

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Bibliotecas Bucaramanga
Universidad Santo Tomás

**CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD ORAL EN
PREESCOLARES VINCULADOS CON EL INSTITUTO
COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR DE BUCARAMANGA
SEGÚN LA VERSIÓN PERUANA DEL *EARLY CHILDHOOD ORAL
HEALTH
IMPACT SCALE***

Leinnsy Karina Chaustre Torres, Linda Stefany Calderón Pinzón
y Viviana Marcela Saucedo Peña

Trabajo de grado para optar el título de Odontólogo

Director
Martha Juliana Rodríguez Gómez
Magíster en Epidemiología

Codirector
Lofthy Piedad Mejía Lora
Magister en Ciencias Odontológicas (c)

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga
División de Ciencias de la Salud
Facultad de Odontología
2016**

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	7
1. Introducción	9
1.1 Planteamiento del problema	9
1.2. Justificación.....	10
2. Marco Teórico.....	11
2.1. Calidad de vida.....	11
2.1.1 Calidad de vida relacionada con la salud oral y su evaluación en niños	12
2.1.2. Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS).....	13
2.2. Caries dental y su influencia en la calidad de vida relacionada con la salud oral de la población infantil.....	14
2.3. Hábitos orales en niños.	15
2.3.1. Succión digital	16
2.3.2. Succión labial.....	16
2.3.3. Habito de biberón y mamila.	16
2.3.4. Mordedura de objetos extraños	16
2.3.5. Respiración bucal	16
2.3.6. Hábitos orales y su relación con la caries dental.....	17
2.3.7 Hábitos orales y su relación con la calidad de vida.....	17
3. Objetivos.....	18
3.1. Objetivo general.....	18
3.2. Objetivos específicos.....	18
4. Hipótesis	18
5. Materiales y Métodos	18
5.1. Tipo de estudio.....	18
5.2. Universo.....	18
5.3. Población y muestra	19
5.3.1. Población	19
5.3.2. Tamaño de la muestra.....	19
5.4. Tipo de muestreo.....	19
5.5. Criterios de selección	19

5.5.1 Criterios de inclusión.....	19
5.5.2 Criterios de exclusión	19
5.6. Variables: El cuadro de operacionalización de variables se encuentra en el Apéndice B.	20
5.6.1. Variables relacionadas con el cuestionario ECOHIS	20
5.6.2. Variables sociodemográficas de los niños y niñas	20
5.6.3. Variables sociodemográficas de los padres y la familia	21
5.6.4 Variables clínicas.....	22
5.7. Procedimiento.....	24
5.7.1 Examen clínico odontológico (valoración de caries dental)	26
5.7.2. Instrumento	27
5.7.3. Prueba piloto	28
5.8. Procesamiento de la información y plan de análisis estadístico.....	28
5.8.1. Procesamiento de la información	28
5.8.2 Análisis de la información	30
5.9. Consideraciones éticas	31
6. Resultados.....	31
6.1 Descripción general.....	31
6.2. Descripción de los participante	33
6.3. Descripción de las categorías del cuestionario ECOHIS.....	35
6.4 Impacto de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral y las características sociodemográficas y clínicas	36
6.4.1 Impacto de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral con las características sociodemográficas de los menores y sus padres.....	36
6.4.2 Impacto de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral con las características clínicas de los menores	38
6.4.3 Regresión de Poisson.....	38
7. Discusión.....	39
8. Conclusiones	41
9. Recomendaciones	42
10. Referencias Bibliográficas	43
Apéndice	49
Apéndice A. Versión en español traducida y adaptada por Bordoni y colaboradores en el Perú.	49
Apéndice B. Cuadro de operacionalización de variables.....	51

Apéndice C. Consentimiento informado entregado en cada uno de los hogares infantiles visitados.	54
Apéndice D. Consentimiento informado.	55
Apéndice E. Formato de diligenciamiento por los padres o acudientes.	58
Apéndice F. Instrumento para el registro de los criterios de caries dental según el Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries Dental.	59
Apéndice G. Instrumento para la recolección de los datos sociodemográficos de los menores participantes.	60
Apéndice H. Plan de análisis estadístico.....	61

Lista de Figuras

Figura 1. Sobres entregados a los padres o acudientes de los menores.....	24
Figura 2. Reunión con los padres o acudientes de los menores.....	25
Figura 3. Entrega de incentivos.	25
Figura 4. Charla sobre higiene bucal.	26
Figura 5. Cepillado de los menores.....	27
Figura 6. Examen clínico odontológico.....	27
Figura 7. Ubicación de los hogares infantiles vinculados con el ICBF según la división política de Bucaramanga.....	32
Figura 8. Diagrama de flujo de la conformación final de la muestra de estudio.	33

Lista de Tablas

Tabla 1. Frecuencia de los cuestionarios marcados con la opción “no sabe” o con valores perdidos en la población de estudio.	29
Tabla 2. Distribución de las características sociodemográficas de los participantes según el sexo.	34
Tabla 3. Distribución de los hábitos bucales descritos por los padres de los participantes y la presencia de caries dental en la población de estudio.	35
Tabla 4. Distribución de las frecuencias de las categorías presentadas en el ECOHIS por la población de estudio.	36
Tabla 5. Impacto de la CVRSO en el niño y su familia en relación con las características sociodemográficas de la población de estudio.	37
Tabla 6. Impacto de la CVRSO en el niño y su familia en relación con las características clínicas (hábitos bucales y caries dental) de la población de estudio.	38
Tabla 7. Modelo final de la regresión de Poisson que asocia las variables explicatorias con el impacto que causa la CVRSO en los niños participantes.	39

Resumen

Introducción: la salud oral y la calidad de vida continúan siendo un tema de gran interés a nivel mundial ya que la caries dental sigue siendo una de las enfermedades bucales con mayor prevalencia a nivel mundial, presentando mayor afección en los menores de edad, según el cuarto estudio nacional (ENSAB IV). Diferentes autores han reportado que puede estar relacionada con diferentes factores, llegando así a repercutir en la calidad de vida de un individuo. Por tal motivo se ha visto la importancia de relacionar la caries dental con la calidad de vida. **Objetivo** evaluar la calidad de vida y su relación con caries dental y hábitos orales en niños de tres a cinco años, vinculados con los hogares infantiles del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) mediante la aplicación de la versión peruana del *Early Childhood Oral Health Impact Scale* (ECOHIS) en la ciudad de Bucaramanga. **Metodología:** se realizó un estudio observacional, analítico, de corte transversal con 387 menores y sus padres. A niños/as participantes se les realizó un examen clínico para determinar la presencia de caries dental y los padres diligenciaron la versión peruana del ECOHIS y los datos sociodemográficos de la familia. La muestra se obtuvo por muestreo no probabilístico voluntario; se calcularon frecuencias y proporciones para las variables cualitativas y medidas de tendencia central para las cuantitativas. En el análisis bivariado se utilizó la prueba χ^2 o Test Exacto de Fisher y aquellas variables que obtuvieran un valor de $p < 0,20$ se incluyeron en un modelo de regresión de Poisson. **Resultados:** el hábito más frecuente fue “morder objetos” al encontrar que 165 (42,8%) los participantes lo hacían. En relación con caries dental, se observó que solo nueve (2,3%) menores tenían sus dientes libres de lesiones “obvias” de caries dental (criterio 0) y más de la mitad de ellos reportaron lesiones de mancha (criterio 2). No se encontró asociación entre la presencia de hábitos orales y caries dental con un impacto negativo sobre la CVRSO. **Conclusión:** al evaluar el impacto de las condiciones clínicas sobre la CVRSO en niños vinculados al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar de 3 a 5 años no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en las dos secciones que conforman el cuestionario ECOHIS. Así mismo la caries dental y los hábitos orales no tuvieron repercusión en la calidad de vida de los menores evaluados.

Palabras clave: Calidad de vida, caries dental, hábitos, ECOHIS.

Abstract

Introduction: oral health related quality of life continue to be a topic of great interest worldwide as tooth decay remains as one of the most prevalent diseases worldwide, presenting greater involvement in infants, according to the IV Colombian Oral National Study (ENSAB IV). Several authors have reported that this situation may be related to different factors, thus reaching impact on the quality of life of an individual. For this reason we have seen the importance of linking tooth decay with quality of life. **Objective:** to assess the Oral Health Related Quality of Life (OHRQL) and their relationship to dental caries and oral habits in children three to five years old, by applying the Peruvian version of Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS) in the city of Bucaramanga. **Methods:** an observational analytic cross-sectional was carried out, in which the presence or absence of dental caries and oral habits were assessed in

preschool children and their parents completed the Peruvian version of ECOHIS. The sample was obtained by voluntary non-probabilistic sampling; frequencies and proportions for qualitative variables and measures of central tendency for quantitative ones were calculated. The Chi² or Fisher Exact Test were done and variables that obtained a value of $p < 0.20$ were included in a Poisson regression model. **Results:** "biting objects" was found in 165 (42.8%) participants. Regarding dental caries, it was observed that only nine (2.3%) children had their teeth free of "obvious " dental caries lesions (criterion 0) and more than half of them reported injuries spot (criterion 2). No association between the presence of oral habits and dental caries with a negative impact on OHRQL was found. **Conclusion:** there was no statistically significant association between the two sections of ECOHIS questionnaire, dental caries and oral habits in the children evaluated.

Key words: Quality of life, dental caries, habits, ECOHIS.

1. Introducción

La calidad de vida se define como el cambio que presenta una persona a partir de su situación económica, cultural, sociopolítica, educativa o ambiental que permite el desarrollo de su libertad y potencia su bienestar. Así mismo, las situaciones mencionadas influyen en la percepción que tiene cada persona para la realización de su proyecto de vida y expresan estados afectivos positivos o negativos basados en la dignidad del ser humano. (1).

La evaluación de la calidad de vida ha cobrado relevancia como un indicador de salud en la población infantil al analizar el desarrollo psicosocial del niño (2). Se ha encontrado que algunos factores influyen en la calidad de vida relacionada con la salud oral de los menores como son la caries dental, patologías pulpares, maloclusiones y hábitos orales, entre otros. Es importante determinar si la caries dental y los hábitos orales afectan la calidad de vida relacionada con salud oral en niños y niñas para establecer acciones que los beneficien (3). En el presente trabajo se evaluó la calidad de vida relacionada con la salud oral mediante el diligenciamiento de la versión peruana del *Early Childhood Oral Health Impact Scale* (ECOHIS) y su relación con problemas bucales como caries dental y hábitos orales en niños y niñas de tres a cinco años vinculados con nueve hogares infantiles del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).

1.1 Planteamiento del problema. El concepto de calidad de vida respecto a la preocupación que los seres humanos han manifestado a lo largo de la historia por mejorar sus condiciones de existencia y desarrollo integral (4). En años recientes, la evaluación de la calidad de vida ha cobrado una mayor importancia al analizar el comportamiento y el desempeño psicosocial de un niño, puesto que si el menor tiene una buena calidad de vida lograra un desarrollo adecuado en armonía con su núcleo familiar (5).

Dentro de los factores que pueden afectar la calidad de vida relacionada con la salud bucal en la población infantil se encuentra la caries dental, patología pulpar, los hábitos orales y las maloclusiones, entre otros (6). Fejerskov y Kidd se han referido a la caries dental como un proceso dinámico crónico que ocurre en la estructura dental en contacto con los depósitos microbianos lo que ocasiona una pérdida mineral en la superficie dental (3).

Esta entidad tiene una alta prevalencia en el ámbito mundial, afecta a niños y adultos en un 60% a 90%, con una mayor prevalencia en poblaciones asiáticas y latinoamericana (7). En Colombia, el Tercer Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB III) reportó una prevalencia de caries dental en niños de 5 años del 54,8% lo que indica que esta enfermedad se presenta frecuentemente en edades tempranas (8). A pesar de estos hallazgos, es preocupante que el Cuarto Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB IV) publicado en 2014, describió una prevalencia de caries dental en niños de un año de 5,9%, a los tres años la prevalencia fue de 43,8% y a los cinco años, de 52,2% (9).

De otra parte, Leme y colaboradores definen un hábito como la costumbre o práctica adquirida por la repetición frecuente de un mismo acto, que en un principio se hace de forma consciente y luego de modo inconsciente (10). Estos hábitos pueden ocasionar alteraciones en el desarrollo de los maxilares lo que genera maloclusión. Entre los más comunes se encuentran los hábitos de succión digital, succión labial, respiración oral y alteraciones en la deglución, entre otros (10,11).

Un hábito podrá afectar las estructuras orofaciales según su frecuencia, duración, intensidad y dirección de la fuerza aplicada al realizar la contracción muscular de manera reiterada. Es por esto que en la prevención de las maloclusiones es importante diagnosticar, controlar y eliminar oportunamente un hábito oral (12).

Se ha encontrado que el hábito de succión digital está presente en más de 50% de los niños pequeños, resulta tan común en la infancia que llega a ser considerado normal hasta los 18 meses (13). Los otros hábitos bucales parafuncionales no son tan frecuentes pero deben ser tomados en cuenta por las posibles repercusiones que ya se han mencionado (14).

Hoy en día se ha reportado que los niños con caries dental y hábitos orales tienen una calidad de vida relacionada con la salud bucal diferente a aquellos que no presentan estas entidades lo que afecta de manera directa su entorno familiar (15). Esta situación se presenta porque la caries dental puede generar dolor, incomodidad al comer, imposibilidad para realizar las actividades diarias y los hábitos orales ocasionan en un futuro, maloclusiones que podrían causar molestias al sonreír y comer.

Aunque en varios países se ha evaluado la calidad de vida relacionada con la salud bucal en niños preescolares mediante cuestionarios dirigidos a los niños o a sus padres (6,15,16), en Colombia no se encuentra ningún estudio publicado sobre el tema en momentos en que la prevalencia de caries dental (tratada y no tratada) en niños de 2,5 a cuatro años es del 74,9% según el estudio realizado por Saldarriaga y colaboradores en la ciudad de Medellín (17). Otro estudio realizado por González-Martínez y colaboradores encontró una cifra similar al reportar una prevalencia de caries dental en el 60% de los niños de cinco años de la ciudad de Cartagena (18).

Por tal motivo, surge la pregunta de investigación ¿Cómo influye la caries dental y los hábitos orales sobre la calidad de vida relacionada con la salud oral en niños de 3 a 5 años vinculados con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar?

1.2. Justificación. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (19). El concepto de salud ha evolucionado gracias a las contribuciones de diferentes investigadores. Hoy en día se reconoce la salud como un proceso individual relacionado con factores genéticos, hábitos personales y modelos sociales. En la medida en la que la salud es un proceso complejo que puede llegar a afectar la calidad de vida de una persona (7).

La dentición decidua define el tipo de alteraciones observadas en el individuo al llegar a su adultez debido a que en la infancia pueden ocurrir ciertos problemas bucales tales como Caries de la Infancia Temprana (CIT), traumatismos dento-alveolares y maloclusiones, entre otros (15). Por esto, es necesario indagar sobre qué tanto afectan estas entidades la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral (CVRSO) en niños con dentición decidua (20).

Autores como Schwartzman y Nuñez reconocen que la calidad de vida y la salud relacionada con la salud bucal están relacionados con el estado de bienestar físico, psicosocial y espiritual dependerá en gran parte del entorno social, las creencias y el contexto cultural e histórico personal debido a que la salud bucal es una parte integral en la salud general del niño (19,21). Así mismo autores como Aliño y colaboradores sugieren que la edad preescolar es el periodo en el cual se crea la base fundamental para el desarrollo de la personalidad (22).

