor de muela (58%) al igual que Ingunza<sup>40</sup> (72.7%) en zonas urbano-marginales de Lima; la diferencia podría radicar en que son estudios realizados en zonas urbano marginales y rurales a diferencia de este estudio que es realizado en zona urbana.

Respecto de la prevalencia general de desempeños afectados en este estudio fue del 87.6%, similar a los estudios de Del Castillo<sup>35</sup> (88.7%), Gherunpong<sup>32</sup> (89.8%), Paredes<sup>38</sup> 100%, Castro<sup>35</sup> (80.7%), Sánchez<sup>35</sup> (82%), y diferente a los reportados por Bianco<sup>33</sup> (66.8%), Ricse<sup>4</sup> (33.3%), Bernabé<sup>34</sup> 15.5%, Bernabé<sup>37</sup> en Baurú (24.6%).

Los desempeños más afectados en este estudio corresponden a Comer y Sonreír (65.3% y 51.8%), resaltando la coincidencia del desempeño Sonreír como uno de

los más afectados en varios estudios como el de Ricse (30.4%), Bianco (29.9%), Castro, Paredes y Díaz, Del Castillo y Bernabé.<sup>4, 33, 36, 38, 35, 37</sup>

La intensidad de los impactos sobre los desempeños según sexo reportó en el femenino el desempeño con intensidad Severa más afectado sonreír (10.87%) y con intensidad Muy Severa Comer (6.52%); en el sexo masculino el desempeño con intensidad Severa y Muy Severa más afectado fue Comer (11.54%, 5.13%); el desempeño Sonreír ha demostrado en este estudio ser uno de los más afectados, igual sucede en otros como el de Ricse<sup>4</sup>, Bernabé<sup>34</sup>; Gherunpong<sup>31</sup>; en otros estudios como los de Bianco<sup>33</sup>, Del Castillo<sup>35</sup>, Paredes<sup>38</sup>, reportan otros desempeños como los más severamente afectados.

La Necesidad de Tratamiento ortodóntico, obtenida clínicamente en este estudio determinó que un 31.18% de los escolares presentaba necesidad moderada de tratamiento, porcentaje que se lo considera importante, debido a que en esta edad se suscitan varios acontecimientos de discrepancias dentoalveolares, y de otro lado observar varios problemas de mal posición en este grupo escolar se atribuye a que varios de los escolares aún no han podido acceder a la consulta privada, pues no existe por parte del estado una atención especializada para problemas Ortodónticos en los diferentes niveles de atención del Ministerio de Salud Pública.

Los resultados obtenidos con esta categoría clínica del INTO en este estudio coinciden con algunos estudios realizados como Bernabé<sup>16</sup> (34.9%), Brook y Shaw<sup>12</sup> (33%), y ligeramente superior a lo encontrado por Manccini<sup>2</sup> (29.1%),

Souames<sup>17</sup> (29.5%), Nguyen<sup>14</sup> (21%) y Ricse<sup>4</sup> (24.6%), y difieren con porcentajes menores, de los estudios de Pardo<sup>20</sup> (19.52%).

En cuanto al Componente Estético el mayor porcentaje estuvo en los escolares sin necesidad de tratamiento (91.18%), resultado mayor en relación a los estudios de Ricse (78.2%)<sup>4</sup>, Bernabé<sup>16</sup> (87.2%), Manccini<sup>2</sup> (88.6%), Souames<sup>17</sup> (75.4%), Pardo<sup>20</sup> (83.3%), Kumar<sup>11</sup> (73.6%), Brook y Shaw<sup>12</sup> cuya prevalencia según este componente fue relativamente baja (2%). Estos resultados que aunque no presentan coincidencias exactas en sus porcentajes reflejan en todos ellos mayoritariamente la percepción del escolar desde una perspectiva de innecesario tratamiento ortodóntico, posiblemente debido al número de fotografías que se agrupan en cada valor de la escala<sup>12</sup>, y de otro lado influiría también el hecho de que una condición clínica manifiesta como problema para el escolar no lo sea, ello permite inferir una cierta apreciación subjetiva en los escolares quienes no ven según su autopercepción a una malposición dentaria como algo que afecte o preocupe a su estética.

