

UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA

VICERRECTORADO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN



**RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE CEOD Y FACTORES FAMILIARES,
SOCIODEMOGRÁFICOS Y SOCIOECONÓMICOS DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS DEL
DISTRITO 4 DEL MUNICIPIO DE SUCRE DURANTE LA GESTIÓN 2025.**

TRABAJO EN OPCIÓN AL GRADO DE ESPECIALIDAD EN ODONTOPEDIATRÍA

RAÚL ALBERTO HUARACHI MAMANI

SUCRE, FEBRERO 2025

**UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE
SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA**

VICERRECTORADO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN



**RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE CEOD Y FACTORES FAMILIARES,
SOCIODEMOGRÁFICOS Y SOCIOECONÓMICOS DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS
DEL DISTRITO 4 DEL MUNICIPIO DE SUCRE DURANTE LA GESTIÓN 2025.**

**TRABAJO EN OPCIÓN AL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ODONTOPEDIATRÍA**

POSTULANTE: RAÚL ALBERTO HUARACHI MAMANI

TUTORA: MARIA DEL PILAR ARCIENEGA FLORES

SUCRE, FEBRERO 2025

CESIÓN DE DERECHOS

Al presentar este trabajo como requisito previo para la obtención del Título de Especialista en Odontopediatría, de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, autorizo al Centro de Estudios de Posgrado e Investigación o a la Biblioteca de la Universidad, para que se haga de este trabajo un documento disponible para su lectura, según normas de la Universidad.

También cedo a la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, los derechos de publicación de este trabajo o parte de él, manteniendo mis derechos de autor hasta un periodo de 30 meses posterior a su aprobación.

Raúl Alberto Huarachi Mamani

Sucre, Julio de 2025

DEDICATORIA

A mis padres, por el apoyo incondicional que siempre me han ofrecido y que a la vez me sirvieron de impulso para seguir por el mejor camino.

A mis hijos, Santiago y Sebastián ya que, con su sola presencia, me impulsaron y animaron para seguir adelante, superando los obstáculos que se presentaron en todo este tiempo.

A mi hija Lucia que, con su amor y cariño, siempre fue un aliciente para superarme, por el bien de ella y de todos mis seres queridos.

AGRADECIMIENTOS

A toda mi familia y a todas las personas que con su interés me demostraron que se puede seguir adelante solo y sin ayuda de nadie, más el trabajo propio con dedicación y mucha paciencia, siempre con los objetivos puestos para lograr las metas deseadas.

A mi querida facultad de Odontología de la U.M.R.P.S.F.X.CH, por darme el espacio y la oportunidad de poder realizar la especialización.

Y un agradecimiento muy especial a la Dra. Eunice Arias, coordinadora de la especialidad, por su paciencia y sobre todo su personalidad, siendo un apoyo muy importante a lo largo de toda la especialidad.

RESUMEN

La caries dental en la primera infancia constituye un severo problema de salud pública en Bolivia. Ante la falta de datos epidemiológicos locales en poblaciones vulnerables, se realizó la presente investigación en Sucre. El objetivo general fue determinar la relación entre el índice de caries (CEOD) y los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos en niños de 4 a 5 años del Distrito 4 del Municipio de Sucre durante la gestión 2025. Para ello, se empleó un diseño cuantitativo, no experimental, correlacional y transversal. La muestra estuvo compuesta por 167 niños, a quienes se les realizó un examen clínico para registrar el índice CEOD y se aplicó un cuestionario a sus padres para recabar información sobre las variables de estudio. Los resultados más importantes revelaron un problema de salud pública de máxima severidad: una prevalencia de caries dental del 100 %, afectando a toda la población infantil estudiada. La severidad de la enfermedad fue alta, con un índice CEOD promedio de 6,20 y un predominio de lesiones no tratadas. Contrario a la hipótesis, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la caries y los factores socioeconómicos analizados. El único factor con una asociación significativa fue la convivencia con ambos padres, la cual se relacionó con una mayor severidad de la enfermedad. Se concluyó que la carga de caries en esta población fue tan elevada y generalizada que trascendió las barreras socioeconómicas, lo que evidencia la necesidad de implementar estrategias de salud pública universales y urgentes, enfocadas en la prevención desde la primera infancia.

Palabras clave: Caries Dental, Índice CEOD, Salud Bucal Infantil, Factores Familiares, Determinantes Sociales de la Salud.

ABSTRACT

Early childhood dental caries constitutes a severe public health problem in Bolivia. Given the lack of local epidemiological data in vulnerable populations, the present study was conducted in Sucre. The general objective was to determine the relationship between the caries index (ceod) and family, sociodemographic, and socioeconomic factors in 4 to 5-year-old children from District 4 of the Municipality of Sucre during the 2025 term. A quantitative, non-experimental, correlational, and cross-sectional design was used. The sample consisted of 167 children, who underwent a clinical examination to record the ceod index, and a questionnaire was administered to their parents to collect data on the study variables. The most important results revealed a public health problem of utmost severity: a 100% prevalence of dental caries, affecting the entire pediatric population studied. The severity of the disease was high, with an average ceod index of 6.20 and a predominance of untreated lesions. Contrary to the hypothesis, no statistically significant association was found between caries and the analyzed socioeconomic factors. The only factor with a significant association was cohabitation with both parents, which was related to greater disease severity. It was concluded that the caries burden in this population was so high and widespread that it transcended socioeconomic barriers, which highlights the need to implement universal and urgent public health strategies focused on prevention from early childhood.

Keywords: Dental Caries, ceod Index, Child Oral Health, Family Factors, Social Determinants of Health.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
Antecedentes	2
Planteamiento del Problemática	6
Situación Problemática.....	7
Formulación del problema	8
Justificación.....	9
Objetivos	10
Objetivo general	10
Objetivos específicos.....	10
Delimitación.....	10
Delimitación temática.....	10
Delimitación temporal	11
Delimitación espacial.....	11
Hipótesis	13
Identificación de Variables	13
Diseño Metodológico	14
Métodos y Técnicas.....	15
Instrumentos de recolección de datos	17
Población Y Muestra	18
Procedimientos de Análisis de datos	19