Si se tiene en cuenta lo anterior, la intervención del odontólogo se orienta a fomentar estrategias de promoción y prevención de las enfermedades bucales como caries dental y de aquellas situaciones que puedan desencadenarlas como los hábitos orales. De esta manera, contribuye favorablemente a la calidad de vida de los infantes. Es necesario ofrecer diversas alternativas que permitan solucionar de la mejor manera los problemas sobre el estado bucal, especialmente en los niños (23).

Con base en lo que se ha mencionado, se puede determinar que los efectos directos e indirectos que pueden ocasionar los problemas de salud bucal sobre la calidad de vida han llevado al desarrollo de múltiples instrumentos (15). Dentro de los cuestionarios más usados para conocer la calidad de vida en niños preescolares se encuentra el *Early Childhood Oral Health Impact Scale* (ECOHIS). Este es un cuestionario que evalúa la CVRSO en niños pequeños al tomar como “*proxy*” a sus padres o cuidadores (24).

Al conocer en qué medida la caries dental y los hábitos afectan la calidad de vida relacionada con la salud oral en esta población, se podrán diseñar estrategias orientadas al control de las lesiones de caries dental y a la prevención del desarrollo de los hábitos orales. Estas acciones podrían disminuir el ausentismo escolar, el dolor al comer o la incomodidad que sienten algunos niños por la apariencia de su boca; situaciones que afectan el bienestar de los menores (25).

Por todo lo anterior, es importante determinar si la caries dental y los hábitos orales afectan la calidad de vida relacionada con la salud oral en niños preescolares para iniciar tratamientos oportunos que aumenten el bienestar de los menores y así estos lleven una infancia saludable y feliz.

2. Marco Teórico

2.1. Calidad de vida. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (19). En este sentido Pane y colaboradores definen la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) como la ausencia de la enfermedad a partir de la percepción subjetiva del individuo, que se encuentra inmerso en un sistema de valores, creencias y costumbres, desde donde se proyectan de forma particular los objetivos, las expectativas y las preocupaciones (26).

Este concepto tiene un enfoque multidimensional que se relaciona con los resultados del proceso de salud en términos del bienestar percibido y del entorno cultural en que se desarrolla la persona (21). Así mismo, Padilla en un estudio señala que “*las definiciones de CVRS consisten en*

atributos tanto globales como específicos de salud que son dinámicos-cambiantes como consecuencia de la enfermedad, el tratamiento y los cuidados, y se podría agregar, que no, de sólo un factor lineal consecuente” (27).

En este orden de ideas, Schwartzmann (2003) encontró que la calidad de vida relacionada con la salud está directamente asociada con el bienestar físico, mental y social percibido (felicidad, satisfacción y recompensa), lo que tiene una relación con indicadores sociales de bienestar, tal como lo han expresado otros autores (19,21).

Adicionalmente, en la literatura se han publicado múltiples estudios sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral (CVRSO), término que hace referencia al bienestar específico que tiene una persona en cuanto a su boca y cómo algunas patologías que afectan el habla, la masticación y la estética, entre otros influyen en su estado de salud general. (28,29). Este concepto fue muy desarrollado por David Locker, quien mencionaba que algunos desórdenes bucales podían afectar la función y el estado psicosocial del individuo. Hoy en día, se acepta que evaluar la CVRSO proporciona un buen indicador para establecer los tratamientos clínicos, las intervenciones realizadas en boca y obtener datos que enriquezcan la investigación en la comunidad (30).

La CVRS evalúa el sistema de salud y de atención sanitaria con el fin de tomar decisiones sobre los tratamientos clínicos y establecer los beneficios y riesgos. Además se debe integrar el bienestar social al brindar oportunidades y disponibilidad de servicios (19,27).

2.1.1 Calidad de vida relacionada con la salud oral y su evaluación en niños. Desde hace algunos años, se ha investigado más a fondo sobre la salud bucal con el objetivo de dar respuesta al surgimiento de enfermedades que afectan la calidad de vida de los niños y el desarrollo de sus actividades diarias. Es así como varios estudios han reconocido que las patologías presentes en boca tienen un impacto importante en la CVRSO de los niños (6, 15,31). Algunos autores han reportado que la caries dental es una de las patologías con mayor prevalencia en los niños de edades tempranas y causa un impacto negativo en el niño al ocasionar alteraciones en la masticación, el habla, trastornos del sueño, irritabilidad, problemas psicológicos y dolor; así mismo han reportado que los menores de 5 años de edad tienen a sufrir más de este tipo de problemas (32,33).

La evaluación de la CVRSO es importante para realizar tratamientos adecuados, desarrollar estrategias de promoción de la salud y prevención de la enfermedad y atender los aspectos que deterioran el bienestar en el menor. Es por eso que se han creado instrumentos que la evalúan aunque estos son limitados cuando la población que se quiere investigar es preescolar. Por tal motivo, se han diseñado cuestionarios dirigidos a padres o cuidadores para que ellos expresen la problemática del menor (24).

Algunos ejemplos de instrumentos que han sido validados y que evalúan el impacto de las enfermedades bucales en la calidad de vida de los menores, son los siguientes:

- *Child Oral Health Quality of Life Questionnaire (COHQoL)*: es un instrumento desarrollado por Jokovic y Locker en 2002, su objetivo es la medición del impacto de enfermedades y desórdenes dentales, bucales y/u orofaciales en la calidad de vida de niños de 6 a 14 años de edad. Abarca tanto la percepción de los padres como de los niños y es sensible al desarrollo infantil que sigue el menor. Sin embargo, una de sus limitaciones es que los intereses de un niño de 6 años no son los mismos a uno de 14 si se tiene en cuenta que cubre un rango de edad muy amplio (30).

- *Child Oral Impact on Daily Performances (OIDP)*: es un cuestionario creado por Gherunpong y colaboradores en el año 2003 cuyo objetivo es la evaluación de las diversas necesidades que presenta la población infantil, es auto administrado y consta de ocho dimensiones. Además presenta 18 figuras que representan estados emocionales, lo que hace más fácil el entendimiento del menor (34).

- *Scale of Oral Health Outcomes (SOHO)*: Es un cuestionario diseñado para niños de cinco años creado por Tsakos y colaboradores. Se han encontrado adecuadas propiedades psicométricas con una consistencia interna de 0,74 (alpha de Chronbach).(35) El cuestionario mide el impacto que tiene las afecciones bucales en la calidad de vida en niños menores de 5 años. Contiene 14 ítems, siete de ellos son para los niños donde evalúa la dificultad para comer, hablar, jugar, dormir y sonreír, por medio de una escala de dolor se representa por imágenes de caras; los otros 7 ítems van dirigidos a los padres evaluando la dificultad que tienen sus hijos para comer, hablar, jugar, dormir y sonreír. Las respuestas se evalúan por medio de una escala numérica donde 0 es nada 1 es un poco, 2 moderadamente, 3 es mucho y 4 es demasiado. Al sumar las respuestas si se obtiene un puntaje alto es indicativo que hay un impacto negativo en la calidad de vida de los niños (36).

2.1.2. Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). Debido a que este será el cuestionario usado en esta investigación, se realiza una breve revisión sobre él. El ECOHIS fue desarrollado por Pahel y colaboradores en la Universidad de Carolina del Norte (Chapel Hill, Estados Unidos) con el fin de evaluar el impacto de los problemas de salud oral y el tratamiento relacionado en la CVRSO de los niños en edad preescolar (de tres a cinco años) y sus familias (24).

El ECOHIS fue desarrollado a partir de una selección de trece ítems que procedían de los 36 que componen el cuestionario niño *Child Oral Health Quality of Life Questionnaire (COHQoL)* (37). Estos ítems fueron considerados los más relevantes para evaluar el impacto de problemas de salud bucal en la calidad de vida de los preescolares. De estos trece, nueve evalúan el impacto de la salud bucal en el niño y cuatro evalúan el impacto de los problemas de salud bucal en su familia (Apéndice A) (24,38).

Presenta una escala de respuesta Licker de cinco categorías u opciones que evalúan la frecuencia más no la intensidad. Adicionalmente, presenta una sexta categoría que se registra como “no sabe” debido a que el cuestionario es contestado por los padres o acudientes, como ya se ha mencionado (16).

El instrumento *Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS)* ha sido traducido y adaptado en varios idiomas, entre estos el español “peruano” (39) (Apéndice A). La confiabilidad del cuestionario ha sido adecuada si se tiene en cuenta una consistencia interna medida con el Alpha de Cronbach que oscila entre 0,91 y 0,95, y una reproducibilidad prueba – re prueba evaluada con el Coeficiente de Correlación Intraclass de 0,84 (37). Además, como ya se ha mencionado, es el único cuestionario disponible que evalúa la CVRSO en la edad preescolar (38).

2.2. Caries dental y su influencia en la calidad de vida relacionada con la salud oral de la población infantil. La caries dental es la enfermedad de mayor peso en la historia de la morbilidad bucal en el ámbito mundial. Se ha reportado que su aparición se asocia en gran manera con factores socioculturales, económicos, del ambiente y del comportamiento (40).

En las últimas décadas se han desarrollado criterios de evaluación que identifican los diferentes estadios del proceso de caries dental lo que refleja el entendimiento actual de la enfermedad y provee flexibilidad a los clínicos e investigadores para determinar el estadio de caries dental que presenta el individuo (41).

Mediante el Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries Dental (ICDAS por su sigla en inglés) se identifica la severidad y la actividad de la lesión, aspectos fundamentales para orientar al individuo sobre su control y prevención así como estratégicos para la selección del tratamiento adecuado. Se encuentran desde las lesiones no cavitacionales cuyo tratamiento es la remoción de la placa bacteriana y flúor tópico de uso profesional, entre otros. Las lesiones cavitacionales requieren de un tratamiento restaurador con materiales preferiblemente adhesivos. Para determinar una lesión cariosa se debe examinar de manera sistemática, primero la superficie oclusal, mesial, vestibular, distal, lingual y radicular de cada diente (41)(42).

Según la OMS, la caries dental afecta entre el 60% y 90% de la población escolar. Díaz y Gonzales encontraron que la caries dental es un proceso multifactorial puesto que no solo está relacionada con factores de riesgo biológicos en los niños sino que también con el hecho de que la familia y en especial los padres y/o cuidadores forman parte esencial en su desarrollo (43).

Esta patología bucal puede ocasionar repercusiones tales como dolor, dificultad para masticar, disminución del apetito, pérdida de peso, dificultad para dormir, alteraciones en el comportamiento, falta de asistencia al colegio y por consiguiente la calidad de vida se ve afectada. Además esta no solo compromete al niño sino al padre y/o cuidador (44).

El dolor provocado por la caries dental afecta la actividad diaria convirtiéndose en un gran obstáculo al momento de realizar el tratamiento ya que los niños no diferencian el tipo y la ubicación del dolor. Algunas veces los preescolares manifiestan el dolor dental con cambios en la alimentación, en el sueño y se ausentan de las actividades escolares (45).

Díaz y colaboradores reportaron que la salud bucal de los niños inicia desde el hogar y se relaciona con los conocimientos, actitudes y prácticas de salud bucal de los padres. Entre los factores familiares de riesgo encontraron la baja escolaridad, el desempleo del padre o madre,

pertenecer a un estrato socioeconómico bajo, la delegación del cuidado de los niños a abuelos u otras personas por largos períodos de tiempo, problemas de salud bucal en algún miembro del grupo familiar, tener más de cuatro hijos y el abandono físico entre otros. La disfuncionalidad y el tipo de estructura familiar, así como las familias mono parentales podrían incrementar el riesgo de sufrir caries dental y su severidad (46).

En un estudio realizado por López-Ramos y García-Rupaya en donde se evaluó la calidad de vida y los problemas bucales en preescolares de la provincia de Huaura (Lima) se encontró que la Caries de la Infancia Temprana presenta una frecuencia alta (76,47%) y genera un impacto negativo con la CVRSO (47). Similares hallazgos han sido reportados en otros estudios (16,48).

Leal y colaboradores encontraron que el incremento en la severidad de la caries dental en los niños presentó un impacto negativo en su calidad de vida según la percepción de los padres. Esta situación podría esperarse debido al hecho que la enfermedad puede ocasionar estas emociones puesto que la severidad de la caries dental usualmente, produce una apariencia desagradable que puede preocupar al padre en relación con las oportunidades sobre la vida futura de su hijo (49).

Así mismo, las condiciones de salud oral pueden influir negativamente sobre el bienestar funcional, social y psicológico de los niños pequeños y sus familias, causando dolor e incomodidad para el niño (16).

Farfán ha sugerido que dentro del impacto negativo de la caries dental en los niños se pueden presentar diferentes síntomas y alteraciones funcionales como dificultad para hablar y masticar, llegando a ser la actividad menos afectada la interacción social y la limitación de la sonrisa y el factor más afectado la ingesta de alimentos y las alteraciones e irritabilidad del sueño (50).

Por todo lo anterior, es importante controlar esta entidad y realizar un tratamiento oportuno para mejorar la calidad de vida en los niños.

2.3. Hábitos orales en niños. Un hábito se define como la costumbre o práctica adquirida por la repetición frecuente de un mismo acto que en un principio se hace en forma consciente y luego de modo inconsciente (51). Puede alterar el sistema estomatognático según su frecuencia, duración, intensidad y dirección de la fuerza aplicada al realizar la contracción muscular de manera reiterada. Es por esto que en la prevención de las maloclusiones es importante diagnosticar, controlar y eliminar oportunamente la presencia de los hábitos orales (12,45). Entre los más comunes se encuentran la succión digital, succión labial, hábito de biberón y chupo o mamila y mordedura de objetos extraños, entre otros (10,11). Algunos hábitos pueden ser inconscientes como la respiración bucal, la masticación, el habla y la deglución por lo que son considerados fisiológicos o funcionales; los no funcionales son los que se mencionaron anteriormente (12,52). Hoy en día no existen reportes publicados que afirmen la influencia de los malos hábitos sobre la calidad de vida relacionada con la salud oral en niños y niñas preescolares.

2.3.1. Succión digital. Consiste en introducir uno o más dedos (generalmente el pulgar) en la cavidad bucal. La *American Dental Association* de los Estados Unidos de América considera que el niño puede succionar el pulgar hasta que tenga cuatro años sin dañar sus dientes. Si este hábito continua cuando el niño es mayor puede generar alteraciones de la oclusión como la mordida abierta anterior y distalización del maxilar inferior ocasionados por la presión que ejerce la mano y el brazo (12).

2.3.2. Succión labial En cualquier edad se puede manifestar el hábito de succión labial acompañada de irritación de uno o ambos labios, sequedad o grieta; este hábito se encuentra relacionado con protrusión labial de incisivos superiores siendo la causa más común de una maloclusión clase II. El labio superior se torna cada vez más hipotónico y adquiere un aspecto de labio corto. El labio inferior se vuelve más hipertónico. La pérdida del contacto funcional anterior favorece la extrusión dentaria, aumenta el resalte y la sobremordida (18).

2.3.3. Hábito de biberón y mamila. Se ha asociado el uso de biberón y la mordida cruzada posterior con Caries de la Infancia Temprana, especialmente cuando el hábito se prolonga más allá de los 36 meses. Se considera que tal relación se debe a que la posición bucal del chupo conlleva un desplazamiento de la lengua sobre la mandíbula y una elongación de los músculos orbiculares y buccinador. Se ha reportado que el uso prolongado del tetero o del chupo después de los 24 a 36 meses ocasiona un aumento en la prevalencia de la mordida cruzada posterior a la edad de cinco años al comparar con un grupo que presentaron hábitos de succión por periodo más corto o sin historia de succión (51,53).