Al comparar los componentes del INTO según sexo, el componente de Salud Dental presentó una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.02$ ), a diferencia del componente estético en donde no hubo diferencia estadísticamente significativa ( $p > 0.54$ ); estos resultados mostraron similitud con Manccini<sup>2</sup>, Perillo<sup>6</sup> y diferente al de Ricse<sup>4</sup>, Souames<sup>17</sup>; el estudio de Nguyen<sup>14</sup> en población Vietnamita encontró diferencia estadísticamente significativa pero en el Componente Estético.

Es importante por lo citado en líneas anteriores, destacar que no existe una correspondencia entre los dos componentes del INTO así lo demuestra este estudio, el de Ricse <sup>4</sup>, Brook y Shaw<sup>12</sup>, Ichiki. <sup>13</sup> En este mismo sentido concluyen Bernabé y Flores<sup>16</sup> al evaluar los dos componentes del índice INTO indicando que la necesidad normativa de tratamiento de ortodoncia no fue acompañada de un nivel similar de necesidad de tratamiento percibido por los estudiantes.

Estos aspectos coincidentes permiten hacer una reflexión desde el punto de vista de la autopercepción del niño de esa edad ( 11 y 12 años), que minimiza o desestima en realidad un problema estético atribuible a sus dientes, surge por tanto un aspecto “contradictorio” pues si bien por un lado manifiestan la posición dentaria como la condición o problema que más afecta sus desempeños diarios especialmente el comer y sonreír, sin embargo en el momento de aplicar el INTO según el Componente Estético consideran poco relevante la necesidad de tratamiento; la explicación posiblemente se atribuiría a situaciones que colocan al autoconcepto como una dimensión que no se diferencia internamente sino hasta entrada la adolescencia; por tanto desde una perspectiva del desarrollo evolutivo es esperable que el autoconcepto esté más diferenciado conforme aumenta la edad. Por otra parte, las diferencias en función de la edad según las cuales los niños más pequeños tienen una percepción más positiva en algunos dominios son coherentes con el hecho evolutivo de que en la temprana infancia la percepción del “sí mismo” está sobreestimada; así en la medida en que el desarrollo de habilidades cognitivas permite la comparación de los propios atributos con los de

otros y se empieza a diferenciar al sí mismo real del ideal las autopercepciones son cada vez más ajustadas; por otra parte, además de la influencia del desarrollo madurativo en la constitución del autoconcepto, es importante considerar la influencia del entorno social en el que se encuentran inmersos los niños; acotaría que los principales intereses de los niños a esta edad se centran en establecer amistades y relaciones más fuertes con compañeros o niños de su edad, el nivel afectivo, es cada vez más importante especialmente tener amigos de su mismo sexo, y se inicia una preocupación por los problemas de imagen corporal y alimentación que algunas veces se originan a esta edad. Es decir la contraposición de los resultados tendría de un lado una explicación desde el punto de vista del desarrollo psicológico-biológico y afectivo, y de otro lado amerita colocar en el plano de la discusión la posibilidad de ampliar los estudios con este grupo de edad para resultados todavía más concluyentes.<sup>41, 42</sup>

En cuanto al impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios considerando la necesidad de tratamiento, se observó que los desempeños Comer y Sonreír fueron los más afectados en las dos categorías CSD y CE (27.06% y 17.06% y 39.41% y 30.59% respectivamente ), con significancia estadística solo en el desempeño Sonreír (p 0.02) , es decir se evidenció una relación entre necesidad de tratamiento e impacto en la calidad de vida por condiciones atribuidas a maloclusiones, aspecto similar al encontrado en estudios como Ricse<sup>4</sup> y Bernabé<sup>34 37</sup>

La extensión de los impactos según sexo y necesidad de tratamiento reveló que no se presentó una diferencia estadísticamente significativa entre ellos similar a lo reportado en el estudio de Ricse<sup>4</sup> y Bernabé<sup>34, 37</sup>

El impacto de las condiciones orales sobre la calidad de vida según Necesidad de Tratamiento reveló que el mayor impacto estuvo en los niños con Necesidad Leve y Sin Necesidad de acuerdo a las categorías clínica y estética respectivamente; sin encontrarse diferencia estadísticamente significativa, aspecto similar al encontrado en el estudio de Bernabé<sup>34</sup> y diferente al encontrado por Ricse<sup>4</sup> y Bernabé<sup>19, 37</sup>

Este resultado permite considerar la posibilidad de realizar estudios con muestras más grandes, y discriminar aspectos como procedencia para relieves el impacto real de las maloclusiones sobre la calidad de vida y necesidad de tratamiento ortodóntico.