Interpretación de Resultados y Validación	21
CAPÍTULO I – MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	22
1.1. Marco Teórico	22
1.1.1. Teoría Social Cognitiva	22
1.1.2. Modelo de Creencias en Salud (Health Belief Model)	22
1.1.3. Teoría de la Acción Planificada	23
1.1.4. Teoría del Estrés Familiar (Modelo de Conger)	24
1.1.5. Odontopediatría	24
1.1.6. La Infancia	25
1.1.7. La Caries Dental	26
1.1.7.1. Caries de la Primera Infancia (CPI)	27
1.1.7.2. Diagnóstico Epidemiológico	28
1.1.7.3. Impacto de la Caries Dental no Tratada	29
1.1.7.4. Repercusiones en la Calidad de Vida y el Bienestar	30
1.1.8. El Índice CEOD	30
1.1.9. Factores Familiares y Determinantes Sociales	31
1.1.10. Perspectivas y Recomendaciones para la Salud Pública	32
1.1.10.1. Prevención Primaria	32
1.1.10.2. Prevención Secundaria	33
1.1.10.3. Prevención Terciaria	33
1.2. Marco Contextual	33

1.2.1.	Contexto Epidemiológico de la Caries Infantil en Bolivia	33
1.2.2.	Implicaciones para la Práctica y Políticas de Salud en Bolivia	34
1.2.3.	Distrito 4 del Municipio de Sucre	35
1.2.3.1.	Características Climáticas y Ambientales	36
1.2.3.2.	Dinámica Poblacional: Crecimiento y Densidad	37
1.2.3.3.	Estructura Sociocultural: Migración y Diversidad	37
1.2.3.4.	Actividades Económicas Predominantes: Un Perfil Híbrido	38
1.2.3.5.	Tejido Comercial y Servicios.....	38
1.2.3.6.	Marco de Gobernanza y Planificación Territorial.....	39
1.2.3.7.	Cobertura y Calidad de Servicios Básicos	39
1.2.3.8.	Equipamientos Públicos	40
1.2.4.	La Red de Salud del Distrito 4	41
1.2.4.1.	Contexto Epidemiológico y Principales Problemas de Salud	41
1.2.4.2.	Posta de Salud “La Hoyada”	42
1.2.4.3.	Investigación Específica: Centro de Salud “El Palmar”	42
CAPÍTULO II – DIAGNÓSTICO.....		44
2.1.	Diagnóstico.....	44
2.2.	Resultados.....	46
2.2.1.	Análisis descriptivo	47
2.2.1.1.	Características sociodemográficas de los niños	47
2.2.1.2.	Características familiares	50

2.2.1.3.	Características socioeconómicas.....	52
2.2.1.4.	Índice CEOD (prevalencia, severidad, media, mediana, rangos, distribución de C, E, O).....	57
2.2.2.	Análisis de Resultados.....	59
2.2.2.1.	Asociación entre CEOD y factores familiares.....	60
2.2.2.2.	Asociación entre CEOD y factores sociodemográficos.....	62
2.2.2.3.	Asociación entre CEOD y factores socioeconómicos.....	64
2.2.2.4.	Modelo multivariado y comparaciones adicionales del CEOD.....	68
2.3.	Discusión.....	71
CAPÍTULO III – PROPUESTA.....		74
3.1.	Justificación.....	74
3.2.	Objetivos.....	75
3.2.1.	Objetivo General.....	75
3.2.2.	Objetivos Específicos.....	75
3.2.2.1.	Propuesta de Valor.....	75
3.2.3.	Metas.....	77
3.2.4.	Beneficiarios directos.....	77
3.2.5.	Beneficiarios indirectos.....	77
CONCLUSIONES.....		79
RECOMENDACIONES.....		81
BIBLIOGRAFÍA.....		83

ANEXOS	93
--------------	----

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Instrumentos de recolección de datos.</i>	18
Tabla 1.1. <i>Perfil Geográfico y Demográfico del Distrito 4</i>	36
Tabla 1.2. <i>Proyectos Clave de Infraestructura y Desarrollo Social en el Distrito 4</i>	40
Tabla 1.3. <i>Ficha Técnica Comparativa de Centros de Salud Investigados</i> .	42
Tabla 2.1. <i>Edad de los niños de la muestra</i>	47
Tabla 2.2. <i>Sexo de los niños parte del estudio</i>	48
Tabla 2.3. <i>Asistencia escolar de la muestra estudiada</i>	49
Tabla 2.4. <i>Condición de salud crónica en los niños de la muestra</i>	49
Tabla 2.5. <i>Estado civil de los padres</i>	50
Tabla 2.6. <i>Convivencia con ambos padres</i>	50
Tabla 2.7. <i>Número de hijos en la familia</i>	51
Tabla 2.8. <i>Apoyo intrafamiliar percibido</i>	52
Tabla 2.9. <i>Nivel educativo del padre</i>	52
Tabla 2.10. <i>Nivel educativo de la madre</i>	53
Tabla 2.11. <i>Ocupación del padre</i>	54
Tabla 2.12. <i>Ocupación de la madre</i>	54
Tabla 2.13. <i>Ingreso familiar</i>	55
Tabla 2.14. <i>Tipo de vivienda</i>	55

Tabla 2.15. <i>Edad de los padres</i>	56
Tabla 2.16. <i>Horas de trabajo de los padres</i>	56
Tabla 2.17. <i>Disponibilidad de servicios básicos en los hogares</i>	57
Tabla 2.18. <i>Estadísticos descriptivos del índice CEOD y sus componentes</i> .	58
Tabla 2.19. <i>Prevalencia de caries dental en los niños</i>	58
Tabla 2.20. <i>Severidad del índice CEOD en los niños</i>	59
Tabla 2.21. <i>Asociación entre severidad del CEOD y estado civil de los padres</i>	60
Tabla 2.22. <i>Asociación entre severidad del CEOD y convivencia con ambos padres</i>	60
Tabla 2.23. <i>Asociación entre severidad del CEOD y número de hijos en la familia</i>	61
Tabla 2.24. <i>Asociación entre severidad del CEOD y apoyo intrafamiliar</i>	61
Tabla 2.25. <i>Asociación entre severidad del CEOD y edad de los niños</i>	62
Tabla 2.26. <i>Asociación entre severidad del CEOD y sexo de los niños</i>	66
Tabla 2.27. <i>Asociación entre severidad del CEOD y asistencia escolar</i>	63
Tabla 2.28. <i>Asociación entre severidad del CEOD y condición de salud crónica en los niños</i>	64
Tabla 2.29. <i>Asociación entre severidad del CEOD y nivel educativo padre.....</i>	64
Tabla 2.30. <i>Asociación entre severidad del CEOD y nivel educativo de la madre</i>	65
Tabla 2.31. <i>Asociación entre severidad del CEOD y ocupación del padre</i> ..	65