2.3.4. Mordedura de objetos extraños El hábito de morder aparece en los niños en el primer año de vida siendo capaces de utilizar sus propios comportamientos para conseguir un efecto deseable. Por otro lado, en el momento en el que el niño puede desplazarse con autonomía se abre para él un universo susceptible de explorar, lleno de objetos que satisfacen su curiosidad, es por esto que durante el colegio el niño puede comenzar a morder objetos como lápices, lapiceros o cualquier otro (14,54). Su efecto se produce por desgaste o abrasión irregular y astillamiento prematuro de los dientes, llega también a generar heridas en la mucosa bucal que favorecen lesiones tales como aftas e infecciones (13,54).

2.3.5. Respiración bucal. Una respiración normal es aquella donde el aire ingresa libremente por la nariz con un cierre simultáneo de la cavidad bucal, se crea así una presión negativa entre la lengua y el paladar duro en el momento de la inspiración, la lengua se eleva y se proyecta contra el paladar y ejerce un estímulo positivo para su desarrollo. (55).

Las personas con alteraciones en la respiración presentan obstrucción funcional o anatómica que impide el flujo normal a través del aire de las fosas nasales o hábitos bucales como deglución atípica, interposición lingual y succión del pulgar. (51).

2.3.6. Hábitos orales y su relación con la caries dental. La caries dental es la enfermedad con mayor prevalencia en los infantes llegando a convertirse en un problema de salud pública que hasta la fecha se ha logrado disminuir sus altos índices debido a las campañas de promoción y prevención de la enfermedad. En su etiología intervienen diferentes factores como los hábitos de alimentación, la educación, los recursos económicos, la ocupación y las políticas públicas (50).

Caudillo estudió la relación entre la caries dental, los hábitos bucales en niños de 3 a 5 años de edad y su relación con las características socioprofesionales de las madres y los tipos de servicios de salud; encontró que el promedio de caries dental en la dentición temporal a los tres años de edad fue de 2,2, a los cuatro de edad de 4,2 y a los cinco años de edad de 4,7. Se observaron malos hábitos que podrían ser nocivos para la salud bucal, como dormir con el tetero lo que representó una alta prevalencia de caries dental en los incisivos centrales superiores (56).

La guía elaborada por Palma y colaboradores para la orientación en la salud bucal en los primeros años muestra puntos estratégicos con el fin de disminuir los factores que asocian los hábitos orales y la caries dental; aspectos como la lactancia materna, el uso del biberón, el chupete, la higiene bucal, la alimentación cariogénica, el uso de flúor y la visita al odontólogo son factores modificables (57).

2.3.7 Hábitos orales y su relación con la calidad de vida. Sousa y colaboradores mencionan que la maloclusión es común en la infancia y que tiene repercusiones estéticas y funcionales que pueden ejercer un impacto en la calidad de vida de un menor (6).

La prevalencia de maloclusiones y hábitos bucales en niños tales como el uso chupete y la succión digital fue de 67,5% y el 41,0% para los que usan biberón ocasionando repercusiones en la armonía de la arcada dental de los menores. Así mismo, la prevalencia del uso del chupete a los cinco años fue del 1% y la succión digital a los 4 años del 12%. La presencia de todos estos hábitos bucales ha demostrado tener repercusiones en la fonación, altera algunas funciones del sistema estomatognático y la autoconfianza del niño. Además, trae como consecuencia una afección en la calidad de vida cuando el menor presente mayor edad (58).

3. Objetivos

3.1. Objetivo general Evaluar la calidad de vida y su relación con caries dental y hábitos orales en niños de tres a cinco años vinculados con los hogares infantiles del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) mediante la aplicación de la versión peruana del *Early Childhood Oral Health Impact Scale* (ECOHIS) en la ciudad de Bucaramanga.

3.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación entre la caries dental y la calidad de vida relacionada con la salud oral en niños preescolares.
- Establecer la influencia de los hábitos en la calidad de vida relacionada con la salud oral en niños preescolares vinculados con los hogares infantiles del ICBF.

4. Hipótesis

La caries dental y los hábitos bucales tienen un impacto negativo sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral en niños de tres a cinco años de edad vinculados con los hogares infantiles del ICBF al ser evaluada mediante la versión peruana del *Early Childhood Oral Health Impact Scale* (ECOHIS).

5. Materiales y Métodos

5.1. Tipo de estudio: Se realizó un estudio observacional, analítico, de corte transversal porque la evaluación sobre la presencia o no de caries dental y hábitos bucales en preescolares de 3 a 5 años fue realizada en un solo momento del tiempo y esta información se relacionó con la CVRSO de acuerdo con la versión peruana del *Early Childhood Oral Health Impact Scale* (38).

5.2. Universo: De acuerdo con las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) a 2014, la población de infantes de 3 a 5 años de ambos géneros fue de 21.730 menores para la ciudad de Bucaramanga

5.3. Población y muestra

5.3.1. Población: La población de niños vinculados con el Centro de Desarrollo Integral (CDI) del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) fue de 2000 escolares de 3 a 5 años.

5.3.2. Tamaño de la muestra. Al tener en cuenta un nivel de confianza del 95%, un porcentaje de error del 5%, y una prevalencia de caries dental del 60% (9), se obtuvo un tamaño de muestra de 363 niños/as de 3 a 5 años mediante el software OpenEpi (59). Al esperar una proporción de no respuesta del 20%, la muestra ascendió a 435 menores.

Es importante mencionar que la muestra de este trabajo se manejó en conjunto con dos estudiantes de la Especialización en Ortodoncia que evaluaron la presencia de caries dental y maloclusiones y es por eso que, algunos apéndices contienen su nombre. Sin embargo, la información se recolectó, procesó y analizó de forma independiente.

5.4. Tipo de muestreo: Se realizó un muestreo no probabilístico voluntario a partir de los consentimientos informados que fueron firmados por los padres de los niños vinculados con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) que desearon participar.

5.5. Criterios de selección

5.5.1 Criterios de inclusión

- Niños y niñas de 3 a 5 años matriculados en los diferentes hogares infantiles del ICBF de la ciudad de Bucaramanga durante el año 2015.

5.5.2 Criterios de exclusión

- Niños y niñas que presentaran algún síndrome o alteración sistémica según los padres de familia que sugirieran la presencia de anomalías craneofaciales.
- Niños y niñas con presencia de dientes supernumerarios.
- Niños y niñas con un comportamiento definitivamente negativo según la Escala d de Comportamiento de Frankl que impidiera el examen clínico.

5.6. Variables: El cuadro de operacionalización de variables se encuentra en el Apéndice B.

5.6.1. Variables relacionadas con el cuestionario ECOHIS

5.6.1.1 Calidad de vida.

- **Definición conceptual:** percepción sobre las limitaciones físicas, psicológicas, sociales y de disminución de oportunidades a causa de la enfermedad, sus secuelas, el tratamiento y/o las políticas de salud

- **Definición operativa:** bienestar físico y psicológico percibido por el niño o niña participante según sus padres o acudientes registrados en el ECOHIS.

- **Naturaleza:** cualitativa.
- **Escala de medición:** ordinal.
- **Valores que se tomaron:** nunca (0), casi nunca (1), ocasionalmente (2), a menudo (3), muy a menudo (4), no sabe (5).

5.6.2. Variables sociodemográficas de los niños y niñas

5.6.2.1 Género:

- **Definición conceptual:** característica física que diferencia al hombre de la mujer.
- **Definición operativa:** determinación por rasgos faciales y forma de vestir entre niño o niña participante.

- **Naturaleza:** cualitativa.
- **Escala de medición:** nominal.
- **Valores que se tomaron:** femenino (0), masculino (1).

5.6.2.2 Edad:

- **Definición conceptual:** tiempo en que la persona ha vivido a partir del nacimiento.
- **Definición operativa:** años cumplidos al día del examen de acuerdo a la fecha de nacimiento del participante.

- **Naturaleza:** cuantitativa.
- **Escala de medición:** razón.
- **Valores que se tomaron:** número entero.

5.6.2.3 Estrato socioeconómico:

- **Definición conceptual:** asociación entre el nivel de educación, ingresos y ocupación de la persona.

- **Definición operativa:** condición socioeconómica determinada por el sector donde se encuentra ubicada la vivienda del individuo de acuerdo a la ficha del escolar.

- **Naturaleza:** cualitativa.
- **Escala de medición:** ordinal
- **Valores que se tomaron:** 1 (1), 2 (2), 3 (3), 4 (4), 5 (5), 6 (6).

5.6.3. Variables sociodemográficas de los padres y la familia

5.6.3.1 Edad de la madre:

- **Definición conceptual:** tiempo en que la persona ha vivido a partir del nacimiento.
- **Definición operativa:** años cumplidos al día del regreso de la información de acuerdo a la fecha de nacimiento de la madre.
- **Naturaleza:** cuantitativa.
- **Escala de medición:** razón.
- **Valores que se tomaron:** número registrado en el formato diligenciado por los padres.

5.6.3.2 Edad del padre:

- **Definición conceptual:** tiempo en que la persona ha vivido a partir del nacimiento.
- **Definición operativa:** años cumplidos al día del regreso de la información a la fecha de nacimiento del padre.
- **Naturaleza:** cuantitativa.
- **Escala de medición:** razón.
- **Valores que se tomaron:** número registrado en el formato diligenciado por los padres.

5.6.3.3. Escolaridad de la madre:

- **Definición conceptual:** periodo de tiempo que un niño o joven asiste a la escuela para estudiar y aprender.
- **Definición operativa:** grado de estudio que alcanzó la madre del niño participante según la información registrada en el formato para padres.
- **Naturaleza:** cualitativa.
- **Escala de medición:** ordinal
- **Valores que se tomaron:** primaria (0), bachillerato (1), técnico (2), profesional (3).

5.6.3.4. Escolaridad del padre:

- **Definición conceptual:** periodo de tiempo que un niño o joven asiste a la escuela para estudiar y aprender.
- **Definición operativa:** grado de estudio que alcanzó el padre del niño participante según la información registrada en el formato para padres.
- **Naturaleza:** cualitativa.
- **Escala de medición:** ordinal
- **Valores que se tomaron:** primaria (0), bachillerato (1), técnico (2), profesional (3).

5.6.3.5. Cuidador:

- **Definición conceptual:** persona o institución que se hace cargo de una persona con algún nivel de dependencia.
- **Definición operativa:** persona que está a cargo del cuidado del niño la mayor parte del tiempo.
- **Naturaleza:** cualitativa.
- **Escala de medición:** nominal.
- **Valores que se tomaron:** padre (0), madre (1), ambos (2), otros (3).

5.6.4 Variables clínicas

5.6.4.1 Caries dental:

- **Definición conceptual:** enfermedad dental caracterizada por la desintegración progresiva del tejido calcificado debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta.
- **Definición operativa:** evaluación de caries dental según los criterios del 0 al 6 correspondientes al Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries Dental (ICDAS), no se incluyó el criterio 1.
- **Naturaleza:** cualitativa.
- **Escala de medición:** ordinal.
- **Valores que se tomaron:** 0 (0), 2 (2), 3 (3), 4 (4), 5 (5), 6 (6).

5.6.4.2 Uso de biberón:

- **Definición conceptual:** necesidad del bebé que se sacia a través de la alimentación materna o con biberón.
- **Definición operativa:** los padres o cuidadores reportan si el menor participante utiliza biberón o mamila.
- **Naturaleza:** cualitativa.
- **Escala de medición:** nominal.
- **Valores que se tomaron:** no (0), si (1).

5.6.4.3. Uso de chupo o mamila:

- **Definición conceptual:** necesidad del bebé que se sacia a través del uso del chupo o mamila.
- **Definición operativa:** los padres o cuidadores reportan si el niño utiliza continuamente un chupo o mamila.
- **Naturaleza:** cualitativa.
- **Escala de medición:** nominal.
- **Valores que se tomaron:** no (0), si (1).

5.6.4.4 Mordedura de objetos extraños:

- **Definición conceptual:** hábito de llevar un objeto a la boca de manera consciente o inconsciente y morderlo con los dientes.
- **Definición operativa:** hábito del participante de meterse objetos a la boca y morderlos expresado por sus padres o cuidadores.
- **Naturaleza:** cualitativa.
- **Escala de medición:** nominal.
- **Valores que se tomaron:** no (0), si (1).

5.6.4.5. Succión digital:

- **Definición conceptual:** hábito que consiste en introducir uno o dos dedos (generalmente el pulgar) en la cavidad bucal.
- **Definición operativa:** los padres o acudientes reportan si el niño se introduce alguno de sus dedos a la boca por un tiempo prolongado.
- **Naturaleza:** cualitativa.
- **Escala de medición:** nominal.
- **Valores que se tomaron:** no (0), si (1).

5.6.4.6.Succión labial:

- **Definición conceptual:** hábito nocivo de morderse los labios y los carrillos.
- **Definición operativa:** los padres o acudientes reportan si el menor se muerde el labio durante un tiempo prolongado.
- **Naturaleza:** cualitativa.
- **Escala de medición:** nominal.
- **Valores que se tomaron:** no (0), si (1).

5.6.4.7.Respiración bucal

- **Definición conceptual:** el aire pasa por la cavidad bucal sin ingresar por la nariz y como consecuencia, provoca un aumento de la presión aérea intrabucal.
- **Definición operativa:** los padres reportan si el niño respira por la boca.
- **Naturaleza:** cualitativa.
- **Escala de medición:** nominal.
- **Valores que se tomaron:** no (0), si (1).

5.6.4.8.Boca abierta:

- **Definición conceptual:** se aplica a la persona que tiene la boca abierta, especialmente a causa de problemas faciales, dentales, fisiológicos o mentales.
- **Definición operativa:** los padres reportan si el niño permanece con la boca abierta durante el día o la noche.
- **Naturaleza:** cualitativa.
- **Escala de medición:** nominal.

- **Valores que se tomaron:** no (0), si (1).

5.7. Procedimiento Este proyecto se realizó en las instalaciones de los Hogares Infantiles del ICBF ubicados en las diferentes comunas de la ciudad de Bucaramanga. Inicialmente, se solicitó la autorización para llevar a cabo este proyecto en la Oficina Regional del ICBF ubicada en el barrio La Juventud de la Comuna Norte. Luego de aprobar la realización de este estudio, se obtuvo el listado de los diez hogares infantiles que se encontraban en funcionamiento.

De esta manera, se visitaron cada uno de los hogares infantiles y se solicitó una entrevista con la persona encargada del hogar. Se explicaron los objetivos del trabajo, el procedimiento a llevar a cabo y los beneficios que se conseguirían. Cada directora o coordinadora del hogar infantil firmó el Consentimiento Informado Institucional (Apéndice C) en el que aprobaba el ingreso del equipo investigador a las instalaciones del hogar. Así fue como nueve de los diez hogares infantiles visitados dieron su consentimiento.

Luego se procedió a solicitar la lista de los estudiantes que estaban vinculados con cada uno de los hogares cuyas edades estuvieran entre los 3 y 5 años. Se entregó a cada uno de los niños/as un sobre que contenía los siguientes documentos (Figura 1):

- Información para padres y/o acudientes en la que se explicaba en qué consistía el estudio.
- Consentimiento informado (Apéndice D).
- Formato para registrar si el niño presentaba algún tipo de hábito (Apéndice E).
- Cuestionario ECOHIS mediante el cual se evaluó la calidad de vida (Apéndice A).

Adicionalmente, se realizaron reuniones con los padres de familia para explicar el contenido del sobre, reforzar sus conocimientos sobre salud bucal y destacar la importancia de la higiene oral en los niños (Figura 2).



Figura 1. Sobres entregados a los padres o acudientes de los menores.



Figura 2. Reunión con los padres o acudientes de los menores.

Generalmente, los sobres se entregaban a las profesoras en los primeros días de la semana (lunes o martes) para recogerlos entre miércoles y jueves. Se verificó el diligenciamiento de cada uno de los documentos al interior del sobre para organizar a los niños que habían sido autorizados por sus padres o acudientes. A éstos se les asignó un código para garantizar la confidencialidad de la información y posteriormente, se procedió a examinarlos clínicamente.