Los escolares de las dos escuelas privadas de la ciudad de Azogues que evidenciaron su necesidad de tratamiento, estaban afectados en gran porcentaje debido a maloclusiones su calidad de vida, con ello se puede inferir que otros escolares de la misma ciudad y grupo etario puedan tener una condición similar.

De otro lado, lo reportado en el estudio serviría igualmente para tener un claro panorama respecto de cómo los escolares pueden mejorar su bienestar con menos impacto en sus desempeños diarios (hablar, comer, sonreír, etc.) tratando de

solucionar los problemas bucales atribuidos a maloclusión como posición, espacios, forma o tamaño de los dientes, etc. que afectan en su calidad de vida, y que la necesidad de tratamiento va de la mano con esa problemática; en tal virtud esclarecerlo permitirá solucionar los aspectos concomitantes a un problema de malposición dentaria o dentofacial, que repercutirá indiscutiblemente en su diario vivir, valorando lo importante que sería ver a un adolescente desarrollarse en una etapa tan particular o compleja en las mejores condiciones posibles. Complementariamente tanto la autopercepción del problema ortodóntico, o que sea el profesional quien lo determine, permite abrir al niño y sus padres todo un campo amplio de problemas que pueden ser solucionados por el especialista (Ortodoncista), a fin de conseguir una mejor condición de su calidad de vida, o que estos estudios, referenciados en varios países del mundo, puedan plantear la posibilidad de que los establecimientos públicos de salud puedan ofrecer alternativas de tratamiento ortodóntico en los niveles de atención adecuados para ello.



## VIII. CONCLUSIONES

1. La condición más prevalente fue Posición de los dientes, seguida de Dientes separados y Forma o tamaño de los dientes.
2. Según sexo, la condición más prevalente fue Posición de los dientes con una mayor prevalencia en sexo femenino, sin presentar diferencia estadísticamente significativa.
3. La prevalencia del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones determinó un gran porcentaje de escolares con algún impacto sobre sus desempeños diarios, siendo los más afectados Comer y Sonreír.
4. Según sexo, los desempeños diarios más afectados tanto para el femenino como para masculino fueron Comer y Sonreír y los menos afectados Descansar y Realizar labores escolares.
5. Los mayores puntajes de la intensidad del impacto sobre los desempeños diarios según sexo, en las categorías de intensidad Severa y Muy Severa más afectados fueron para comer y sonreír, sin encontrarse diferencia estadísticamente significativa.
6. La extensión del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios, en ambos sexos , tuvo el

promedio más alto para el desempeño comer seguido de sonreír, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

7. La severidad del impacto sobre los desempeños diarios tuvo el mayor valor promedio en el desempeño Comer seguido de Sonreír.
8. La mitad de los escolares tuvieron una necesidad leve de tratamiento determinada clínicamente por el profesional.
9. La mayoría de escolares revelaron que no necesitaban tratamiento ortodóntico desde su autopercepción.
10. La Necesidad de Tratamiento de acuerdo al Componente Clínico en ambos sexos la condición fue Leve sin necesidad de tratamiento, encontrándose mayor proporción para el sexo femenino, y según el componente estético en ambos sexos la condición fue Sin Necesidad De Tratamiento sin diferencia estadística.
11. La prevalencia del impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre los desempeños diarios, según necesidad de tratamiento y el componente clínico, fue más alta para Comer y Sonreír en la categoría Leve Sin Necesidad de Tratamiento, estableciéndose diferencia estadísticamente significativa solo en el desempeño sonreír; según el componente estético la mayor prevalencia fue para los mismos desempeños sin diferencia estadísticamente significativa.

12. La intensidad de los impactos según el componente clínico determinó que los desempeños comer y sonreír en la categoría de necesidad leve de tratamiento fueron los más afectados con impactos de regular intensidad, en cuanto al componente estético los desempeños comer y sonreír fueron los más afectados con impactos de regular intensidad en la categoría sin necesidad de tratamiento.

13. La extensión de los impactos según sexo y necesidad de tratamiento reveló que no se presentó una diferencia estadísticamente significativa entre ellos.