Tabla 2.32. <i>Asociación entre severidad del CEOD y ocupación de la madre</i>	. 66
Tabla 2.33. <i>Asociación entre severidad del CEOD y nivel de ingreso familiar.</i>	66
Tabla 2.34. <i>Asociación entre severidad del CEOD y tipo de vivienda</i> 67
Tabla 2.35. <i>Asociación entre severidad del CEOD y disponibilidad de gas e internet en el hogar</i> 67
Tabla 2.36. <i>Modelo multivariado de predicción del índice CEOD</i> 69
Tabla 2.37. <i>CEOD según sexo</i> 69
Tabla 2.38. <i>CEOD según edad (4 vs 5 años)</i> 70
Tabla 2.39. <i>CEOD según condición de salud crónica</i> 70
Tabla 2.40. <i>CEOD según convivencia con ambos padres</i> 70
Tabla 2.41. <i>Odds Ratio para CEOD alto (≥ 7)</i> 71

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. <i>Mapa distrital del municipio de Sucre.</i>	11
Figura 2. <i>Posta de salud “Alto Hoyada”</i>	12
Figura 3. <i>Centro de salud “El Palmar”</i>	12

INTRODUCCIÓN

La caries dental en la primera infancia representa uno de los desafíos más significativos para la salud pública a nivel global, manifestándose como una enfermedad crónica de alta prevalencia que afecta de manera desproporcionada a las poblaciones más vulnerables. En el contexto de América Latina, esta problemática adquiere una dimensión alarmante; la literatura científica reporta una prevalencia de Caries de la Infancia Temprana Severa (CIT-S) que alcanza hasta un 93 % en algunas zonas, evidenciando una crisis sanitaria persistente que compromete la calidad de vida, el desarrollo y el bienestar de millones de niños. Esta patología, lejos de ser un mero problema dental, funciona como un sensible indicador de inequidad social, donde las condiciones de vida precarias se traducen directamente en una mayor carga de enfermedad.

Bolivia, en particular, presenta un panorama epidemiológico complejo, con registros históricos que sitúan al país entre aquellos con los índices de caries más elevados de la región, clasificados como "Muy Altos" según los estándares de la Organización Mundial de la Salud. Aunque se observan mejoras en ciertos núcleos urbanos, la persistencia de focos de alta severidad, especialmente en áreas rurales o periurbanas en expansión, subraya la existencia de profundas brechas en el acceso a la salud. Estas disparidades no son casuales, sino que responden a una compleja red de determinantes sociales, donde factores familiares, económicos y socioculturales juegan un papel preponderante en la salud bucal infantil. El conocimiento parental, las prácticas culturales, las limitaciones económicas y las barreras de acceso a servicios preventivos configuran el entorno en el que la enfermedad prospera.

En este marco, se reconoce que la etiología de la caries dental trasciende el modelo biomédico tradicional centrado en el huésped, la dieta y los microorganismos. La evidencia actual posiciona a la familia como el ecosistema fundamental donde se gestan y consolidan los hábitos de salud. Es en el núcleo familiar donde los niños aprenden, por imitación y modelado, las rutinas de higiene, los patrones de alimentación y la valoración del cuidado de la salud. Por consiguiente, la estructura familiar, el nivel educativo de los padres, su ocupación, y el apoyo social y económico disponible no son variables accesorias, sino factores determinantes que modulan directamente el riesgo de un niño a desarrollar caries. Comprender esta dinámica es, por lo tanto, indispensable para el diseño de cualquier intervención efectiva.

A pesar de la abundante evidencia a nivel regional y nacional, existe una notoria carencia de información consolidada y actual sobre la situación de la caries dental en poblaciones específicas, especialmente en la etapa preescolar. El Distrito 4 del Municipio de Sucre, una zona caracterizada por su continuo crecimiento poblacional y una oferta de servicios de salud que a menudo se ve superada por la demanda, representa uno de estos vacíos de información. La ausencia de datos

locales sobre la prevalencia y severidad de la caries en niños de 4 a 5 años, así como sobre los factores contextuales que la condicionan, impide estimar la magnitud real del problema y dificulta la planificación de estrategias preventivas y educativas que sean pertinentes y ajustadas a las necesidades de la comunidad.

Por todo lo expuesto, la presente investigación se adentra en esta problemática con el propósito de determinar la relación existente entre el índice CEOD —indicador estandarizado de la experiencia de caries en dentición temporal— y los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos que caracterizan a los niños de 4 a 5 años del Distrito 4 de Sucre. Este estudio no solo busca cuantificar la carga de la enfermedad, sino también identificar aquellos determinantes del entorno familiar y social que se asocian significativamente con ella. De este modo, se pretende generar una línea de base inédita y evidencia primaria local que sirva como insumo técnico para el diseño de intervenciones de salud pública focalizadas, contribuyendo a la formulación de políticas más equitativas y efectivas para la prevención de la caries dental infantil.

Antecedentes

A continuación, se presentan investigaciones relevantes realizadas en contextos semejantes, las cuales fundamentan y justifican la necesidad y pertinencia de este estudio.

Oyola-Castro (2022), en su tesis titulada "Prevalencia y severidad de caries dental en relación al nivel socioeconómico de niños de 6 a 12 años de edad del Hogar San Pedrito, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash", planteó como objetivo determinar la relación entre la prevalencia y severidad de caries dental con el nivel socioeconómico en niños de 6 a 12 años. Utilizó un enfoque cuantitativo, observacional, transversal y analítico no experimental, evaluando clínicamente a 60 niños mediante un cuestionario y exámenes clínicos. Los resultados revelaron que no existía una asociación estadística significativa entre el nivel socioeconómico y la prevalencia y severidad de caries dental, siendo considerable la presencia de caries en ambos niveles socioeconómicos analizados (B y D), predominando en el nivel socioeconómico D con mayor porcentaje de riesgo alto (36,7%).

Oyola-Castro concluyó que en la muestra estudiada no se evidenció relación directa entre prevalencia y severidad de caries con el nivel socioeconómico; no obstante, destacó la alta prevalencia general de caries, especialmente entre los niños pertenecientes al nivel socioeconómico bajo. Por consiguiente, sugirió la necesidad de implementar estrategias educativas y preventivas que involucren a las familias para mejorar los hábitos de higiene

oral y reducir la incidencia de esta patología. Este antecedente es importante para la investigación "Correlación entre el CEO – D y factores familiares en niños de 4 a 5 años del Distrito 4 del Municipio de Sucre durante la gestión 2025 como base para una propuesta educativa en salud bucal familiar", ya que resalta el impacto diferencial que pueden tener los factores familiares y socioeconómicos sobre la salud oral infantil (Oyola-Castro, 2022).