El trabajo de campo se realizó desde marzo de 2015 hasta julio del mismo año. Los hogares infantiles se visitaron nuevamente al terminar el trabajo de campo para entregar las cartas que informaban sobre el estado de salud bucal de los menores examinados y así los padres o acudientes podrían buscar su atención. Además, se entregaron los incentivos y se realizó una charla con los niños y profesores sobre hábitos e higiene bucal (Figuras 3 y 4).



Figura 3. Entrega de incentivos.



Figura 4. Charla sobre higiene bucal.

5.7.1 Examen clínico odontológico (valoración de caries dental) La evaluación clínica se realizó en las instalaciones de cada uno de los hogares infantiles participantes, durante la jornada y horario escolar. Este examen fue realizado por uno de los investigadores (LM) calibrado en el Sistema Internacional de Valoración y Detección de Caries Dental (ICDAS) (Kappa interexaminador 0,75, Kappa intraexaminador 0,92) en enero de 2014.

Cada examen clínico tuvo una duración aproximada de 15 minutos por lo que fue necesario visitar el mismo hogar infantil en varias ocasiones para cumplir con la totalidad de los niños autorizados. A los niños que iban a ser evaluados se les cepillaron los dientes previamente y se les explicó la actividad que se iba a realizar. El niño que no deseaba participar o mostraba un comportamiento definitivamente negativo según Frankl, no fue examinado.

Posteriormente, el menor se acostaba en la unidad odontológica móvil que eventualmente prestaba la Facultad de Odontología para realizar el examen odontológico visual que siguió la siguiente secuencia como lo sugiere Pitts y colaboradores (60) (Figuras 5 y 6).

- El examen inició a partir del segundo molar superior derecho (55) hasta el segundo molar superior izquierdo (65), luego se pasó al segundo molar inferior izquierdo (75) para terminar con la evaluación del segundo molar inferior derecho (85). Se registraron todas las superficies dentales y se obtuvo el criterio más severo por cada uno de los dientes evaluados.
- Se dejó húmeda la superficie del diente. Si existía una lesión de mancha blanca o café se registró 2.
- Los dientes se secaron con la jeringa triple.
- Si se observó una lesión cavitacional cuyo piso estaba en esmalte se registraba el número 3 y si se encontraba una sombra subyacente se escribió el 4.
- Si existía una cavidad obvia con dentina expuesta en la base se registró el número 5. Sin embargo, si la cavidad se extiende más del 50% de la corona, se anotó el criterio 6.
- El criterio 0 se registró cuando la superficie se sin lesiones “obvias” de caries dental.



Figura 5. Cepillado de los menores.



Figura 6. Examen clínico odontológico.

Es importante mencionar que como lo registran algunos autores, debido a la alta complejidad para observar las lesiones en el criterio 1, éstas no se incluyeron en el estudio (42,61).

Para el examen clínico se utilizó el siguiente instrumental:

- Unidad odontológica portátil.
- Diez instrumentales básicos (espejo bucal, cucharilla, explorador, algodonería)
- Diez sondas periodontales 11,5 B, Hu-Friedy®
- Lámpara para cabeza Led.

Se tuvieron en cuenta las medidas de bioseguridad básicas para la evaluación de los niños. Por lo tanto, se usaron guantes, tapabocas y visor. El instrumental fue desinfectado en glutaraldehído (Glutadina®) por quince minutos.

5.7.2. Instrumento: Se diseñó un instrumento para recoger la información necesaria y cumplir con el objetivo del estudio (Apéndice F) El instrumento fue usado para registrar el criterio del ICDAS por superficie y por diente; como ya se mencionó, el criterio registrado por diente fue el más severo según las recomendaciones (42).

Se usó la versión peruana del *Early Childhood Oral Health Impact Scale* (ECOHIS) que fue traducida y adaptada por López y colaboradores (15,47). El cuestionario se envió a los padres o

acudientes en el interior del sobre entregado a cada menor (Apéndice A). Este presenta trece ítems o preguntas distribuidas en dos secciones que deben ser evaluadas separadamente:

- “Impacto en el Niño”: evalúa la percepción del niño sobre los síntomas, función, e interacción psicológica y social. El puntaje de esta sección oscila entre 0 y 36, una menor calificación indica una mejor calidad de vida relacionada con la salud bucal (24).

- “Impacto en la Familia”: explica la función familiar y su angustia en relación con la calidad de vida relacionada con la salud bucal del menor. El puntaje de esta sección fluctúa entre 0 y 16, existe una mejor calidad de vida relacionada con la salud bucal si se presenta una menor calificación (24).

Cada ítem tiene cinco categorías u opciones de respuesta en escala Likert que van desde 0 (nunca), hasta 4 (muy a menudo). Además, presenta una categoría para señalar si la persona “no sabe” (5) debido a que el cuestionario es diligenciado por los padres o acudientes del participante (24).

Adicionalmente, los padres o acudientes de los niños participantes diligenciaron un formato en el que se indagaba sobre las características sociodemográficas y los hábitos que posiblemente presentaba el menor (Apéndice E), (Apéndice G).

5.7.3. Prueba piloto: La prueba piloto se realizó con diecisiete menores seleccionados por la coordinadora del hogar infantil Fe y Alegría. Se evaluó la presencia de caries dental y se verificó que los instrumentos fueran diligenciados por los padres. Se encontró que el cuestionario ECOHIS no era de fácil lectura ya que el tamaño de la fuente era pequeño y se presentaba en un solo color por lo que los padres o acudientes confundían las filas al diligenciarlo; por tal motivo, se aumentó el tamaño de la letra y se aplicó sombreado a una fila de por medio.

Además, se determinó que el tiempo de trabajo por niño era aproximadamente quince minutos lo que ayudó a aumentar el número de revisiones planeadas por visita. Así mismo, se observó que el instrumento para el examen clínico de caries dental no estaba completo puesto que no se podía describir la severidad de la caries dental por la cara oclusal de cada diente, por lo que el formato fue modificado.

5.8. Procesamiento de la información y plan de análisis estadístico

5.8.1. Procesamiento de la información: La información se digitó por duplicado en dos bases creadas para tal fin en el software Excel; estas fueron validadas en Epidata 3.1 para detectar errores de digitación que se corrigieron con base en los instrumentos hasta obtener una base completamente depurada. Esta se exportó al paquete estadístico Stata I/C versión 12,0 con licencia 3012043691 a nombre de Juliana Rodríguez G (62,63).

Antes de iniciar el análisis de la información fue necesario identificar aquellos cuestionarios del ECOHIS que presentaran más de dos respuestas faltantes en la sección “Impacto en el Niño” y más de una en la del “Impacto para la Familia” debido a que no era posible imputar el dato y por lo tanto, fue necesario eliminar 21 participantes.

De acuerdo con Pahel y colaboradores (2007), las categorías codificadas con 5 (“no sabe”) deben transformarse como valores perdidos. Adicionalmente, en los cuestionarios que presentaron hasta dos ítems sin respuesta en la sección de “Impacto en el Niño” o hasta una pregunta sin contestar en la sección “Impacto en la Familia”, se imputó el valor promedio de las categorías de la sección correspondiente. De esta manera, fueron imputados 141 datos perdidos (Tabla 1) (24).

Así mismo, se obtuvo la sumatoria de la totalidad de la sección “Impacto en el Niño” que debía tener un rango entre 0 y 36 (nueve ítems con puntajes de 0 a 4) y de la sección “Impacto en la Familia” cuyo rango tenía que oscilar entre 0 y 16 (cuatro ítems con puntajes de 0 a 4).

Tabla 1. Frecuencia de los cuestionarios marcados con la opción “no sabe” o con valores perdidos en la población de estudio.

Ítem	Cuestionarios marcados con la opción 5 (“no sabe”) n (%)	Cuestionarios con valores perdidos (sin respuesta) n (%)
1	4 (1,0)	9 (2,3)
2	1 (0,3)	14 (3,6)
3	-	20 (5,2)
4	-	17 (4,4)
5	1 (0,3)	10 (2,6)
6	-	8 (2,1)
7	1 (0,3)	7 (1,8)
8	-	3 (0,8)
9	-	7 (1,8)
10	3 (0,8)	4 (1,0)
11	1 (0,3)	6 (1,6)
12	20 (5,2)	29 (7,5)
13	3 (0,8)	7 (1,8)
Total	34 (8,8)	141 (36,4)

Con el fin de discriminar entre los niños y familias que experimentaron un impacto negativo sobre su calidad de vida relacionada con la salud oral y los niños y familias que no, los puntajes de cada ítem fueron dicotomizados en “0” que incluyó el valor 0 (nunca) y el 1 (casi nunca) y “mayor a 0” conformado por los demás puntajes. Estas categorías se seleccionaron así porque en el instrumento inicialmente diseñado en inglés, las respuestas “(0) never” y “(1) hardly ever” indicaban que el menor o su familia no habían sentido un impacto negativo en su vida debido a un deterioro en su salud bucal (24,64) Luego, se creó una variable con la sumatoria de los puntajes de cada una de las secciones que debían evaluarse separadamente.

En relación con la variable estrato socioeconómico, fue necesario imputar 37 datos faltantes debido a que se ha encontrado que la condición socioeconómica es un factor determinante en la

presencia de caries dental y CVRSO (40) Por tal motivo, se analizó la relación entre el hogar infantil al que asistía el menor y el estrato socioeconómico y se encontró que estaban relacionadas (Spearman $\rho=0,47$, $p<0,0001$) por lo cual los datos fueron ordenados según el hogar al que asistía el participante para aplicar los pasos mencionados en la página Web de Stata <http://www.stata.com/support/faqs/data-management/replacing-missing-values/> que sugiere que la imputación se realice cuando los registros faltantes correspondan a bloques de observaciones similares (65). En este caso, se asumió que los niños y niñas que asisten al hogar infantil generalmente, viven en la misma zona lo que correspondería a un estrato socioeconómico semejante. Esta variable también fue categorizada en bajo (estratos 1 y 2) y medio (estratos 3 y 4).

También, se agruparon los datos relacionados con los criterios de caries dental según las siguientes categorías:

Presencia de caries dental:

- Ausente (0): el menor no presentó lesiones obvias de caries dental, es decir, un criterio del
- ICDAS cero.
- Presente (1): el menor presentó lesiones de caries dental, es decir, el criterio del ICDAS fue dos o más.
- **Tipo de caries dental:**
- Ausente (0): el menor no presentó lesiones obvias de caries dental, es decir, un criterio del ICDAS cero.
- Mancha (1): el menor presentó lesiones de mancha blanca o café de caries dental, es decir, el criterio del ICDAS fue dos.
- Cavitacional (2): el menor presentó lesiones cariosas cavitacionales, es decir, el criterio del ICDAS fue tres o más.

5.8.2 Análisis de la información: Las variables sociodemográficas se analizaron según su naturaleza y distribución, se obtuvieron frecuencias y proporciones para las variables cualitativas y medidas de tendencia central y dispersión para las cuantitativas. (Apéndice H)

En el análisis bivariado se utilizó la prueba Chi cuadrado o Exacto de Fisher para las variables cualitativas y t de Student o U. de Mann Whitney al comparar las variables cuantitativas. Se evaluó cada una de las variables explicatorias con la variable de salida (sumatoria de los puntajes en la sección “Impacto en el Niño” e “Impacto en la Familia”) y se revisaron las variables que obtuvieron un valor de $p < 0,20$ para incluirlas en el modelo multivariado (66).

Para el análisis multivariado se ingresaron las variables seleccionadas en el modelo de regresión robusta de Poisson para calcular las Razones de Prevalencia (RP) ajustadas y sus intervalos de confianza del 95% (IC 95%). Se usó la regresión de Poisson debido a la alta prevalencia de impacto negativo de la CVRSO reportada en este trabajo (67). Un valor de $p \leq 0,05$ fue considerado como estadísticamente significativo.

5.9. Consideraciones éticas: El presente estudio se acogió a lo establecido en la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, que reglamenta la investigación en salud en Colombia, al respetar los principios básicos de la bioética como la autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia de acuerdo a lo definido en el artículo (68). Igualmente el estudio se realizó según las normas de la investigación clínica vigente en el ámbito internacional, definido en la declaración de Helsinki, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el consejo de organizaciones internacionales de las ciencias médicas, por las cuales se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

De acuerdo a lo definido en el artículo 11 párrafo primero de la Resolución 008430, esta investigación se catalogó con *riesgo mínimo* puesto que se realizó un examen clínico, lo que no representó un riesgo para la salud. Igualmente, el cuestionario ECOHIS fue diligenciado por los padres. Los niños participantes fueron incluidos siempre y cuando los padres y/o acudientes otorgaran el permiso mediante la firma del consentimiento informado (Apéndice D) y el niño manifestase querer participar de acuerdo a lo establecido en el artículo 23 y artículo 26 de la Resolución.

Se protegió la integridad, autonomía, dignidad y derechos del participante, así mismo se mantuvo la confidencialidad de dicha información de acuerdo a lo establecido en el artículo 18. El protocolo de esta investigación se sometió a evaluación y fue aprobado por parte del Comité de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Santo Tomás.

6. Resultados

Inicialmente, se describen las características sociodemográficas de los participantes y sus padres y luego, los hallazgos sobre la relación entre la calidad de vida relacionada con la salud evaluada con el ECOHIS, la caries dental y los hábitos orales.

6.1 Descripción general De los diez Hogares Infantiles del ICBF, nueve aceptaron participar. Estos se encontraban ubicados en diferentes comunas de la ciudad de Bucaramanga (Figura 7). Es así como se visitaron los siguientes hogares infantiles:

- Comuna 2, barrio La Juventud: hogar infantil Fe y Alegria, y Bambi.
- Comuna 3, barrio Comuneros: hogar infantil Comuneros
- Comuna 5, barrio Campo Hermoso: hogar infantil Piolin.
- Comuna 6, barrio La Concordia: hogar infantil Acomunal.
- Comuna 8, barrio Pablo VI: hogar infantil Jardincito Alegre.
- Comuna 15, barrio Centro: hogar infantil Gasparin.
- Comuna 15, barrio Garcia Rovira: hogar infantil Jose Raquel Mercado.
- Comuna 17, barrio Mutis: hogar infantil Trencito.

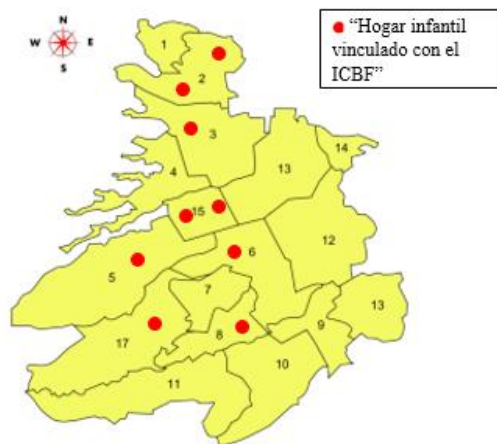


Figura 7. Ubicación de los hogares infantiles vinculados con el ICBF según la división política de Bucaramanga.

De esta manera, se entregaron 742 sobres que incluyeron la información para los padres en la que se explicaba el objetivo del proyecto y el procedimiento a llevar a cabo, el consentimiento informado, el cuestionario ECOHIS y un formato sobre los datos sociodemográficos de los padres. De estos 742, fueron devueltos 593 pero consentimientos estaban mal diligenciados o sin firmar. Así fue como 502 menores fueron autorizados y finalmente, participaron 387, es decir, se obtuvo una proporción de respuesta del 52,1% (Figura 8).