14. La percepción del impacto de las condiciones atribuidas a maloclusiones sobre la calidad de vida fue un gran impacto en los niños con necesidad leve y sin necesidad de tratamiento según componentes clínicos y estético del IOTN respectivamente, superior a la necesidad de tratamiento de maloclusiones determinada clínicamente.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Iper AJ, Pantaleão dos Santos MR, Gonçalves PE. Prevalencia de maloclusión en la dentición primaria en el municipio de Cáceres Brasil. Rev Cubana Estomatol. 2007; 45(1):91-95
2. Manccini L.M. Necesidad de tratamiento ortodóntico según el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 a 13 años. [Tesis Cirujano Dentista] Universidad San Marcos., 2011
3. Misrachi C, Espinoza I. Utilidad de las Mediciones de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud. Rev Dent Chile. 2005; 96 (2): 28-35.
4. Ricse E. impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 11 a 12 años de un colegio de un distrito urbano, San Juan de Lurigancho. [Tesis Mg. Estomatología] Universidad Peruana Cayetano Heredia., 2011
5. Paredes R. El impacto de las condiciones orales sobre la calidad de vida en escolares del distrito de Villa El Salvador. [Tesis Mg. Estomatología] Universidad Peruana Cayetano Heredia., 2013.
6. Perillo L, et al. Orthodontic treatment need for adolescents in the Campania region: the malocclusion impact on self-concept. Dove Press Journal Patient Preference and Adherence. 2014:8
7. Peres K, Traebert E, Marcenes W. Differences between normative criteria and self-perception in the assessment of malocclusion. RevSaudePublica. 2002; 36(2):230-6
8. Bellot-Arcís et al. Psychosocial impact of malocclusion in adolescents. KJO. 2013. Disponible en <http://dx.doi.org/10.4041/kjod.2013.43.4.193>
9. Proffit W, Fields H, Sarver D. Ortodoncia Contemporánea. 4ta ed. Barcelona: Elsevier; 2008.
10. Carvalho AC, Paiva SM, Viegas CM, Scarpelli AC, Ferreira FM, Pordeus I A. Impact of Malocclusion on Oral Health-Related Quality of Life among Brazilian Preschool Children: a Population-Based Study, Brazilian Dental Journal. 2013; 24(6): 655-661
11. Kumar P, Londhe B, Kotwal A, Mitra R. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in school children an epidemiological study. MJAFI. 2013; (6) 9:369-37
12. Brook, P. Shaw, W. The development of an index of orthodontic treatment priority. European Journal of Orthodontics". 1989; 11:309-320.
13. Ichiki ME. Asociación entre la necesidad de tratamiento ortodóntico evaluada mediante el IOTN y el DAI en adultos Nissei del Policlínico Peruano Japonés [Tesis Mg. Estomatología] Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2003

14. Nguyen S, Nguyen M, Sagg M, Jagomagi T. The Need for Orthodontic Treatment among Vietnamese School Children and Young Adults. Hindawi Publishing Corporation IJD. 2014; Article ID 132301, disponible en <http://dx.doi.org/10.1155/2014/132301>
15. Gamboa I. Comparación de la necesidad de tratamiento Ortodóntico y la percepción estética con alumnos de la facultad de estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. . [Tesis Cirujano Dentista] Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2002.
16. Bernabé E, Flores C. Normative and self-perceived orthodontic treatment need of a Peruvian university population. *Head Face Med.* 2006; 3: 2-22.
17. Souames M. et al. Orthodontic Treatment Nedd in French Children. *European Journal of Orthodontics.* 2006; 28: 605-60
18. Cardoso C, Drummand A, Loges E, Pretti H, Ferreira E, Abreu N. The dental aesthetic and dental health components of the index of orthodontic treatment need as tools in epidemiological studies. *Int J Envirom Res Public Health.* 2011; 8: 3277- 86
19. Bernabé E, Sheiham A, Tsakos G, de Oliveira C. The impact of orthodontic treatment on the quality of life in adolescents: a case – control study. *E J O.* 2008; 30: 515–520
20. Pardo K. Índice de necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares del nivel de secundaria de la i.e. n° 154 “Carlos Noriega Jiménez. [Tesis Cirujano Dentista] Universidad San Martin De Porres., 2012
21. Masood et al. Impact of malocclusion on oral health related quality of life in young people. *Health and Quality of Life Outcomes* 2013, 11:25
22. Diaz S, Hidalgo S, Gomez M, Nápoles I, Tan Suarez N. Oclusión dentaria. Reflexiones más que conjeturas. *AMC* 2008; 12 (2)
23. Schwartzmann L. Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. *Cienc. enferm.* 2003; 9(2): 9-21.
24. Locker D. concepts of oralhealth, disease and the quality of Life. Published by: Department of Dental Ecology, School of Dentistry, University of North Carolina. September, 1997.
25. World Health Organization. WHO Oral Health Data Bank. Geneva: WorldHealthOrganization, 2007.
26. Urzúa A. Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales. *Rev Med Chile.* 2009; 138: 358-365.
27. Abanto JA, Bönecker M, Raggio DP. Impacto de los problemas bucales sobre la calidad de vida de niños. *Rev Estomatol Herediana.* 2010; 20(1):38-43.