Palomino-Ramírez (2022), en su tesis titulada "Relación entre caries dental y familia disfuncional en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Lima - 2022", planteó como objetivo determinar la existencia de una correlación significativa entre la caries dental y la familia disfuncional en niños del mencionado grupo etario. La metodología aplicada fue de tipo no experimental, descriptiva, transversal y correlacional, con una muestra de 100 niños. Para la recolección de datos se utilizó una ficha clínica odontológica para evaluar la presencia de caries mediante los índices CPOD y CEOD, además del cuestionario psicométrico FACES III para medir la disfunción familiar en las dimensiones de cohesión y adaptabilidad. Los resultados revelaron una prevalencia moderada de caries dental en el 53% de los niños estudiados, con una significativa asociación estadística con familias disfuncionales, particularmente en la dimensión cohesiva (72% presentaron una disfunción desprendida) y en la adaptabilidad (49% mostraron una disfunción estructurada).

La autora concluyó que existe una relación estadísticamente significativa entre la caries dental y la familia disfuncional en los niños estudiados, destacando la importancia del entorno familiar en la prevención y manejo de la salud bucal infantil. Estas conclusiones resaltan la necesidad urgente de diseñar intervenciones educativas y preventivas que involucren activamente a los padres y tutores, enfocadas en mejorar las dinámicas familiares y hábitos de higiene oral, considerando especialmente los contextos familiares identificados como disfuncionales. Este trabajo constituye una importante referencia para el estudio sobre "Correlación entre el CEO – D y factores familiares en niños de 4 a 5 años del Distrito 4 del Municipio de Sucre durante la gestión 2025 como base para una propuesta educativa en salud bucal familiar", ya que confirma la influencia significativa que ejerce el entorno familiar sobre la salud oral de los niños (Palomino-Ramírez, 2022).

Guerra-López, Fernández-Cobo, Cubero-González y López-Martín (2023), en su investigación titulada "Caries dental y factores asociados en población de 5-12 años", desarrollada en Ciego de Ávila, Cuba, plantearon como objetivo determinar el grado de asociación existente entre la caries dental y factores de riesgo en la población infantil de 5

a 12 años. Se trató de un estudio analítico retrospectivo, de casos y controles, donde participaron 124 niños (62 casos con caries y 62 controles sin caries), utilizando pruebas estadísticas Chi-cuadrado y cálculo del Odd ratio para cuantificar el riesgo. Los resultados más relevantes evidenciaron que el grupo etario de 5 a 8 años presentó mayor incidencia de caries (59,7%), siendo los principales factores asociados una baja frecuencia de cepillado dental (62,9%), consumo frecuente de alimentos azucarados fuera de horarios establecidos (90,3%), antecedentes de caries (54,8%) y presencia de enfermedad gingival (80,6%).

Estos autores concluyeron que la dieta cariogénica constituyó el factor de riesgo predominante para la aparición de caries dental en la muestra estudiada, resaltando también la importancia de factores como hábitos deficientes de higiene bucal, antecedentes previos de caries, apiñamiento dentario, uso de aparatología de ortodoncia y enfermedad gingival. En tal sentido, enfatizaron la necesidad de fortalecer programas educativos y preventivos desde edades tempranas, dirigidos tanto a niños como a familias, con el fin de disminuir la prevalencia de caries dental infantil, mejorar los conocimientos y prácticas de higiene bucal, y evitar futuras complicaciones dentales que afectan la calidad de vida y salud general de los niños (Guerra-López et al., 2023).

Miranda-Rosero, Villarroel-Vargas y Miranda-Fernández (2023), en su estudio titulado "Factores socioeconómicos relacionados a la aparición de caries en niños: revisión sistemática de la literatura", plantearon como objetivo determinar la influencia de factores socioeconómicos en la aparición de caries en la población infantil. La metodología empleada consistió en una revisión sistemática de literatura utilizando las bases de datos SciELO, Scopus y PubMed/MedLine bajo el modelo PRISMA, seleccionando finalmente 15 artículos relevantes.

Los resultados más destacados evidenciaron que los factores económicos bajos, el nivel educativo reducido de los padres, el desempleo, una baja responsabilidad familiar y el limitado acceso a servicios de salud incrementan significativamente la prevalencia de caries en niños. Así, concluyeron que estos determinantes socioeconómicos ejercen una influencia directa en la aparición de caries infantil, recomendando la implementación de programas educativos en salud bucal familiar que involucren activamente a los padres para mitigar estos efectos negativos (Miranda-Rosero et al., 2023).

Este antecedente es particularmente relevante para el tema "Correlación entre el CEO – D y factores familiares en niños de 4 a 5 años del Distrito 4 del Municipio de Sucre durante la gestión 2025 como base para una propuesta educativa en salud bucal familiar", debido a que enfatiza la importancia que tienen los factores familiares, tales como la educación y responsabilidad parental y el ingreso económico del hogar, en la prevalencia de caries. Los hallazgos de esta revisión sistemática resaltan cómo estos factores deben abordarse prioritariamente en cualquier intervención educativa dirigida a mejorar la salud oral de los niños y respaldan la necesidad de diseñar una propuesta educativa integral en salud bucal que tome en cuenta estos determinantes sociales para lograr resultados efectivos en la prevención de caries infantil en contextos comunitarios específicos (Miranda-Rosero et al., 2023).

Mena-Bello (2024), en su investigación titulada "Relación entre conocimientos maternos en salud oral y el índice CEOD en niños de 2 a 5 años que son usuarios del Programa CERO en la comuna de Recoleta", tuvo como objetivo principal establecer la relación entre los conocimientos en salud oral de las madres y la prevalencia y severidad de caries (medida a través del índice CEOD) en niños usuarios del programa mencionado. Para ello utilizó una metodología de tipo observacional, exploratoria, transversal y analítica en una muestra de 116 madres y 118 niños.

La recolección de datos incluyó una encuesta validada para medir los conocimientos maternos en salud oral y exámenes clínicos odontológicos para registrar el índice CEOD. Entre los resultados más relevantes se destacó que el 55% de las madres mostró buenos conocimientos sobre salud bucal; sin embargo, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos de las madres y la severidad de caries en sus hijos. La dimensión peor evaluada fue la relacionada con la etiología de la caries dental, revelando un bajo conocimiento en aspectos específicos como la transmisión bacteriana de la caries de la madre al hijo y la influencia del estado oral materno durante el embarazo.