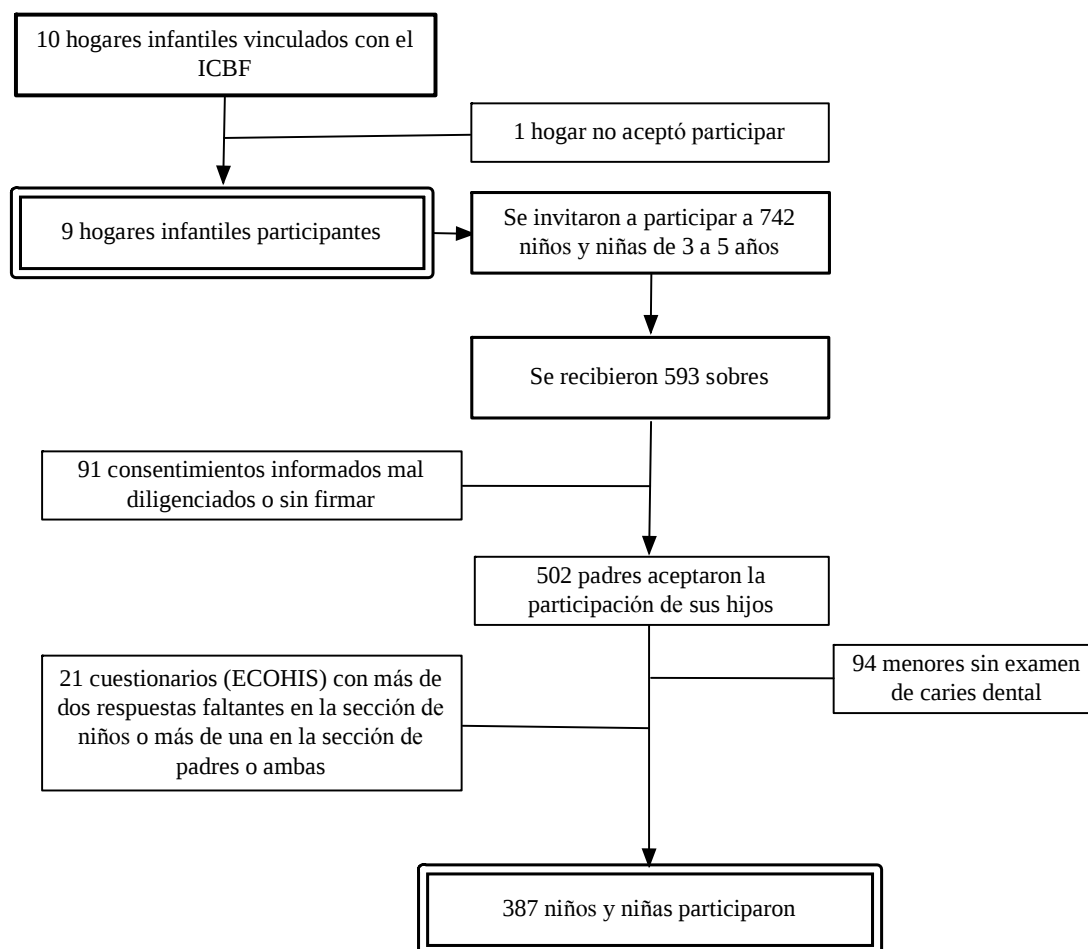


Figura 8. Diagrama de flujo de la conformación final de la muestra de estudio.

6.2. Descripción de los participantes: Trescientos ochenta y siete cuestionarios fueron diligenciados y estos menores también fueron examinados clínicamente. Ciento noventa y cuatro (50,1%) participantes fueron niñas con una edad promedio de $3,8 \pm 0,6$ años [IC 95% 3,8 3,9], los 193 (49,9%) niños tenían un promedio de edad de $3,9 \pm 0,7$ años [IC 95% 3,8 4,0]. No se presentó una diferencia estadísticamente significativa para el promedio de la edad según el sexo ($p=0,6619$). Participaron un mayor número de niños de cuatro años (51,9%), seguido por menores de tres (31,0%) y de cinco años (17,1%).

Trescientas setenta y tres madres reportaron un promedio de edad de $29,6 \pm 7,1$ años [IC 95% 28,9 30,3] con un rango entre 19 y 53 años mientras que un número menor de padres respondieron a esta pregunta. Los 338 padres tenían un promedio de edad de $33,1 \pm 9,1$ años [IC 95% 32,1 34,1] con un rango entre 20 y 74 años, y una Mediana de 31,5 años.

En la tabla 2 se observan las características sociodemográficas de la población de estudio relacionada según el sexo de los menores. El hogar infantil con mayor participación de niños fue

Piolin seguido por Acomunal ambos de la Comuna 6 y Jose Raquel Mercado (Comuna 15). Se presentó una diferencia estadísticamente significativa en el estrato socioeconómico según el sexo ($p=0,021$) al mostrar una mayor frecuencia de niñas en estrato 3 y de niños en el estrato 2. Así mismo, se observó que un mayor número de madres y padres tenían como máximo nivel educativo el bachillerato.

Tabla 2. Distribución de las características sociodemográficas de los participantes según el sexo.

Variable	Global n (%)	Femenino n (%)	Masculino n (%)	P ^a
Jardin infantil				0,097
Fe y Alegría	38 (9,8)	16 (42,1)	22 (57,9)	
Bambi	41 (10,6)	15 (36,6)	26 (63,4)	
Jose Raquel	51 (13,2)	23 (45,1)	28 (54,9)	
Comuneros	32 (8,3)	14 (43,8)	18 (56,2)	
Piolin	57 (14,7)	33 (57,9)	24 (42,1)	
Trencito	41 (10,6)	20 (48,8)	21 (51,2)	
Acomunal	56 (14,5)	36 (64,3)	20 (35,7)	
Gasparin	34 (8,8)	21 (61,8)	13 (38,2)	
Alegre	37 (9,6)	16 (43,2)	21 (56,8)	
Estrato socioeconómico				0,021
1	99 (25,6)	48 (48,5)	51 (51,5)	
2	111 (28,7)	50 (45,0)	61 (55,0)	
3	146 (37,7)	86 (58,9)	60 (41,1)	
4	31 (8,0)	10 (32,3)	21 (67,7)	
Persona que cuida al menor				0,118 ^a
Padre	10 (2,6)	6 (60,0)	4 (40,0)	
Madre	165 (42,8)	92 (55,8)	73 (44,2)	
Ambos	55 (14,3)	21 (38,2)	34 (61,8)	
Otros	156 (40,4)	75 (48,1)	81 (51,9)	
Escolaridad de la madre				0,097
Primaria	42 (11,1)	29 (69,1)	13 (30,9)	
Bachillerato	160 (42,3)	77 (48,1)	83 (51,9)	
Técnica	116 (30,7)	57 (49,1)	59 (50,9)	
Profesional	60 (15,9)	29 (48,3)	31 (51,7)	
Escolaridad de la padre				0,361
Primaria	55 (16,2)	32 (58,2)	23 (41,8)	
Bachillerato	194 (57,2)	95 (49,0)	99 (51,0)	
Técnica	52 (15,3)	22 (42,3)	30 (57,7)	
Profesional	38 (11,2)	21 (55,3)	17 (44,7)	

a: Chi cuadrado. b: Test Exacto de Fisher.

Al evaluar la presencia de hábitos bucales y caries dental, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los diferentes hábitos presentes en los participantes según el sexo. El hábito más frecuente fue “Morder objetos” al encontrar que 165 (42,8%) de los participantes lo hacían. En relación con caries dental, se destaca que solo nueve (2,3%) menores tenían sus dientes libres de lesiones cariosas “obvias” (criterio 0) y más de la mitad de ellos reportaron lesiones de mancha blanca o café (criterio 2) (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de los hábitos bucales descritos por los padres de los participantes y la presencia de caries dental en la población de estudio.

Variable	Global n (%)	Femenino n (%)	Masculino n (%)	P^a
Toma tetero				0,345
No	312 (81,5)	160 (51,3)	152 (48,7)	
Si	71 (18,5)	32 (45,1)	39 (54,9)	
Usa chupo (mamila)				0,749 ^b
No	383 (99,5)	191 (49,9)	192 (50,1)	
Si	2 (0,5)	1 (50,0)	1 (50,0)	
Chupa dedo				0,072
No	351 (91,6)	127 (49,0)	179 (51,0)	
Si	32 (8,4)	21 (65,6)	11 (34,4)	
Chupa labio				1,000
No	374 (96,9)	187 (50,0)	187 (50,0)	
Si	12 (3,1)	6 (50,0)	6 (50,0)	
Introduce objetos				0,527
No	221 (57,2)	108 (48,9)	113 (51,1)	
Si	165 (42,8)	86 (52,1)	79 (47,9)	
Respira por la boca				0,925
No	312 (82,5)	158 (50,6)	154 (49,4)	
Si	66 (17,5)	33 (50,0)	33 (50,0)	
Mantiene la boca abierta				0,468
No	335 (87,2)	169 (50,5)	166 (49,5)	
Si	49 (12,8)	22 (44,9)	27 (55,1)	
Caries dental (ICDAS)				0,526 ^b
0	9 (2,3)	4 (44,4)	5 (55,6)	
2	220 (56,9)	118 (53,6)	102 (46,4)	
3	8 (2,1)	3 (37,5)	5 (62,5)	
4	5 (1,3)	3 (60,0)	2 (40,0)	
5	95 (24,6)	46 (48,4)	49 (51,6)	
6	50 (12,9)	20 (40,0)	30 (60,0)	

a: Chi cuadrado. b: Test Exacto de Fisher.

6.3. Descripción de las categorías del cuestionario ECOHIS El promedio de la sumatoria de los puntajes fue $5,9 \pm 4,6$ ($Me = 5$) en la sección “Impacto en el Niño” con un rango que osciló entre 0 y 28. La sumatoria de 26 (6,7%) cuestionarios presentó el puntaje mínimo (0) y dos (0,5%) el valor máximo. De otra parte, la sumatoria de los puntajes en la sección “Impacto en la Familia” tuvo un promedio de $5,3 \pm 3,7$ ($Me = 5$) con un rango entre 0 y 16. Cincuenta y siete (14,7%) cuestionarios reportaron el valor mínimo (0) y cuatro el puntaje máximo.

En la Tabla 4 se encuentra la distribución de las categorías según cada uno de los ítems. Se observó que más de la mitad de los participantes no registraron un impacto negativo sobre su CVRSO en los ítems 1, 2, 3, 6, 8, 9 y 11. Noventa y seis (24,8%) registraron “ocasionalmente” problemas para pronunciar palabras y noventa (23,3%) lo hicieron al “no asistir al preescolar” por posibles problemas en su salud bucal.

Entre tanto, 89 (23,0%) padres o acudientes señalaron que “ocasionalmente” “han ocupado tiempo” en el manejo de las entidades bucales de sus hijos y 117 (30,2%) padres o acudientes

reportaron que “ocasionalmente” las entidades relacionadas con la salud bucal tuvieron un impacto sobre su condición socioeconómica.

Tabla 4. Distribución de las frecuencias de las categorías presentadas en el ECOHIS por la población de estudio.

Ítems	Nunca n (%)	Casi nunca n (%)	Ocasio- nalmente n (%)	A menudo n (%)	Muy a menudo n (%)
IMPACTO EN EL NIÑO					
Dimensión síntomas					
Dolor (dientes, boca, mandíbula)	296 (76,5)	48 (14,4)	36 (9,3)	3 (0,8)	4 (1,0)
Dimensión función					
Dificultades para tomar bebidas	275 (71,1)	68 (17,6)	27 (7,0)	13 (3,4)	4 (1,0)
Dificultades para comer	251 (64,9)	74 (19,1)	40 (10,3)	10 (2,6)	12 (3,1)
Dificultades para pronunciar	123 (31,8)	67 (17,3)	96 (24,8)	64 (16,5)	37 (9,6)
Inasistencia al preescolar	155 (40,1)	131 (33,9)	90 (23,3)	10 (2,6)	1 (0,3)
Dimensión psicológica					
Problemas para dormir	283 (73,1)	48 (12,4)	39 (10,1)	13 (3,4)	4 (1,0)
Ha estado enojado o frustrado	141 (36,4)	105 (27,1)	114 (29,5)	21 (5,4)	6 (1,6)
Dimensión percepción propia e interacción social					
Ha evitado sonreír	330 (85,3)	35 (9,0)	18 (4,7)	1 (0,3)	3 (0,8)
Ha evitado hablar	319 (82,4)	39 (10,1)	21 (5,4)	4 (1,0)	4 (1,0)
IMPACTO EN LA FAMILIA					
Estrés en los padres					
Han estado preocupados	101 (26,1)	87 (22,5)	124 (32,1)	42 (10,9)	33 (8,6)
Se han sentido culpables	217 (56,1)	81 (20,9)	63 (16,3)	18 (4,7)	8 (2,0)
Función familiar					
Han ocupado tiempo	104 (26,7)	82 (21,2)	89 (23,0)	55 (14,2)	57 (14,7)
Han tenido un impacto económico	124 (32,0)	98 (25,3)	117 (30,2)	29 (7,5)	19 (4,9)

6.4 Impacto de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral y las características sociodemográficas y clínicas En general, el impacto de la CVRSO en la sección “Impacto en el Niño” fue negativo en 300 (77,5%) participantes y 268 (69,2%) reportaron tener también un impacto negativo pero en este caso en la sección “Impacto en la Familia”.

A continuación se describe el impacto de las variables sociodemográficas de los menores participantes y sus padres sobre la CVRSO evaluada mediante el diligenciamiento de la versión peruana del ECOHIS. Luego, se revisa la información de las variables clínicas (hábitos bucales y caries dental) y su relación con la CVRSO; por último, se presenta el modelo multivariado.

6.4.1 Impacto de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral con las características sociodemográficas de los menores y sus padres: A este respecto, se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el estrato socioeconómico al comparar a los participantes que perciben que esta condición influye en su calidad de vida ($p=0,002$) siendo mayor la proporción

de menores en estrato socioeconómico bajo (1 y 2) y medio (3 y 4) en los que impacta negativamente esta variable en su CVRSO (Tabla 5).

Otra de las variables que mostró una diferencia estadísticamente significativa fue la edad del padre (≤ 32 años vs. ≥ 33 años) al compararla con los menores que manifestaron a través de sus padres o acudientes un impacto negativo en su CVRSO ($p=0,011$) (Tabla 5).

Los hallazgos previamente mencionados se encontraron en la sección “Impacto en el Niño”. No se presentó una diferencia estadísticamente significativa en las variables sociodemográficas y la influencia positiva o negativa de la CVRSO en la sección “Impacto en la Familia”.

Tabla 5. Impacto de la CVRSO en el niño y su familia en relación con las características sociodemográficas de la población de estudio.