28. Sheiham; A. M. Cushing; J. Maizels .The Social Impacts Of Dental Disease. Measuring Oral Health and Quality of Life. Published by: Department of Dental Ecology, School of Dentistry, University of North Carolina.September, 1997.
29. Misrachi C, Ríos M, Morales I, Urzúa JP, Barahona. Calidad de vida y condición de salud oral en embarazadas chilenas e inmigrantes peruanas. *RevPeruMedExp Salud Pública*. 2009; 26(4): 455-61
30. Paredes R., El impacto de las condiciones orales sobre la calidad de vida en escolares del distrito de Villa El Salvador. 2013. (TesisMg.) Lima- Perú
31. Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. A socio-dental approach to assessing children's orthodontic needs. *Eur. J Orthod*. 2006; 28: 393–9.
32. Gherunpong S, et. al A socio-dental approach to assessing children's orthodontic needs. *European Journal of Orthodontics*. 2006; 393–399
33. Bianco A, Fortunato L, Giuseppe A, Pavia M. Prevalence and determinants of oral impacts on daily performance: results from a survey among School children in Italy. *E J of Public Health*. 2009; 20(5): 595–600.
34. Bernabé E, Flores C, Sheiham A. Prevalence, intensity and extent of Oral Impacts on Daily Performances associated with self-perceived Malocclusion in 11-12-year-old children.*BMC Oral Health* 2007; 7: 6.
35. Castillo – López C, Evangelista-Alva A, Sánchez-Borjas P. Impacto de las condiciones bucales sobre la calidad de vida en escolares de ámbito rural Piura, Perú *Rev Estomatol Herediana*. 2014 Oct-Dic; 24(4).
36. Castro R, et al. Child-OIDP index in Brazil: Cross-cultural adaptation and validation. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2008, 6:68
37. Bernabe E, Tsakos G, de Oliveira C, Sheihamd A. Impacts on Daily Performances Attributed to Malocclusions Using the Condition-Specific Feature of the Oral Impacts on Daily Performances Index. *Angle Orthod* 2008 2; 78: 241-7.
38. Paredes E., Díaz M. Impacto de las condiciones orales sobre la calidad de vida en escolares del Distrito de San Juan de Miraflores. *REH*. 2014; 24(3).
39. Cartes-Velàzquez R, Araya E, Valdés C. Maloclusiones y su impacto psicosocial en estudiantes de un liceo intercultural. *Int. J. Odontostomat*. 2010; 4(1):65-70,
40. Marcelo-Ingunza J, Del Castillo-López C, Evangelista-Alva A, Sánchez-Borjas P. Calidad de vida relacionada a la salud bucal en escolares de ámbito urbano-marginal. *Rev. Estomatol. Herediana*. 2015; 25(3).
41. Fernández A. El autoconcepto infantil: una revisión necesaria. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. 2008; 13-22
42. Molina M. y col. Adaptación del Perfil de Autopercepciones para Niños para su Uso en la Ciudad de Buenos Aires. *RIDEP*. 2011; 32(2)

## **ANEXOS**

## **Anexo No. 1**

### **Escalas del Componente de Salud Dental (CSD) del IOTN**

---

#### **Grado 5 (extrema/necesidad de tratamiento)**

---

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

---

#### **Grado 4 (grave/necesidad de tratamiento)**

---

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



---

**Grado 3 (moderado/límite de necesidad de tratamiento)**

---

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

---

**Grado 2 (leve/sin necesidad de tratamiento)**

---

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

---

**Grado 1 (sin necesidad de tratamiento)**

---

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

## Anexo No. 2

### Fotos del Componente Estético (CE) del IOTN



### Escalas del Componente Estético (AC) del IOTN

---

#### GRADOS DE LA ESCALA AC

---

Escala 1,2,3 y 4

No necesidad de tratamiento

Escala 5,6 y 7

Necesidad moderada de tratamiento

Escala 8,9 y 10

Necesidad de tratamiento

---

## Anexo No. 3

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

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

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

Nombre..... Edad.....