La investigadora concluyó que, aunque no se evidenció una relación significativa directa entre los conocimientos maternos y la severidad del índice CEOD en los niños, es esencial continuar fortaleciendo las intervenciones educativas enfocadas en las madres. Específicamente, destacó la importancia de mejorar las acciones educativas dirigidas a los

conocimientos sobre la etiología de la caries, dado que una mejor comprensión materna puede incidir positivamente en las prácticas preventivas cotidianas (Mena-Bello, 2024).

Este antecedente es fundamental para la investigación propuesta sobre "Correlación entre el CEO-D y factores familiares en niños de 4 a 5 años del Distrito 4 del Municipio de Sucre durante la gestión 2025 como base para una propuesta educativa en salud bucal familiar", ya que respalda la necesidad de diseñar programas educativos familiares enfocados en mejorar específicamente los conocimientos parentales relacionados con los factores de riesgo y prevención de caries dental infantil (Mena-Bello, 2024).

Díaz-Cárdenas, Perez-Puello y Tirado-Amador (2025) en su investigación "Conocimientos en salud bucal asociado a caries dental y su relación al binomio padre-hijo, en la ciudad de Cartagena, Colombia", plantearon como objetivo estimar la asociación entre los conocimientos de salud bucal del padre con la presencia de caries dental en niños. El estudio tuvo un diseño analítico transversal, evaluando a 153 binomios padre-hijo mediante cuestionarios auto-administrados sobre variables sociodemográficas, conocimientos de salud bucal, autopercepción y hábitos de higiene oral, además de evaluaciones clínicas para determinar la presencia y experiencia de caries. Los resultados mostraron que el 60,1% de los niños presentó caries dental, destacando la fuerte asociación entre conocimientos deficientes en salud bucal por parte del padre, bajos ingresos económicos y prácticas inadecuadas de higiene bucal infantil.

Estos hallazgos concluyeron que la prevalencia de caries dental en niños está estrechamente relacionada con los conocimientos insuficientes en salud oral por parte del padre, sus bajos ingresos económicos y la falta de supervisión en el cepillado dental infantil. En ese sentido, los autores enfatizan la necesidad de implementar programas educativos que involucren activamente al padre como agente fundamental en la promoción y cuidado de la salud oral infantil, tomando en cuenta factores socioeconómicos y culturales específicos para reducir significativamente la incidencia de caries dental en niños (Díaz-Cárdenas et al., 2025).

Planteamiento del Problemática

La caries dental continúa siendo un importante problema de salud pública en América Latina, afectando significativamente a niños y adolescentes. La prevalencia conjunta de Caries de la Infancia Temprana Severa (CIT-S) en la región ronda el 70%, con variaciones

considerables entre países, registrándose desde un 60% hasta un alarmante 93% en zonas como México y Centroamérica (Hernández-Martínez et al., 2019; Quintero & Armas, 2010).

Los índices de severidad, medidos a través del CEO-D, confirman la gravedad del problema, mostrando valores consistentemente altos que reflejan la magnitud del desafío regional. Además, se observa una clara inequidad socioeconómica, donde niveles socioeconómicos más bajos se asocian sistemáticamente con una mayor prevalencia y severidad de caries, destacando especialmente los casos de vulnerabilidad observados en países como Chile, Perú y Colombia (Hernández-Martínez et al., 2019).

En el contexto específico de Bolivia, la situación epidemiológica presenta matices complejos. Históricamente, Bolivia ha registrado índices extremadamente altos de caries dental infantil, con un índice COP-D promedio nacional de 6.68 en niños de 12 años reportado en 1995, clasificado como "Muy Alto" según la OMS. Estudios más recientes indican cierta mejora en algunas localidades urbanas, como Colcapirhua, Cochabamba; sin embargo, persisten áreas rurales y remotas como Pando, donde la carga de enfermedad es todavía muy alta. Estos contrastes evidencian profundas disparidades que obedecen principalmente a factores familiares, económicos, socioculturales y ambientales, como el bajo conocimiento parental sobre salud bucal, prácticas culturales erróneas, limitaciones económicas y barreras en el acceso a servicios básicos, incluyendo agua fluorada y atención odontológica preventiva (Garabito Salamanca, 2015; Revista RSD, 2024; UNITEPC, 2022).

Situación Problemática

La literatura revisada indica que la caries dental en la infancia constituye un problema relevante en la región latinoamericana. Hernández-Martínez et al. (2019) y Quintero y Armas (2010), reportan estimaciones de Caries de la Infancia Temprana Severa con prevalencias regionales alrededor del 70% y rangos que se extienden desde el 70% al 93% en contextos concretos.

En Bolivia, registros históricos consignan índices CEOD elevados; un estudio nacional de referencia registró un CEOD promedio de 6,68 en niños de doce años en 1995. Estudios locales posteriores muestran mejores resultados en algunas localidades urbanas y persistencia de cargas en otras, lo que evidencia heterogeneidad subnacional vinculada a factores socioeconómicos y de acceso a servicios.

Oyola-Castro (2022), en una muestra de 60 niños, reportó un 36,7 % de riesgo alto en el nivel socioeconómico y no encontró asociación estadísticamente significativa entre nivel socioeconómico y prevalencia o severidad de caries. Palomino-Ramírez, 2022, en una muestra de 100 niños, registró una prevalencia de caries del 53 % y encontró asociación entre caries y familia disfuncional, especialmente en la dimensión de cohesión.

Guerra-López et al. (2023), mediante un estudio caso-control con 124 niños, reportaron incidencia del 59,7 % en el grupo etario 5 a 8 años y altas proporciones de conductas de riesgo como baja frecuencia de cepillado y consumo frecuente de alimentos azucarados.

La revisión sistemática de Miranda-Rosero et al., 2023, que incluyó 15 estudios, identificó la influencia de bajos recursos económicos, nivel educativo parental reducido y desempleo en la aparición de caries. Mena-Bello, 2024, con 118 niños, informó que el 55 % de las madres mostró buenos conocimientos en salud bucal sin asociación estadística con la severidad de CEOD. Díaz-Cárdenas et al., 2025, en 153 binomios padre-hijo, documentaron una prevalencia de caries del 60,1 % y asociación entre conocimientos deficientes del padre, bajos ingresos y prácticas inadecuadas de higiene infantil.

A pesar de la evidencia en contextos análogos, no existe información consolidada y actual, medida mediante el índice CEOD, sobre la prevalencia, la severidad y los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos en niños de 4 a 5 años del Distrito 4 del Municipio de Sucre.