Variable	Impacto en el Niño			Impacto en la Familia		
	No n (%)	Si n (%)	P ^a	No n (%)	Si n (%)	P ^a
Género			0,379			0,767
Femenino	40 (20,6)	154 (79,4)		61 (31,4)	133 (68,6)	
Masculino	47 (24,4)	146 (75,6)		58 (30,1)	135 (69,9)	
Edad (años)			0,570			0,323
Tres	31 (25,8)	89 (74,2)		41 (34,2)	79 (65,8)	
Cuatro	42 (20,9)	159 (79,1)		55 (27,4)	146 (72,6)	
Cinco	14 (21,2)	52 (78,8)		23 (34,9)	43 (65,1)	
Estrato socioeconómico			0,002			0,925
Medio (3 y 4)	27 (15,3)	150 (84,7)		54 (30,5)	123 (69,5)	
Bajo (1 y 2)	60 (28,6)	150 (71,4)		65 (31,0)	145 (69,0)	
Edad de la madre			0,854			0,659
Menor o igual a 29	47 (23,2)	156 (76,8)		64 (31,5)	139 (68,5)	
Igual o mayor a 30	38 (22,4)	132 (77,6)		50 (29,4)	120 (70,6)	
Edad del padre			0,011			0,872
Menor o igual a 32	53 (28,3)	134 (71,6)		56 (30,0)	131 (70,0)	
Igual o mayor a 33	25 (16,6)	126 (83,4)		44 (29,1)	107 (70,9)	
Escolaridad madre (años)			0,454			0,666
Igual o mayor a 12	37 (21,0)	139 (79,0)		55 (31,3)	121 (68,7)	
Menor o igual a 11	49 (24,3)	153 (75,7)		59 (29,2)	143 (70,8)	
Escolaridad del padre (años)			0,059			0,846
Igual o mayor a 12	14 (15,6)	76 (84,4)		27 (30,0)	63 (70,0)	
Menor o igual a 11	63 (25,3)	186 (74,7)		72 (28,9)	177 (71,1)	
Cuida al menor			0,648			0,380
Madre, padre o ambos	50 (21,7)	180 (78,3)		67 (29,1)	163 (70,9)	
Otros	37 (23,7)	119 (76,3)		52 (33,3)	104 (66,7)	

6.4.2 Impacto de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral con las características clínicas de los menores Al evaluar el impacto de las condiciones clínicas sobre la CVRSO no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en las dos secciones que conforman el cuestionario ECOHIS (Tabla 6).

Tabla 6. Impacto de la CVRSO en el niño y su familia en relación con las características clínicas (hábitos bucales y caries dental) de la población de estudio.

Variable	Impacto en el Niño			Impacto en la Familia		
	No n (%)	Si n (%)	P ^a	No n (%)	No n (%)	P ^a
Toma tetero			0,986			0,558
No	70 (22,4)	242 (77,6)		99 (31,7)	213 (68,3)	
Si	16 (22,5)	55 (77,5)		20 (28,2)	51 (71,8)	
Usa chupo (mamila)			0,401 ^a			0,520 ^a
No	86 (22,5)	297 (77,5)		117 (30,6)	266 (69,5)	
Si	1 (50,0)	1 (50,0)		1 (50,0)	1 (50,0)	
Chupa dedo			0,393			0,263
No	80 (22,8)	271 (77,2)		107 (30,5)	244 (69,5)	
Si	6 (18,8)	26 (81,2)		12 (37,5)	20 (62,5)	
Chupa labio			0,468			0,229
No	85 (22,7)	289 (77,3)		117 (31,3)	257 (68,7)	
Si	2 (16,7)	10 (83,3)		2 (16,7)	10 (83,3)	
Introduce objetos			0,182			0,190
No	54 (24,4)	167 (75,6)		72 (32,6)	149 (67,4)	
Si	33 (20,0)	132 (80,0)		46 (27,9)	119 (72,1)	
Si	19 (28,8)	47 (71,2)		22 (33,3)	44 (66,7)	

6.4.3 Regresión de Poisson Como ya se mencionó, en el modelo de regresión de Poisson se incluyeron las variables que presentaran un valor de $p < 0,20$ en el análisis bivariado. Así fue como se tuvieron en cuenta las variables estrato socioeconómico ($p=0,002$), edad del padre ($p=0,011$), introduce objetos ($p=0,182$) y respira por la boca ($p=0,198$) en la sección “Impacto en el Niño”.

En la sección “Impacto en la Familia” la variable introduce objetos cumplió con la condición descrita ($p=0,190$). Sin embargo, esta variable no mostró una asociación estadísticamente significativa por lo que el modelo sobre “Impacto en la Familia” no se presenta.

En la Tabla 7 se presenta el modelo final de regresión de Poisson que mostró que el impacto sobre la CVRSO presentó una asociación estadísticamente significativa con el estrato socioeconómico categorizado (medio vs. bajo) [RP 0,83 IC 95% 0,74 - 0,93 $p=0,002$] y la edad del padre (≤ 32 años vs. ≥ 33 años) [RP 1,13 IC 95% 1,01 - 1,27 $p=0,032$].

Tabla 7. Modelo final de la regresión de Poisson que asocia las variables explicatorias con el impacto que causa la CVRSO en los niños participantes.

Variable	RP	IC 95%	P
Estrato socioeconómico			
Medio (3 y 4)	1	-	-
Bajo (1 y 2)	0,83	0,74 - 0,93	0,002
Edad del padre			
Menor o igual a 32	1	-	-
Igual o mayor a 33	1,13	1,01 - 1,27	0,032
Introduce objetos			
No	1	-	-
Si	1,09	0,97 - 1,22	0,159

RP: Razón de Prevalencia.

La prueba del diagnóstico de la regresión para el modelo mostró un valor de $p=1,00$ lo que indica un buen ajuste.

7. Discusión

La presencia de caries dental y los hábitos orales no se asociaron significativamente con un impacto negativo en el Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral del niño y su familia. Sin embargo, la edad del padre (igual o mayor a 33 años) y el estrato socioeconómico bajo si mostraron una asociación estadísticamente significativa con un impacto negativo en la CVRSO en el menor.

Varios estudios han mostrado que la presencia de caries dental influye de forma negativa sobre la CVRSO en el niño (69-71). No obstante, esta situación no se observó en el presente trabajo. Si bien, solo nueve (2,3%) participantes se encontraban libres de lesiones cariosas “obvias”, más de la mitad de ellos (56,9%) presentaban lesiones de mancha blanca o café. Esta situación podría sugerir que al no encontrarse una cavidad, los padres aún no se han dado cuenta del problema de caries dental que tiene su hijo y por ello éste no ha influido en su CVRSO.

Gómez y colaboradores (2014) mencionan que los padres o acudientes reconocen un problema dental cuando este es evidente o cuando el niño demuestra algún tipo de molestia o dolor (71). Si se evalúan los resultados de los ítems sobre dolor, dificultad para tomar bebidas y para comer en la sección “Impacto en el Niño”, más de la mitad de los padres o acudientes registraron que el menor “nunca” los había percibido. De tal manera que se podría concluir que esa fue una de las razones por las que la presencia de caries dental no se asoció con la CVRSO que el menor experimentaba.

En relación con los hábitos orales, solo un estudio ha evaluado su impacto sobre la CVRSO en los niños, aunque este se realizó en niños y jóvenes de 8 a 14 años (10). Estos autores encontraron que los menores con hábitos orales tenían una menor CVRSO. Es importante señalar que los cuestionarios que diligenciaron fueron las versiones brasileras del CPQ₈₋₁₀ o del

CPQ₁₁₋₁₄ y que lo hicieron por autoreporte, es decir, los mismos participantes lo completaron (10).

Al analizar estos resultados y con apoyo en la literatura se podría suponer que a estas edades los hábitos bucales que ha mantenido el menor desde su infancia, han causado alguna repercusión especialmente, en la oclusión y que esta condición podría generar un impacto negativo en su CVRSO. En los niños pequeños como los evaluados en este trabajo, no se presentó esta situación; además, es posible que los padres no tuvieran la formación adecuada para identificar cuáles hábitos orales son nocivos para la salud bucal del niño.

Aunque no se pudo probar la hipótesis formulada en este trabajo, si es relevante mencionar que dos características sociodemográficas presentaron un impacto negativo sobre la CVRSO de los menores evaluados. El estrato socioeconómico bajo se comportó como un agente protector al obtener una RP de 0,83 [IC 95% 0,74 – 0,93 $p=0,002$], es decir, el estrato socioeconómico bajo protege en un 17% de tener un impacto negativo en la CVRSO. Este hallazgo no es consistente con investigaciones realizadas en otros países en las que se ha reportado que entre mayor sea la condición socioeconómica del niño mejor será su CVRSO (69,72).

Sin embargo, un trabajo de grado realizado en Cartagena que evaluó la asociación entre la CVRSO de niños entre los 2 y 5 años con la caries dental reportó un RR de 0,88 [IC 95% 0,59 - 1,32 $p=0,55$] para los hijos de personas que ganaban entre 0 y 1 salarios mínimos legales vigentes (73). Cabe señalar que en ese trabajo no se realizó seguimiento a los participantes.

Al explicar el resultado obtenido en este trabajo, se podría sugerir que es posible que el estrato socioeconómico bajo sea un factor protector para la población evaluada debido a que esta condición ofrece algunas ventajas a los menores y sus familias como es la de ser cuidado en un hogar infantil del ICBF durante la mayor parte del día con una alimentación balanceada y completa.

Scarpelli y colaboradores (2015) encontraron que la edad de los padres o acudientes (entre 18 y 33 años) fue un factor de riesgo [RP 1,18 IC 95% 1,04 - 1,34 $p=0,002$] que influye en la CVRSO de los niños de cinco años residentes en la ciudad de Belo Horizonte (Brasil) (69). Este trabajo también encontró que la edad de los padres fue un factor de riesgo [RP 1,13 IC 95% 1,01 - 1,27 $p=0,032$] pero en este caso se trató de padres de 33 años o mayores.

En Colombia, la caries dental ha sido por varios años una de las enfermedades bucales con mayor prevalencia según el ENSAB IV al llegar a afectar hasta el 38,7% de los menores de 5 años (9). Los resultados obtenidos en este estudio mostraron que la frecuencia de caries dental cavitacional fue similar (40,8%). Otro estudio reportó que la caries de la infancia temprana tenía una frecuencia alta, al ser esta del (76,5%) (24). Sin embargo Wong y colaboradores reportaron una prevalencia de Caries de la Infancia Temprana menor (74). Se puede deducir que la variabilidad en los resultados puede deberse al contexto social y geográfico, así como también a la cantidad de niños examinados (24).

Es interesante observar que a pesar de las actividades de promoción y prevención en salud bucal, aún se encuentra una alta prevalencia de caries dental. Estos resultados son similares a los encontrados por González y colaboradores, quienes realizaron un estudio similar en los Hogares

Infantiles del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar de la ciudad de Cartagena y reportaron una prevalencia del 55% (75).

El presente estudio tiene ciertas limitaciones entre las que se encuentran el no haber diligenciado el cuestionario por entrevista al padre y/o acudiente para evitar preguntas sin responder y contestar las inquietudes acerca de cada uno de los ítems. Por ejemplo, se deduce por los hallazgos que el ítem 12 generó muchas dudas en esta versión si se tiene en cuenta que veinte (5,2%) padres o acudientes escribieron “no sabe” en el cuestionario y 29 (7,5%) no contestaron este ítem.

Otra limitación fue el tipo de muestreo que se llevó a cabo. Sin embargo, debido a la baja proporción de respuesta de los participantes y a la dificultad para obtener las listas de los niños en algunos hogares no fue posible seleccionar aleatoriamente a la población de estudio. Además de las dificultades propias de un estudio de corte transversal.

Sin embargo, cuenta con varias fortalezas:

- Se obtuvo la prevalencia de caries dental según el Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries Dental (ICDAS) en niños de tres a cinco años en Bucaramanga.
- El profesional que examinó a los menores fue calibrado y los valores de Kappa inter e intraexaminador son considerados como “sustanciales” y “casi perfectos”, respectivamente (76).
- Los padres de familia fueron informados acerca de la salud bucal de su hijo al recibir una comunicación escrita.
- Se visitaron todos los hogares infantiles del ICBF en la ciudad de Bucaramanga y en todos se realizaron charlas sobre salud bucal y hábitos, a padres, profesores y niños.
- Una de las grandes motivaciones que un profesional de la salud debe tener es el trabajo con la comunidad puesto que no solo favorece a las poblaciones más vulnerables sino que también brinda muchas satisfacciones al personal que lo imparte.

8. Conclusiones

- No se presentó una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de caries dental y los hábitos con la calidad de vida relacionada con la salud bucal en niños de 3 a 5 años vinculados con los hogares infantiles del ICBF.
- El estrato socioeconómico bajo protege en un 17% la probabilidad de presentar una influencia negativa en la calidad de vida relacionada con la salud oral en la población evaluada.
- Un padre con 33 años o más se considera como un factor de riesgo para la presencia de un impacto negativo en la CVRSO en el menor participante.

9. Recomendaciones

- Evaluar la validez y la confiabilidad de la versión peruana de cuestionario ECOHIS en la población preescolar.
- Realizar la traducción y adaptación transcultural del *Early Childhood Oral Health Impact Scale* al lenguaje español “colombiano.
- Analizar si otras entidades como las maloclusiones influyen en la calidad de vida relacionada con la salud oral de los niños en edad preescolar.

10. Referencias Bibliográficas

- (1) Mieles-Barrera M. Calidad de vida de niños y niñas de estratos medios: estudio de caso. *Rev latinoam cienc soc niñez juv* 2015; 13(1):295-311.
- (2) Urzúa A, Cortes E, Prieto C, Vega S, Tapia K. Autoreporte de la calidad de vida en niños y adolescentes escolarizados. *Rev chil pediatr* 2009; 80(3):238-244.
- (3) Fejerskov O, Kidd E. Editores. *Dental caries: the disease and its clinical management*. 2 ed. New York: Blackwell Munksgaard; 2008.
- (4) Mieles M. Calidad de vida y derechos de la infancia: un desafío presente. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud* 2012; 10(1):205-217.
- (5) Palacios J, Castañeda E, Editores. *La primera infancia (0-6 años) y su futuro*. 1 ed. Madrid, España: Fundación Santillana; 2009.
- (6) Sousa R, Clementino M, Gomes M, Martins C, Granville-Garcia A, Paiva S. Malocclusion and quality of life in Brazilian preschooler. *Eur J Oral Sci* 2014; 122(3):223-229.
- (7) Bordoni N, Ciaravino O, Zambrano O, Villena R, Beltran-Aguilar E, Squassi A. Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). Translation and validation in Spanish language. *Acta Odontol Latinoam* 2012; 25(3):270-278.
- (8) Ministerio de salud de República de Colombia. III Estudio Nacional de Salud Bucal_ENSAB III. Estudio Nacional de factores de Riesgo de Enfermedades crónicas. 1999; Available at: http://www.visitaodontologica.co/archivos/archivos_normas/salud%20publica_p_y_p/ii_estudio_nacional_salud_bucal.pdf. accessed 02/15, 2015.
- (9) Ministerio de salud y protección social. IV Estudio Nacional de salud Bucal- ENSAB IV. 2014; Available at: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/vs/pp/ensab-iv-situacion-bucal-actual.pdf>. accessed 02/14, 2016.
- (10) Leme M, Souza T, Gavião M. Relationship among oral habits, orofacial function and oral health-related quality of life in children. *Braz Oral Res* 2013; 27(3):272-278.
- (11) Agurto V, Diaz M, Cadiz D, Bobenrieth K. Frecuencia de malos hábitos orales y su asociación con el desarrollo de anomalías dentomaxilares en niños del área oriente Santiago. *Rev Chil Pediatr* 1999; 70(6):470-482.
- (12) Laboren M, Medina C, Vilorio C, Quiros O, Jurisic A, Alcedo C, et al. Hábitos bucales más frecuentes y su relación con maloclusiones en niños en dentición primaria. *Ortodoncia* julio 2010.
- (13) Canut J. *Ortodoncia clínica y terapéutica*. 2 ed. Barcelona: Masson; 2001.