Institución Educativa.....Clase (año y sección).....

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

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

- Dolor de muela **1**
- Diente sensible (Ej al frío, calor o dulce)**2**
- Diente cariado ,con cavidad o picado**3**
- Caída de un diente de leche**4**
- Dientes separados o espacio entre dientes **5**
- Fractura de diente permanente**6**
- Color de los dientes**7**
- Forma o tamaño de los dientes**8**
- Posición de los dientes (Ej: chuecos, sobresalidos, amontonados)**9**
- Sangrado de encías**10**
- Inflamación de las encías**11**
- Sarro o cálculo dental**12**
- Llagas o heridas en la boca**13**
- Mal aliento**14**
- Deformación de la boca o cara**15**
- Erupción de dientes permanentes**16**
- Pérdida de dientes permanentes**17**
- Otros (especificar)**99**

## 2) Severidad

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



## 3) Frecuencia

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

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

## 4) Condición(es) percibida(s)

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

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

Nº	Desempeño	Severidad	Frecuencia	Condición
1	Comer alimentos (comida, helados)			
2	Hablar claramente			
3	Limpiarte la boca (Ej. Enjuagarte la boca, cepillarte los dientes)			
4	Descansar (incluyendo dormir)			
5	Mantener un buen estado de ánimo(Sin molestarte, enfadarte yo irritarte)			
6	Sonreír, reír y mostrar tus dientes (Sin sentir vergüenza)			
7	Realizar tus labores escolares (Ej. Ir a la escuela, participar en la clase, hacer la tarea)			
8	Contactarte con otras personas (Ej. Salir con amigo/a, ir a la casa de un amigo)			

## Anexo N°4

### Autorizaciones



ESCUELA DE EDUCACIÓN  
BÁSICA PARTICULAR  
"CÉSAR CORDERO MOSCOSO"  
20 de Abril de 2006

Azogues, 15 de Enero de 2015.  
Of. N° 018 UEP-HVN-15.

Magister  
Janett Mas López.  
**DIRECTORA (E) POSGRADO Y ESPECIALIZACIÓN.**  
Ciudad.

De nuestra consideración:

Reciba un cordial saludo de quienes conformamos la Escuela de Educación Básica Particular "Cesar Cordero Moscoso", deseándole éxito en las funciones que diariamente Usted viene desempeñando.

En contestación a su oficio N° CAR-FE-SI-DPE-1607-2014, en donde usted muy gentilmente nos solicita, que se les facilite desarrollar un proyecto de investigación a: **Dra. Crespo Crespo Cristina Mercedes** en nuestra Institución, autorizo a la mencionada profesional pueda hacer uso de nuestras instalaciones para cumplir con su cometido.

Por la favorable acogida que brinda a la presente me anticipo en agradecerle.

Atentamente,

Lic. Johanna Vintimilla  
**DIRECTORA**





## UNIDAD EDUCATIVA MIXTA "LA PROVIDENCIA"

Dirección. Sucre y Guayas  
Teléfono.: 2224-086 - 2243-728 Telefax.: 2242-735  
Azogues - Ecuador

"Buscad primero el Reino  
de Dios." Mat. 6:33  
Azogues, Enero 15 del 2015

Magister

Janett Mas López

DIRECTORA(E) DE POSTGRADO Y ESPECIALIZACION WILSON DELGADO DE LA  
UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Lima

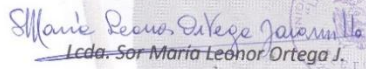
De mis consideraciones:

A nombre de quienes conformamos la Unidad Educativa "La Providencia", reciba un cordial y atento saludo, deseándole éxitos en sus delicadas funciones.

En contestación a su oficio CAR-F-SI-DPE-1606-2014, mediante el cual solicitan que la cirujana dentista Crespo Crespo Cristina Mercedes, realice la investigación titulada "IMPACTO DE LAS CONDICIONES ORALES ATRIBUIDAS A LA MALOCLUSIÓN SOBRE LA CALIDAD DE VIDA Y LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO ORTÓDONTICO EN ESCOLARES DE 11 Y 12 AÑOS", comunico a Ud. que este trabajo de investigación es aceptado para su realización en este Plantel.

Con sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

  
Leda Sor María Leonor Ortega J.