El Distrito 4 fue seleccionado para este estudio debido a su crecimiento poblacional y a la existencia de una oferta limitada de centros de salud de primer nivel en relación con la población. La ausencia de datos locales impide estimar la magnitud del problema en la primera infancia del distrito y dificulta la identificación y priorización de intervenciones educativas y preventivas ajustadas al contexto.

Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre el índice CEOD y los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos en niños de 4 a 5 años del Distrito 4 del Municipio de Sucre durante la gestión 2025?

Justificación

La investigación se centra en niños de 4 a 5 años porque, aunque la dentición primaria está completa en los primeros dos años de vida, la mayor aparición de problemas cariogénicos y la demanda de atención odontológica suelen iniciarse a partir de los tres años. El cierre del periodo de primera infancia a los seis años permite abordar la etapa crítica en la consolidación de hábitos de higiene y alimentación, por lo tanto, el intervalo 4–5 años resulta óptimo para identificar factores familiares susceptibles de intervención educativa.

El estudio aporta evidencia sobre la dimensión meso-sistémica de la salud bucal infantil al vincular el índice CEOD con un conjunto operativo de características familiares. De este modo profundiza el enfoque socioecológico aplicado a la etiología de la caries primaria y contribuye al desarrollo del marco teórico sobre riesgo compartido en salud bucal.

Determinar qué factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos se asocian significativamente con el CEOD permitirá segmentar riesgos y diseñar intervenciones educativas focalizadas, optimizando recursos frente a programas generalistas.

Los resultados ofrecerán insumos técnicos para la planificación de estrategias locales, incluyendo la priorización de acciones en controles de Niño Sano y módulos municipales de odontopediatría, así como para la definición de criterios de estratificación en brigadas y programas territoriales.

Reducir la carga de caries en la primera infancia mejora la calidad de vida infantil, favorece el rendimiento y la asistencia escolar y contribuye a la equidad en salud. La incorporación activa de padres y cuidadores en intervenciones educativas fortalece el capital social comunitario y promueve prácticas preventivas transferibles a otros ámbitos de salud pública.

El estudio constituye una línea de base inédita para el Distrito 4, al modelar de forma multivariada la relación entre CEOD y contexto familiar en el rango etario 4–5 años. Generará evidencia primaria local que facilitará evaluaciones posteriores, aportará un instrumento de evaluación familiar aplicable a otros municipios y ofrecerá una secuencia diagnóstica–acción transferible a intervenciones preventivas en salud bucal.

Objetivos

Objetivo general

Determinar la relación entre el índice CEOD y los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos en niños de 4 a 5 años del Distrito 4 del Municipio de Sucre durante la gestión 2025.

Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia del índice CEOD en niños de 4 a 5 años del Distrito 4 del Municipio de Sucre durante la gestión 2025, expresada como proporción de sujetos con experiencia de caries.
- Conocer la severidad del índice CEOD en la población estudiada, describiendo la distribución por niveles de afectación y estadísticas resumen (media, mediana, rangos).
- Caracterizar los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos de los niños de 4 a 5 años del Distrito 4, incluyendo edad y sexo del niño; edad, estado civil y condición de salud de los padres; número de hijos; profesión, tipo de actividad y horas de trabajo; apoyo intrafamiliar; y tipo de vivienda.
- Analizar, mediante pruebas bivariadas y modelos multivariados, las asociaciones entre el índice CEOD y los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos para validar o refutar la hipótesis de investigación.
- Diseñar los lineamientos para la elaboración de material educativo para padres, cuidadores y niños de 4 a 5 años del Distrito 4 de Sucre, que promueva acciones de cuidado bucal y responda a las necesidades de prevención y tratamiento identificadas en la investigación.

Delimitación

Delimitación temática

La delimitación temática del estudio se centra en la evaluación de la experiencia de caries en la primera infancia, medida mediante el índice CEOD (prevalencia y severidad), y su

relación con factores familiares, demográficos y económicos en niños de 4 a 5 años residentes en el Distrito 4 del Municipio de Sucre

Delimitación temporal

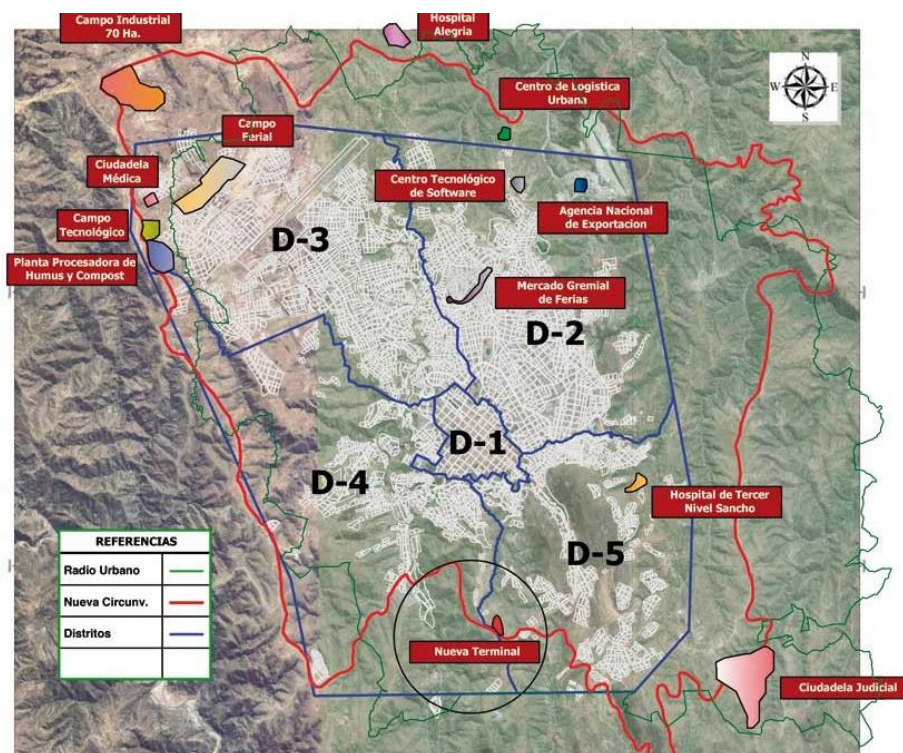
La investigación se realizó durante el primer semestre de la gestión 2025.

Delimitación espacial

El trabajo se delimita espacialmente en el distrito 4 del municipio de Sucre del Departamento de Chuquisaca, específicamente en la Posta de salud “Alto Hoyada” y el centro de salud “El Palmar”.