- (14) Murrieta J, Allendelagua R, Pérez L, Juárez L, Linares C. La prevalencia de hábitos bucales parafuncionales en niños de edad preescolar en ciudad Nezahualcoyotl, Estado de México. *Bol Med Hops Infant Mex* 2011; 68(1):26-33.
- (15) López R, García C, Villena-Sarmiento R, Bordoni N. Cross cultural adaptation and validation of the Early Childhood Health Impact Scale (ECOHIS) in Peruvian preschoolers. *Acta Odontol Latinoam* 2013; 26(2):60-67.
- (16) Gomes M, Clementino M, Pinto- Sarmiento T, Costa E, Martins C, Granville-Garcia A, et al. Parental perceptions of oral Health Status in preschool children and Associated factors. *Braz Dent J* 2015; 26(4):211-216.
- (17) Cadavid A, Lince C, Jaramillo M. Dental caries in the primary dentition of a colombian population according to the ICDAS criteria. *Braz Oral Res* 2010; 24(2):211-216.
- (18) Gonzalez-Martinez F, Sánchez-Pedraza R, Carmona-Arango L. Indicadores de riesgo para la caries dental en niños preescolares de la Boquilla, Cartagena. *Rev Salud Pública* 2009; 11(4):620-630.
- (19) Núñez C, Tobón S, Arias D, Hidalgo C, Santoyo F, Hidalgo A, et al. Calidad de vida, salud y factores psicológicos asociados. *Rev Universidad de Manizales* 2010; 13:11-32.
- (20) Marquezan M, Faraco-Junior I, Feldens C, Kramer P, et al. Association between oclusal anomalies and dental caries in 3-to 5 year-old Brazilian Children. *J Orthod* 2011; 38(1):8-14.
- (21) Schwartzmann L. Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. *Ciencia y Enfermedad* 2003; 9(2):9-21.
- (22) Aliño M, Navarro R, López J, Pérez I. La edad preescolar como momento singular del desarrollo humano. *Rev Cubana Pediatr* 2007; 79(4).
- (23) Contreras A. La promoción de la salud bucal como una estrategia para el desarrollo de la salud pública: una oportunidad para la profesión y para el país. *Biomédica Instituto Nacional de Salud* 2013; 33(1).
- (24) Pahel B, Rozier R, Slade G. Parental perceptions of children's oral health: the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Health Qual Life Outcomes* 2007; 30(5):6.
- (25) Boneckey M, Abanto J, Tello G, Oliveira L. Impact of dental caries on preschool childrens quality of life: an update. *Braz Oral Res* 2012; 26(1):103-107.
- (26) Pane S, Solans M, Gait L, Serra V, Estrada M, Rajmil L. Instrumento de calidad de vida relacionada con la salud en la edad pediatria. Revisión sistemática de la literatura: actualización. Barcelona; 2006.

- (27) Padilla G. Calidad de vida: panorámica de investigaciones clínicas. *Rev Colombiana de psicología* 2005; 13:80-88.
- (28) Jankauskienė B, Narbutaitė J, Kubilius R, Gleiznys A. Adaptation and validation of the early childhood oral health impact scale in Lithuania. *Stomatologija* 2012; 14(4):108-113.
- (29) Gomes M, Pinto-Sarmentó T, Costa E, Martins C, Granville-Garcia A, Paiva S. Impact of oral health conditions on the quality of life of preschool children and their families: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes* 2014; 12(1):55.
- (30) Jokovic A, Locker D, Tampion B, Guayatt G. Questionnaire for measuring oral health-related quality of life in eight- to ten- year- old children. *Pediatr Dent* 2004; 26(6):512-518.
- (31) Gomes M, Clementino M, Pinto-Sarmento T, Martins C, Granville-Garcia A, Paiva S. Association between parental guilt and oral health problems in preschool children: a hierarchical approach. *BMC Public Health* 2014 Aug 16; 14:854-2458-14-854.
- (32) Corrêa-Faria P, Paixão-Gonçalves S, Paiva S, Martins-Júnior P, Vieira-Andrade R, Marques L, Ramos-Jorge M. Dental caries, but not malocclusion or developmental defects, negatively impacts preschoolers' quality of life. *Int J Paediatr Dent* 2015.
- (33) Martins-Júnior P, Vieira-Andrade R, Corrêa-Faria P, Oliveira-Ferreira F, Marques L, Ramos-Jorge M. Impact of early childhood caries on the oral health-related quality of life of preschool children and their parents. *Caries Res* 2013; 47(3):211-218.
- (34) Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. Developing and evaluating an oral health-related quality of life index for children; The CHILD-OIDP. . *Community Dent Health* 2004; 21:161-169.
- (35) Tsakos G, Blair YI, Yusuf H, Wright W, Watt RG, Macpherson L. Developing a new self-reported scale of oral health outcomes for 5- year-old children (SOHO-5). *Health and Quality of Life Outcomes* 2012 10:62.
- (36) Muñoz P, Aguilar F, Hernández J, Beltrán H, Acosta L. Instrumentos validados para medir la salud bucal en los niños. *Salud ciencia* 2014; 20:846-851.
- (37) Jabarifar S, Golkari A, Ijadi M, Jafarzadeh M, Khadem P. Validation of a Farsi version of the early childhood oral health impact scale (F-ECOHIS). *BMC Oral Health* 2010; 10:4.
- (38) Tesch F, Oliveira B, Leão A. Semantic equivalence of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale. *Cad Saude Pública* 2008; 24(8):1897-1909.
- (39) Romo-Pinales R, Herrera I, Bribeiesca- Garcia E, Rubio-Cisneros S, Hernandez S, Murrieta F. Caries dental y algunos factores asociados en escolares de Cd. Nezahualcoyotl. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2005; 62(2):23-26.

- (40) Díaz-Cárdenas S, Gonzalés- Martínez F. Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia. *Rev Salud Pública* 2010; 12(5):843-851.
- (41) Xaus G, Leighton C, Martin J, Martignon S, Moncada G. Validez y reproducibilidad del uso del sistema ICDAS en la detección INVITRO de lesiones de caries oclusal en molares y premolares permanentes. *Rev Dental de Chile* 2010; 101(1):26-33.
- (42) International caries Detection and Assessment System. ICDAS FOUNDIATICN. 2016 Disponible en: <https://www.icdas.org>.
- (43) Díaz S, González F. Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de cartagena de Indias, Colombia. *Rev Salud Pública* 2010; 12(5):843-851.
- (44) Abanto J., Carvalho T, Mendes F, Wanderley M, Bonecker M, Raggio D. Impact of oral diseases and disorders on oral health-related quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2011 Apr; 39(2):105-114.
- (45) Echeverría S, Henríquez E, Sepúlveda R, Barra M. Caries Temprana de la Infancia Severa: Impacto en la Calidad de Vida Relacionada a la Salud Oral de Niños Preescolares. *Revista Dental de Chile* 2010; 101(2):15-21.
- (46) Díaz S, Arrieta K, González F. Factores familiares asociados a la presencia de caries dental en niños escolares de Cartagena, Colombia. *Rev Clin Med Fam* 2011; 4(2):100-104.
- (47) López R, García C. Calidad de vida y problemas bucales en preescolares de la provincia de Huaura, Lima. *Estomatología Hereditaria* 2013; 23(3):139-147.
- (48) Goettems M, Costa F, Goncalves L, Murilo S, Ferreira Q, Flach R, et al. Oral health- related quality of life of preschool children according to reasons for seeking dental care. *Clin Lab Res Den* 2014; 20(1):31-38.
- (49) Leal S, Bronkhorst E, Bronkhorst E, Frencken J. Untreated cavitated dentine lesions: impact on children's quality of life. *Caries Res* 2012; 46(2):102-106.
- (50) Farfán C. Programa de educación para la salud bucodental infantil en madres y padres de niños entre 0 y 6 años de edad en Pamplona y Comarca – Navarra, España. Universidad Pública de Navarra Curso 2012 - 2013.
- (51) González M, Guida G, Herrera D, Quiros O. Maloclusiones asociados a: Habito de succión digital, habito de deglución infantil atípica, habito de respiración bucal, habito de succión labial y habito de postura. Revisión bibliográfica. *Rev latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria* 2012; 1(2).
- (52) Muller R, Piñeros S. Malos hábitos orales: Rehabilitación Neuromuscular y crecimiento facial. *Med Clin Condes* 2014; 25(2):380-388.

- (53) Warren J, Bishara S. Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effect on the dental arches in the primary dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002; 121(4):347-356.
- (54) Suarez E, Salas W, Villalobos G, Villalobos K, Quiros O. Estudio de las maloclusiones asociadas a hábitos deformantes en niños entre 5 a 11 años de la población Anu de la escuela lagura de Sinamaica, Municipio Paez, Estado Zulia. *Rev latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria* 2012.
- (55) Ocampo A, Johnson N, Lema M. Hábitos orales comunes: Revisión de literatura parte I. *Rev Nac Odontol* 2013; 9:83-90.
- (56) Caudillo T AM. Caries dental y hábitos bucales en población pre escolar. *Revista ADM* 2009; LXV (4).
- (57) Palma C, Cahuana A, Gómez L. Guía de orientación para la salud bucal en los primeros años de vida. *Acta Pediatr Esp* 2010; 68(7):351-357.
- (58) Duarte I. Análisis de salud oral y su impacto en la calidad de vida de la población preescolar del municipio de Cascais, Portugal, en 2012. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla 2015:37-43.
- (59) Dean A, Sullivan K, Soe M. Open Epi: Open source Epidemiologic Statistics for public Health, Versión. 2015/05/04; Available at: www.openEpi.com. Accessed 02/14, 2015.
- (60) Pitts N, Amid I, Martignon S, Ekstrand K, Gail V, Longbottom C. Guía ICCMSTTM para clínicos y educadores. ICDAS Foundation. 1 ed ed. Londres: GCCM; 2014.
- (61) Saldarriaga A, Arango CM, Cossio M. Dental caries in the primary dentition of a Colombian population according to the ICDAS criteria. *Braz Oral Res* 2010; 24(2):211-216.
- (62) Microsoft Corporation Excel. 2015 United. States.
- (63) Stata Statistical Software. Release 12. College Station, TX. Stata Corporation. . 2011; United States.
- (64) Scarpelli A, Paiva S, Viegas C, Carvalho A, Ferreira FM, Pordeus I. Oral health-related quality of life among Brazilian preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2013 Aug; 41(4):336-344.
- (65) Cox N. How can I replace missing values with previous or following nonmissing values or within sequences? 2012; Available at: [disponible en: http://www.stata.com/support/faqs/data-management/replacing-missing-values/](http://www.stata.com/support/faqs/data-management/replacing-missing-values/)). Accessed 03/22, 2015.
- (66) Greenland S. Modeling and variable selection in epidemiology analysis. *Am J Public Health* 1989; 79:340-349.

- (67) Barros A. Hirakata Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio *BMC Medical Research Methodology* 2013; 3:21.
- (68) República de Colombia ministerio de salud. Resolución n° 008430 de 1993 (4 de octubre de 1993).
1993:https://www.invima.gov.co/images/pdf/medicamentos/resoluciones/etica_res_8430_1993.pdf.
- (69) Scarpelli A, Paiva S, Viegas C, Carvalho A, Ferreira F, Pordeus I. Oral health-related quality of life among Brazilian preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2013 Aug; 41(4):336-344.
- (70) Abanto J, Paiva SM, Raggio DP, Celiberti P, Aldrigui JM, Bönecker M. The impact of dental caries and trauma in children on family quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol* 2012; 40:323- 331.
- (71) Gomes M, Pinto Sarmiento T, Costa E, Castro C, Granville- Garcia A, Paiva S. Impact of oral health conditions on the quality of life of preschool children and their families: a cross-sectional study. *Health and quality of life outcomes* 2014; 12:55.
- (72) Gomes M, Pinto-Sarmiento, Costa T, Melo E, Martins C, Granville-Garcia A, Paiva S. Impact of oral health conditions on the quality of life of preschool children and their families: a cross-sectional study. *Health and quality of life outcomes* 2014; 12(1):1.
- (73) Díaz S, González F, Ramos K, Pérez S, Malo L. Impacto de caries dental sobre la calidad de vida en niños pertenecientes a la primera infancia de instituciones educativas de Cartagena [Trabajo de Grado]. . Cartagena: Universidad de Cartagena 2015.
- (74) Wong D, Ramachandra SS, Singh AK. Dental management of patient with Williams Syndrome - A case report. *Contemp Clin Dent* 2015 Jul-Sep; 6(3):418-420.
- (75) González F, Lina L, Solano M. Relación entre caries dental y factores de riesgo en niños de hogares infantiles de Bienestar Familiar de Cartagena de Indias; 2005. *Rev científica facultad de odont Univ el Bosque* 2006; 12:25-34.
- (76) Landis and Koch. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33(1):159-174.

Apéndice

Apéndice A. Versión en español traducida y adaptada por Bordoni y colaboradores en el Perú. (2)

ESCALA DE IMPACTO EN LA SALUD BUCAL EN LA INFANCIA TEMPRANA (ECOHIS)

El objetivo de este cuestionario es evaluar la calidad de vida de su hijo(a) relacionada con la salud bucal. Cada una de las preguntas se refiere a la salud bucal del niño(a), o sea, si el menor ha sentido dolor, dificultad al comer o hablar y si estas situaciones han influido en usted como padre, madre o acudiente. Le solicitamos dedique una parte de su tiempo para diligenciarla. Por favor, marque con una X en la casilla de la respuesta que usted considere conveniente.

Tenga en cuenta que las preguntas de la numero 1 a la numero 9 hacen referencia a su hijo(a), es decir, lo que usted cree que su hijo(a) siente. Las preguntas de la número 10 a la numero 13 hacen referencia a lo que usted como padre, madre o acudiente percibe al ver lo que siente su hijo.

	Nunca	Casi nunca	Ocasional-mente	A menudo	Muy a menudo	No sabe
IMPACTO EN EL NIÑO						
1. Dolor en los dientes boca a mandíbula						
2. Dificultades para tomar bebidas calientes o frías						
3. Dificultades para comer algunos alimentos						
4. Dificultades para pronunciar algunas palabras						
5. Perdida de días de asistencia a su actividad preescolar, guardería o escuela						
6. Problemas para dormir						
7. Ha estado enojado o frustrado						
8. Ha evitado sonreír						
9. Ha evitado hablar						
IMPACTO EN LA FAMILIA						
10. Usted u otro miembro de la familia ha estado preocupado						

11. Usted u otro miembro de la familia se ha sentido culpable						
12. Usted u otro miembro de la familia ha ocupado tiempo						
13. Han tenido un impacto económico en su familia						

Apéndice B. Cuadro de operacionalización de variables.