RECTORA



## Anexo N° 5

### Consentimiento para participar en un estudio de investigación - (PADRES) -

Instituciones : Universidad Cayetano Heredia-UPCH  
Investigadores : Crespo Crespo Cristina Mercedes.  
Título: Impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en relación a la salud bucal en escolares de escuelas públicas y privadas de la ciudad de Azogues- Ecuador, 2015

#### Propósito del Estudio:

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un estudio llamado: Impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en relación a la salud bucal en escolares de escuelas públicas y privadas de la ciudad de Azogues- Ecuador, 2015

Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Estamos realizando este estudio para evaluar la relación de las condiciones de salud de la boca del escolar con su percepción sobre su calidad de vida.

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) o salud percibida, integra aquellos aspectos de la vida directamente relacionados con el funcionamiento físico y mental y con el estado de bienestar del paciente. Existen diferentes enfermedades en la cavidad oral como dientes mal ubicados, girados, apiñamiento dentario que pueden afectar la calidad de vida de los escolares, siendo nuestra intención conocer cuánto impacto tienen estas enfermedades en el bienestar de los escolares.

#### Procedimientos:

Si su hijo decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

1. Se le realizará una entrevista de aproximadamente 8 a 10 minutos.
2. En la que se le formularán preguntas sobre aspectos relacionados con su salud dental y los problemas bucales que han tenido en los últimos tres meses, citándoles algunos de ellos para que los escolares indiquen o no el padecimiento, además se les preguntará como han afectado esos problemas su desenvolvimiento diario y se establecerán intensidad y frecuencia del problema. Posterior a ello se les realizará un examen bucal completamente indoloro, netamente observacional, mediante un espejo bucal, para determinar la posición de los dientes, formas, tamaños, la relación entre ellos, color y numero; esto durará aproximadamente 20 minutos. Finalmente se les indicará unas fotografías de dientes en diferentes formas y posiciones para que los escolares escojan de entre ellas con las que se identifiquen.

#### Riesgos:

No se prevén riesgos para su hijo(a) por participar en este estudio.

La entrevista que se le realizará a su hijo será sobre cómo siente la salud y el bienestar de su boca en su desempeño como escolar y en su relación con sus compañeros y demás personas. Y la encuesta será simplemente sobre la apreciación estética de sus dientes y como se siente con ello.

#### Beneficios:

Su hijo se beneficiará de una charla en salud oral y el diagnóstico de las malas posiciones dentarias, que se realizará en el centro educativo

No existe beneficio directo por participar en el estudio, lo mencionado corresponde a beneficios indirectos.



**Costos e incentivos**

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento del impacto de las maloclusiones sobre la Calidad de vida relacionada a la salud en escolares de 11 y 12 años.

**Confidencialidad:**

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Los archivos de su hijo(a) no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

**Derechos del paciente:**

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a la Dra. Cristina Crespo Crespo al tel. 0998731835.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al Telf.: 511-3190000 anexo 2271.

Presidente del Comité de Ética: Dr. Fredy Canchihumán Rivera

**CONSENTIMIENTO**

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

\_\_\_\_\_  
**Padre o apoderado**

Nombre:  
DNI:

\_\_\_\_\_  
**Fecha**

\_\_\_\_\_  
**Investigador**

Nombre: Dra. Cristina Crespo Crespo  
CI: 0300922739

\_\_\_\_\_  
**Fecha**



**APROBADO**

F. APROBACIÓN: 02/06/2015



## Anexo N°6

### Asentimiento Informado

Instituciones : Universidad Cayetano Heredia – UPCH.  
Investigadores : Crespo Crespo Cristina Mercedes  
Título: Impacto de las maloclusiones sobre la calidad de vida en relación a la salud bucal en escolares de escuelas públicas y privadas de la ciudad de Azogues- Ecuador, 2015

#### Propósito del Estudio:

Hola \_\_\_\_\_ mi nombre es Cristina Crespo, estamos haciendo un estudio para evaluar la relación de las condiciones de salud de la boca de los escolares con su percepción sobre su calidad de vida.

La calidad de vida puede verse afectada por algunas enfermedades que se presentan en la boca como caries dental o problemas de las encías.

Si decides participar en este estudio, en una fecha coordinada con tu profesor de aula, yo te haré unas preguntas sobre cómo sientes la salud de tu boca y cómo percibes que facilita o afecta tus estudios y tu desempeño frente a tus maestros compañeros de estudio y familiares.

No deberás pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirás dinero, únicamente podrás conocer y entender cómo pueden afectar los problemas de tu salud dental y de la posición de tus dientes en tu vida diaria.