Figura 1.

Mapa distrital del municipio de Sucre.



Fuente: Obtenido del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre (GAMS, 2023).

Figura 2.

Posta de salud "Alto Hoyada"



Fuente: Obtenido del Google Maps (2025).

Figura 3.

Centro de salud "El Palmar"



Fuente: Obtenido del Google Maps (2025).

Hipótesis

El presente trabajo plantea dos hipótesis porque el diseño correlacional exige contrastar una afirmación de efecto (hipótesis alternativa) frente a su negación lógica (hipótesis nula):

- **Hipótesis nula (H_0)**

No existe asociación estadísticamente significativa entre el índice CEOD y los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos en niños de 4 a 5 años del Distrito 4 del Municipio de Sucre durante la gestión 2025.

- **Hipótesis investigativa (H_1)**

Existe una asociación estadísticamente significativa entre el índice CEOD y los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos en niños de 4 a 5 años del Distrito 4 del Municipio de Sucre durante la gestión 2025; en particular, condiciones familiares desfavorables y peores indicadores socioeconómicos se asocian con valores más altos del índice CEOD.

Identificación de Variables

Se establecen las siguientes variables de estudio:

- **Dependiente:** Índice CEO-D
- **Independiente:**
 - Factores familiares
 - Factores sociodemográficos
 - Factores socioeconómicos

(La operacionalización de variables se expone el Anexo 1)

Diseño Metodológico

- **Enfoque Cuantitativo**

El enfoque cuantitativo se define como una ruta de investigación que “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y contrastar teorías” (Hernández, 2022). Para Creswell (2013), este proceso es deductivo y secuencial: parte de preguntas concretas, formula hipótesis, mide variables mediante procedimientos estandarizados y aplica inferencias estadísticas para describir, explicar o predecir fenómenos sociales u observables.

El estudio se clasificó como de enfoque cuantitativo porque se midieron todas las variables mediante procedimientos estandarizados y numéricos, se formularon hipótesis estadísticas, se aplicaron pruebas inferenciales y, en consecuencia, se analizó la relación entre variables a partir de datos objetivamente mensurables, siguiendo la lógica del paradigma positivista cuantitativo

- **Correlacional**

Un estudio correlacional se define como aquel cuyo “propósito es conocer la relación o asociación que existe entre dos o más variables dentro de un mismo grupo de sujetos” (Hernández et al., 2022).

El presente trabajo se clasificó como correlacional porque se analizó la relación existente entre el índice CEOD y los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos de los niños de 4 a 5 años del Distrito 4. No se buscó establecer causalidad, sino determinar la fuerza y dirección de la asociación entre las variables, contrastando estadísticamente si los factores familiares y contextuales guardaban relación significativa con los valores del índice CEOD.

- **No experimental**

Según Hernández et al. (2022), la investigación no experimental se realiza sin manipulación deliberada de variables; solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos.

El estudio fue de tipo no experimental porque no se manipuló ninguna de las variables en estudio. Los datos se recolectaron en las condiciones naturales de los participantes, observando y registrando la información tal como se presentó en los contextos familiares y sociales de los niños, sin intervenir en sus hábitos, prácticas ni en el entorno en que se desenvolvían.

- **Transversal**

Por su parte, los diseños transeccionales o transversales recopilan datos en un solo momento y buscan describir variables o analizar su relación en ese punto del tiempo - es como tomar una fotografía del fenómeno. (Hernández et al., 2022).

La investigación se clasificó como transversal porque la recolección de datos se llevó a cabo en un único momento durante la gestión 2025. Se recogió la información de todos los participantes en un mismo periodo, lo que permitió obtener una visión instantánea de la prevalencia y severidad de la caries, así como de los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos relacionados en ese lapso específico de tiempo.

Métodos y Técnicas

- **Método analítico-sintético.**

Este procedimiento consiste primero en desintegrar el todo en sus partes para examinar cada elemento con detalle (análisis) y, luego, reunir de manera racional esos componentes con el fin de comprender la totalidad en su esencia. (Muñoz, 2010).

En este estudio se aplicó el método analítico-sintético porque se desglosaron los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos en variables específicas que fueron analizadas de manera independiente. Posteriormente, se integraron los resultados para comprender de forma global la relación entre dichas variables y el índice CEOD en la población infantil estudiada.

- **Método hipotético-deductivo.**

Este modelo parte de hipótesis formuladas a priori que se contrastan empíricamente: la ciencia comienza con proposiciones teóricas y después las somete a prueba mediante la observación (Muñoz, 2010).

La investigación empleó el método hipotético-deductivo porque se plantearon hipótesis acerca de la posible relación entre el índice CEOD y los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos.

Estas hipótesis fueron sometidas a verificación empírica mediante la recolección de datos clínicos y cuestionarios aplicados a los padres de familia, lo que permitió confirmarlas o refutarlas a través del análisis estadístico.

- **Método estadístico.**

Este método emplea técnicas matemáticas para recolectar, tabular, clasificar e interpretar datos numéricos con el propósito de profundizar en los resultados y proyectar conclusiones (Muñoz, 2010).

El estudio utilizó el método estadístico porque los datos obtenidos fueron organizados en matrices, tabulados y procesados mediante software especializado.

Esto permitió realizar análisis descriptivos e inferenciales, calcular medidas de prevalencia, severidad y asociación, y finalmente obtener conclusiones objetivas sobre la relación entre los factores estudiados y el índice CEOD.

- **Técnica de encuesta.**

La encuesta es un procedimiento de recolección de información estandarizada que utiliza un conjunto de preguntas previamente estructuradas para describir o analizar variables de interés en una población” (Hernández et al., 2022).

En este estudio se aplicó la técnica de encuesta porque se utilizó un cuestionario previamente diseñado y validado para recopilar información sobre los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos de los niños de 4 a 5 años del Distrito 4. Esta técnica permitió obtener datos homogéneos y comparables, facilitando el análisis de la relación entre dichas variables y el índice CEOD.

- **Técnica de observación.**

La observación sistemática consiste en registrar, bajo criterios previamente establecidos, características o eventos directamente perceptibles en el contexto natural de los sujetos (Hernández et al., 2022).

La investigación empleó la técnica de observación porque se realizó un registro clínico directo de la condición bucal de los niños mediante la ficha CEOD. Esta observación permitió identificar de manera objetiva los dientes cariados, extraídos y obturados, siguiendo criterios estandarizados y evitando la subjetividad en la valoración de los datos clínicos.