Variables relacionadas con los menores participantes.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valores que tomará
Calidad de vida relacionada con la salud bucal en el niño	Es el completo estado de bienestar de un individuo que incluye su salud mental, psicológica y emocional relacionada con su salud bucal	Estado de bienestar del niño participante que incluye su salud mental, psicológica y emocional relacionada con su salud bucal percibida por sus padres	Cualitativa	Ordinal	Nunca (0), casi nunca (1), ocasionalmente (2), a menudo (3), muy a menudo (4)
Género	Característica que diferencia al hombre de la mujer.	Determinación por rasgos faciales y forma de vestir entre niño o niña del participante	Cualitativa.	Nominal	Femenino (0) Masculino (1)
Edad niño	Tiempo en que la persona ha vivido desde su nacimiento	Años cumplidos al día del examen según la fecha de nacimiento del participante	Cuantitativa	Razón	Número expresado por las profesoras del hogar
Jardín Infantil	Establecimiento educacional que atiende niños durante el día, hasta la edad de su ingreso a la Educación General Básica, proporcionándoles una atención integral que asegure una educación oportuna y pertinente.	Jardín infantil vinculado al ICBF al que asiste el niño.	Cualitativa	Nominal	Nombre del jardín al que está vinculado el menor
Estrato socioeconómico	Asociación entre el nivel de educación, ingresos y ocupación de la persona.	Determinado por el sector donde se encuentra ubicada la vivienda del participante a la ficha del escolar.	Cualitativa	Ordinal	0 (0), 2 (2), 3 (3), 4 (4), 5 (5), 6 (6)
Caries dental	Enfermedad caracterizada por la desintegración progresiva del tejido dentario debido a la acción de microorganismos en la placa bacteriana	Lesiones de caries dental presentes en el participante de acuerdo con los criterios del ICDAS	Cualitativa	Ordinal	0 (0), 2 (2), 3 (3), 4 (4), 5 (5), 6 (6)

Variable	Definición Conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valores que tomará
Biberón	Necesidad del bebé que se sacia a través de la alimentación por biberón	Los padres o cuidadores reportan si el niño utiliza continuamente el biberón	Cualitativa	Nominal	No (0) Si (1)
Chupo o mamila	Necesidad del bebé que se sacia a través del uso del chupo o mamila	Los padres o cuidadores reportan si el niño utiliza continuamente un chupo o mamila	Cualitativa.	Nominal	No (0) Si (1)
Mordedura de objetos extraños	Habito de llevar un objeto a la boca de manera consciente o inconsciente y morderlo utilizando los dientes	Hábito que adquiere el participante de introducir objetos a la boca y morderlos con el fin de identificarlos	Cualitativa.	Nominal	No (0) Si (1)
Succión labial	Hábito nocivo de morderse los labios y los carrillos.	Los padres o acudientes reportan si el niño se muerde el labio por un tiempo prolongado	Cualitativa.	Nominal	No (0) Si (1)
Succión digital	Consiste en introducir uno o dos dedos (generalmente el pulgar) en la cavidad bucal	Los padres o acudientes reportan si el niño chupa alguno de sus dedos a la boca por un tiempo prolongado	Cualitativa.	Nominal	No (0) Si (1)
Respiración oral	Sucede cuando el aire pasa por la cavidad bucal sin ingresar por la nariz y provoca un aumento de la presión aérea intrabucal	Los padres reportan si el niño respira por la boca.	Cualitativa.	Nominal	No (0) Si (1)
Permanece con la boca abierta	Se aplica a la persona que tiene la boca abierta, especialmente a causa de problemas faciales, dentales, fisiológicos o mentales.	Los padres reportan si el niño permanece con la boca abierta durante el día o la noche.	Cualitativa.	Nominal	No (0) Si (1)

Variables relacionadas con los padres o acudientes.

Variable	Definición Conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valores que tomará
Edad de la madre	Tiempo en que la persona ha vivido desde su nacimiento	Años cumplidos al día de entrega de la información desde la fecha de nacimiento de la madre	Cuantitativa	Razón	Número escrito en el formato para padres
Edad del padre	Tiempo en que la persona ha vivido desde su nacimiento	Años cumplidos al día de entrega de la información desde la fecha de nacimiento del padre	Cuantitativa	Razón	Número escrito en el formato para padres
Escolaridad de la madre	Periodo de tiempo que un niño o joven asiste a la escuela para estudiar y aprender.	Grado de estudio que alcanzo el padre o la madre del niño	Cualitativa.	Ordinal	Primaria (0) Bachillerato (1) Carrera técnica (2) Profesional (3)
Escolaridad del padre	Periodo de tiempo que un niño o joven asiste a la escuela para estudiar y aprender.	Grado de estudio que alcanzo el padre o la madre del niño	Cualitativa.	Ordinal	Primaria (0) Bachillerato (1) Carrera técnica (2) Profesional (3)
Cuidador	Persona o institución que se hace cargo de una persona con algún nivel de dependencia	Persona que está a cargo del cuidado del niño la mayor parte del tiempo	Cualitativa.	Nominal	Padre (0) Madre (1) Padre y madre (2) Otros (3)

Apéndice C. Consentimiento informado entregado en cada uno de los hogares infantiles visitados.

Ciudad, fecha.

Licenciada

XXXX

Hogar Infantil XXXX

Ciudad.

Respetada Licenciada:

Reciba un saludo cordial. La presente tiene por objeto poner a su consideración el desarrollo de una investigación en los niños(as) vinculados con la institución que usted dirige. Este trabajo pretende evaluar la frecuencia de la caries dental, las maloclusiones y establecer qué tanto se ha afectado la calidad de vida de los menores debido a estas entidades.

Por tal motivo, solicitamos su permiso para realizar esta investigación. Hemos desarrollado un informe con los procedimientos que llevaremos a cabo, entre estos:

1. Charla para los profesores y personal vinculado con el hogar infantil sobre los aspectos más importantes a tener en cuenta en relación con la salud bucal de los menores.
2. Charla para los padres o acudientes de los niños vinculados con el hogar infantil para explicar los alcances del proyecto.
3. Diligenciamiento de los consentimientos informados.
4. Diligenciamiento del cuestionario ECOHIS sobre calidad de vida relacionada con la salud oral de los menores
5. Examen clínico odontológico de los niños(as) autorizados.
6. Evaluación de la oclusión.
7. Envío o entrega de informe sobre la salud bucal de cada niño(a) participante.

A cargo del trabajo estamos dos odontólogos, estudiantes de la Especialización en Ortodoncia de la Universidad Santo Tomás (Eddy Castro y Andrés Felipe Niño), estudiantes de VIII semestre de la Facultad de Odontología (Linda Stefany Calderon, Leinnsy Karina Chaustre y Viviana Marcela Saucedo) de la misma universidad y el trabajo es dirigido por Martha Juliana Rodríguez Gómez (Magíster en Epidemiología y Especialista en Odontopediatría) docente de la Universidad.

Hacemos entrega de un informe detallado de la investigación con los anexos que se requieren diligenciar y con el formato de Consentimiento Informado para los padres o acudientes de los niños.

Esperamos una respuesta positiva a nuestra solicitud y estamos atentos a sus inquietudes.

Atentamente,

MARTHA JULIANA RODRÍGUEZ G.

LEINNSY KARINA CHAUSTRE T.

LINDA STEFANY CALDERON P.

VIVIANA MARCELA SAUCEDO P.

Apéndice D. Consentimiento informado.**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

De acuerdo con los principios establecidos en la Resolución 008430 de 4 de octubre de 1993 por la cual se establecen las normas para la investigación en salud, específicamente en el artículo 15, en lo relacionado con el Consentimiento Informado, usted debe conocer acerca de esta investigación para decidir sobre la participación de su hijo (a) en la investigación titulada “*Prevalencia de caries dental y su relación con la presencia de maloclusiones de niños de 3 a 5 años de edad de la ciudad de Bucaramanga*”. Por lo tanto, el propósito de este documento es brindarle toda la información necesaria para que pueda tomar la decisión de permitir participar a su hijo(a), o no en una investigación. Tome el tiempo que requiera para decidirse, lea cuidadosamente y haga las preguntas que desee al personal responsable de la investigación.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Evaluar la frecuencia de la caries dental y de maloclusión (dientes apiñados, dientes salidos, torcidos) en escolares de 3 a 5 años de edad vinculados con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar en Bucaramanga y establecer qué tanto la caries dental afecta la calidad de vida relacionada con la salud bucal.

PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Inicialmente, se explicará al niño como cepillarse y se realizará un cepillado supervisado. Luego se hará un examen clínico bucal en una unidad odontológica móvil para consignar si el niño(a) tiene lesiones de caries dental. En este examen solo se utilizará un espejo bucal y una sonda periodontal, no se realizará intervención. Posteriormente, se tomara unos moldes de los dientes del niño(a) para poder analizar detalladamente cómo es la mordida. Estos procedimientos no causan solo ni pondrán en riesgo al menor. Serán realizados por odontólogos estudiantes de la especialización en Ortodoncia y por un estudiante de odontología de la Universidad Santo Tomás.

BENEFICIOS

A cada niño(a) participante se le realizará un cepillado supervisado y se informará a los padres o acudientes sobre el estado de salud de la boca del menor. La participación de su hijo(a) puede ayudar al futuro de la salud bucal de los niños (as) de 3 a 5 años. Así mismo, se revisará si se encuentra afectada la calidad de vida relacionada con la salud bucal del menor.

RIESGOS

Esta investigación no tiene riesgo para el menor participante.

COSTOS

Esta investigación no genera ningún costo para los participantes.

COMPENSACIONES

Este tipo de investigación se ha realizado con niños(as) en otros países. No se ha observado ningún riesgo ni ninguna complicación. Por tal motivo, no habrá compensaciones.

CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La información obtenida se mantendrá en forma confidencial. Es posible que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y conferencias odontológicas, sin embargo el nombre o el de su hijo(a) no será conocido.

VOLUNTARIEDAD

La participación de su hijo(a) en esta investigación es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho a no aceptar que su hijo(a) participe o a retirarlo en el momento que lo estime conveniente. Si usted retira su consentimiento, la información que se haya obtenido hasta ese momento no será utilizada.

PREGUNTAS

Si usted tiene alguna duda puede comunicarse con Andrés Felipe Niño Flórez o Eddy Castro Bonilla a los teléfonos (304) 5479410 o al (315) 8229377.

Si tiene preguntas acerca de sus derechos como participante en una investigación usted puede llamar a la Dra. Gloria Cristina Aranzazu Moya, integrante del Comité de Ética Institucional de la Universidad Santo Tomas, al teléfono 6800801 extensión 2502.

DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

- Se me ha explicado el propósito de esta investigación, los procedimientos, los riesgos, los beneficios y los derechos que asisten a mi hijo(a) y que puedo retirar a mi hijo(a) en el momento que lo desee.
- Firmo este documento voluntariamente, sin ser forzado a hacerlo.
- No estoy renunciando a ningún derecho que me asista.
- Se me comunicará de toda nueva información relacionada con la investigación y que pueda tener importancia directa para la condición de salud de mi hijo(a).
- Se me ha informado que tengo el derecho de reevaluar la participación de mi hijo(a) en esta investigación según mi parecer y en cualquier momento que lo desee.

FIRMAS

Con fecha _____, al haber comprendido lo que se le ha explicado y una vez que se aclararon todas las dudas con respecto a la participación de su hijo(a), usted acepta que el menor participe en la investigación titulada *“Prevalencia de caries dental y su relación con la presencia de maloclusiones en niños de 3 a 5 años de edad de la ciudad de Bucaramanga”*.

Nombre del niño(a)

Nombre del hogar infantil

Nombre del Padre, Madre o Acudiente

Firma del Padre, Madre o Acudiente

Nombre del testigo 1

Firma

Dirección _____

Parentesco _____

Nombre del testigo 2

Firma

Dirección _____

Parentesco _____

Nombre del investigador responsable

Firma

Nombre del investigador responsable

Firma

Nombre del investigador responsable

Firma

Apéndice E. Formato de diligenciamiento por los padres o acudientes.**FORMATO PARA SER DILIGENCIADO POR LOS PADRES O CUIDADORES**

Reciban un saludo cordial. Para nuestro equipo es muy importante conocer los siguientes aspectos sobre ustedes y su hijo(a), por lo tanto, les solicitamos muy especialmente diligenciar la siguiente encuesta y enviarla al colegio con su hijo(a), dentro del sobre debidamente cerrado.

DATOS DEL PADRE	DATOS DE LA MADRE
Edad: _____ años.	Edad: _____ años.
Por favor, indique cuántos años cursó ya sea primaria, bachillerato, carrera técnica o profesional:	Por favor, indique cuántos años cursó ya sea primaria, bachillerato, carrera técnica o profesional:
Primaria: _____	Primaria: _____
Bachillerato: _____	Bachillerato: _____
Carrera Técnica: _____	Carrera Técnica: _____
Carrera Profesional: _____	Carrera Profesional: _____

Según el recibo de la energía, el estrato de la vivienda en que habitan usted y su familia es: _____

¿Quién cuida a su hijo(a)? Padre _____ Madre _____ Otros _____

Si su respuesta es “otros” por favor indique su parentesco _____

Por favor, responda las preguntas marcando una X en la casilla que usted considere:

¿Su hijo(a) toma tetero? Si ☐ No ☐

Si respondió Si ¿Cuántas veces toma tetero? Una vez ☐ Dos veces ☐ Tres veces o más ☐

¿Su hijo(a) usa mamila? Si ☐ No ☐

¿Su hijo(a) chupa dedo? Si ☐ No ☐

Si respondió Si ¿Cuándo chupa dedo? A veces ☐ Siempre ☐ Para dormir ☐

¿Su hijo(a) se chupa el labio? Si ☐ No ☐

¿Su hijo(a) se mete cosas a la boca? Si ☐ No ☐

Si respondió Si ¿Qué objetos son? _____

¿Su hijo(a) respira por la boca? Si ☐ No ☐

¿Su hijo(a) permanece con la boca abierta? Si ☐ No ☐

Si respondió Si ¿Cuándo permanece con la boca abierta? Solo en el día ☐ Solo en la noche ☐

Apéndice F. Instrumento para el registro de los criterios de caries dental según el Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries Dental.

V													V
D													D
P													P
	16	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	26	
L													L
D													D
V													V
	46	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	36	

Definiciones de los criterios del Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries Dental (ICDAS)

Criterio	Definición
6	Cavidad amplia con dentina claramente visible. La cavidad es profunda y amplia. Se observa claramente la dentina en las paredes y la base de la cavidad. Una cavidad extensa implica al menos la mitad de la superficie del diente, posiblemente con algún contacto directo con la pulpa.
5	Cavidad distintiva con dentina visible en esmalte opaco o descolorido con la dentina expuesta a juicio del clínico.
4	Sombra subyacente oscura de la dentina con o sin ruptura del esmalte. La pigmentación de la sombra subyacente puede ser gris, azul o marrón.
3	Ruptura localizada del esmalte, sin signos clínicos de la inclusión del tejido dentinal.
2	Cambio visual del esmalte, en superficie húmeda. Se observa una opacidad de caries (lesión de mancha blanca) y/o decoloración marrón cariada que es más ancha de la fosa o fisura.
1	No se incluye para este estudio.
0	Superficie del diente sana, sin cambios visuales que indiquen la presencia de caries dental. Incluye pigmentaciones generalizadas no cariosas.

Apéndice G. Instrumento para la recolección de los datos sociodemográficos de los menores participantes.

Instrumento de recolección de los datos

Registro No. _____

Fecha: día _____ mes _____

1. Nombres y apellidos: _____ Grado: _____

2. Teléfono: _____ Nombre del acudiente: _____

3. (edad) Edad cumplida en años: _____ años.

4. (jardin) Jardin infantil en el que esta vinculado: _____

5. (sexo) Género:

Femenino ☐ ②

Masculino ☐ ①

6. (estra) Estrato socioeconómico:

1 ☐ ①

2 ☐ ②

3 ☐ ③

4 ☐ ④

5 ☐ ⑤

6 ☐ ⑥

Apéndice H. Plan de análisis estadístico.

VARIABLE DE SALIDA	VARIABLE EXPLICATORIA	PRUEBA ESTADISTICA	
CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD	Género (hombre, mujer)	Chi cuadrado	EXACTO DE FISHER
	Edad niño (3-4-5)	Chi cuadrado	EXACTO DE FISHER
	Edad madre	Chi cuadrado	EXACTO DE FISHER
	Edad padre	Chi cuadrado	EXACTO DE FISHER
	Estrato socioeconómico (1-2-3-4-5-6)	Chi cuadrado	EXACTO DE FISHER
	Escolaridad (primaria, bachillerato, carrera técnica, carrera profesional)	Chi cuadrado	EXACTO DE FISHER
	Caries (0-2-3-4-5-6)	Chi cuadrado	FISHER
	Cuidador	Chi cuadrado	EXACTO DE FISHER
	Biberón	Chi cuadrado	EXACTO DE FISHER
	Chupo o mamila	Chi cuadrado	EXACTO DE FISHER
	Mordedura de objetos extraños	Chi cuadrado	EXACTO DE FISHER
	Succión labial	Chi cuadrado	EXACTO DE FISHER
	Succión digital	Chi cuadrado	EXACTO DE FISHER
	Respiración oral	Chi cuadrado	EXACTO DE FISHER
	Boca abierta	Chi cuadrado	EXACTO DE FISHER