No existe un beneficio directo por participar en el estudio, lo mencionado corresponde a beneficios indirectos, la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento de cómo afectan las condiciones orales a tu calidad de vida.

No tienes que colaborar con nosotros si no quieres. Si no lo haces no habrá ningún cambio en tu casa o en tu colegio.

Si deseas hablar con alguien acerca de este estudio puedes llamar a: Dra. Cristina Crespo Crespo al teléfono: 0998731835 (Azogues), investigador principal.

¿Tienes alguna pregunta?

¿Deseas Colaborar con nosotros?

Si ( ) NO ( )

\_\_\_\_\_  
Firma del escolar

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Testigo (Si el participante es analfabeto)  
Nombre:  
CI:

\_\_\_\_\_  
Fecha:

\_\_\_\_\_  
Investigador  
Nombre: Dra. Cristina Crespo Crespo  
CI:

\_\_\_\_\_  
Fecha:



**APROBADO**

F. APROBACIÓN: 02/10/2011

## Anexo No.7

### Obtención de los puntajes individuales para Severidad del Impacto para cada actividad de la vida diaria

Puntaje para la severidad		Puntaje para la Frecuencia	Puntaje Individual
Mucho (3)	X	3 a más v/sem o 15 – 30 días (3)	9
Mucho (3)	X	3 a más v/mes o 8 – 15 días (2)	6
Mucho (3)	X	1-2 v/mes o 1-7 días (1)	3
Regular (2)	X	3 a más v/sem o 15-30 días (3)	6
Regular (2)	X	3 a más v/mes o 8-15 días (2)	4
Regular (2)	X	1-2 v/mes o 1-7 días (1)	2
Poco (1)	X	3 a más v/sem o 15-30 días (3)	3
Poco (1)	X	3 a más v/mes o 8_15 días (2)	2
Poco (1)	X	1-2 v/mes o 1-7 días (1)	1
Ninguno (0)	X	Ninguno (0)	0

**Clasificación de la Intensidad del impacto de las Condiciones orales sobre la calidad de vida**

<b>Intensidad del Impacto</b>	<b>Puntaje para la severidad</b>		<b>Puntaje para la frecuencia</b>	<b>Puntaje Individual</b>	<b>Puntaje Total (%)</b>
Muy severo	3	X	3	9	66.8 – 100.0
Severo	3	X	2	6	44.5 – 66.7
	2	X	3		
Regular	2	X	2	4	33.3 – 44.4
	3	X	1	3	22.3 – 33.3
Poco	1	X	3		
	2	X	1	2	11.2 – 22.2
Muy Poco	1	X	2		
	1	X	1	1	0.1 – 11.1
Sin impacto	0	X	0	0	0

## Anexo No. 8 : Aprobación ética



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

Vicerrectorado de Investigación  
Dirección Universitaria de Investigación  
Ciencia y Tecnología - DUICT

### CONSTANCIA 219 - 13-15

El Presidente del Comité Institucional de Ética (CIE) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** por el Comité de Ética, bajo la categoría de revisión **EXPEDITA**. La aprobación será ratificada en la sesión del comité más próxima a la fecha de emisión de este documento.

Título del Proyecto : "Impacto de las condiciones orales atribuidas a maloclusiones sobre la calidad de vida y la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 11 y 12 años de dos escuelas privadas en la ciudad de Azogues - Ecuador, 2015"

Código de inscripción : 64103

Investigador principal : Cristina Crespo Crespo

La aprobación incluyó los documentos finales descritos a continuación:

1. **Protocolo de investigación**, versión recibida el 27 de mayo del 2015.
2. **Consentimiento informado**, versión recibida el 27 de mayo del 2015.
3. **Asentimiento informado**, versión recibida el 27 de mayo del 2015.

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos Científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la Confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. El investigador reportará cada **seis meses** el progreso del estudio y alcanzará un informe al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **01 de junio del 2016**. Los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Lima, 02 de junio del 2015

  
Dra. Frine Samalvides Cuba  
Presidenta (e)  
Comité Institucional de Ética en Investigación



/fer

Av. Honorio Delgado 430, Lima 31 / Apartado Postal 4314, Lima 100, Telefax: 482-4541

Teléfono: 319-0000 Anexo: 2271 / 2542

e-mail: [duict@oficinas-upch.pe](mailto:duict@oficinas-upch.pe) <http://www.upch.edu.pe/vrinve/duict/>