- **Técnica de análisis documental.**

El análisis documental se define como el examen crítico, organizado y metódico de fuentes escritas o digitales con el propósito de extraer información pertinente que fundamente el marco teórico y los antecedentes de una investigación (Muñoz, 2010).

En este trabajo se aplicó la técnica de análisis documental porque se revisaron artículos científicos, tesis y reportes epidemiológicos relacionados con la caries dental infantil y sus factores asociados. Este análisis permitió sustentar el marco teórico y los antecedentes, así como contextualizar el problema de estudio en relación con investigaciones previas nacionales e internacionales.

Instrumentos de recolección de datos

- **Ficha clínica – Índice CEOD (Ver Anexo 2):** Se utilizó la ficha clínica estandarizada del índice CEOD (Cariado, Extraído, Obturado en Dientes Temporales), la cual permitió registrar de manera directa la condición bucal de los niños en relación con la presencia de caries, piezas extraídas y obturadas.

Este instrumento no requirió validación, puesto que constituye un procedimiento internacionalmente reconocido y avalado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como indicador epidemiológico estandarizado para medir la experiencia de caries en dentición temporal. Su confiabilidad y validez están respaldadas por su aplicación universal en estudios odontológicos.

- **Cuestionario integral de factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos (ver Anexo 3):** Se aplicó un cuestionario estructurado que recogió información sobre variables familiares, demográficas y económicas relacionadas con el entorno de los niños.

Este cuestionario fue diseñado tomando como referencia instrumentos utilizados en investigaciones previas sobre caries dental infantil y factores asociados, adaptados al contexto local del Distrito 4 del municipio de Sucre.

La validez del cuestionario se sustentó en el uso de ítems previamente empleados y reportados en la literatura científica, lo que aseguró que las preguntas mantuvieran pertinencia y correspondencia con las variables investigadas. Además, las categorías de respuesta fueron estandarizadas y codificadas de manera que facilitaron la posterior sistematización y análisis estadístico de los datos.

Población Y Muestra

El Distrito 4 cubre un área de 426.71 hectáreas y tiene una población de 26,960 habitantes (GAMS, 2018). Del total, Se tomo como población de estudio a los niños de 4 a 5 años siendo un total de 1.114 habitantes.

Tabla 1.

Instrumentos de recolección de datos.

Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
Total	26.960	13.027	13.933
0 – 3	2.299	1.163	1.136
4 – 5	1.114	0.546	0.568
6 – 19	8.314	4.249	4.065
20 – 39	9.403	4.521	4.882
40 – 59	3.789	1.678	2.111
60 y más	2.041	0.870	1.171

Fuente: GAMS, 2018.

Para la selección de los participantes de la investigación, se partió de una población total (N) de 1,114 niños de 4 a 5 años de edad, inscritos en los centros de salud de primer nivel del Distrito 4 del Municipio de Sucre durante la gestión 2025.

A fin de obtener una representatividad estadística que permitiera la generalización de los hallazgos, se procedió a calcular el tamaño de la muestra (n) mediante la fórmula para poblaciones finitas. Para asegurar la viabilidad del estudio en términos logísticos, de tiempo

y de recursos, se definió un margen de error del 7% y se mantuvo el nivel de confianza estándar del 95%.

La fórmula utilizada fue la siguiente:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Donde los parámetros definidos fueron:

- **N** = Tamaño de la población: 1,114
- **Z** = Nivel de confianza del 95%: 1.96
- **p** = Probabilidad de ocurrencia del evento: 0.5 (valor conservador que maximiza el tamaño de muestra).
- **e** = Margen de error máximo aceptado: 7% (0.07).

Al reemplazar estos valores en la fórmula, se obtuvo un tamaño muestral de 166.8, que se redondeó al entero superior. Por lo tanto, el tamaño de la muestra final quedó establecido en 167 niños.

El método de selección fue un muestreo probabilístico estratificado con afijación proporcional al tamaño de cada estrato, garantizando así la representación equitativa de ambos sexos. Manteniendo las proporciones de la población total, se distribuyó la muestra de la siguiente manera:

- Estrato 1 (Niños): 78 participantes.
- Estrato 2 (Niñas): 89 participantes.

Procedimientos de Análisis de datos

Los datos recolectados fueron organizados en una matriz de registro diseñada en Microsoft Excel, en la cual se ingresaron de manera sistemática las respuestas del cuestionario sociofamiliar y los resultados clínicos obtenidos mediante la ficha CEOD. Previamente, se

efectuó una revisión de consistencia con el fin de identificar y corregir posibles errores de digitación, registros incompletos o duplicados.

En los casos en que se detectaron inconsistencias, se contrastó la información con los formularios originales y se realizaron las correcciones pertinentes. Esta etapa permitió garantizar la integridad y confiabilidad de la base de datos que posteriormente se utilizó para el análisis estadístico.

Las variables cualitativas fueron codificadas numéricamente para su procesamiento estadístico. Por ejemplo, el sexo se codificó como 1 = niño y 2 = niña; el estado civil de los padres se representó mediante categorías numéricas (1 = soltero, 2 = casado, 3 = unión libre, 4 = separado/divorciado, etc.); y el nivel de instrucción se organizó en rangos estandarizados de 1 a 5. Asimismo, las variables dicotómicas se codificaron como 0 = ausencia y 1 = presencia.

En cuanto a las variables clínicas, el índice CEOD fue desagregado en sus componentes (C, E y O) y posteriormente sumado para obtener el valor total individual. También se construyeron variables compuestas como el ingreso familiar categorizado en niveles socioeconómicos y la presencia o ausencia de apoyo intrafamiliar, con el propósito de facilitar comparaciones y análisis posteriores.

El análisis estadístico se organizó en dos bloques, descriptivo e inferencial:

- **Análisis descriptivo**

Se elaboraron tablas de distribución de frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas, mientras que para las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (desviación estándar, rangos y valores mínimos y máximos). En el caso del índice CEOD, se determinaron los valores promedio, la prevalencia de caries (CEOD > 0) y la distribución por categorías de severidad.

La presentación de resultados se realizó mediante tablas y gráficos estadísticos, facilitando la comprensión de las características demográficas, familiares y clínicas de la población estudiada.

- **Análisis inferencial**

Posteriormente, se aplicaron pruebas estadísticas para contrastar las hipótesis de investigación. La asociación entre variables cualitativas (por ejemplo, estado civil, servicios básicos, apoyo intrafamiliar) y la condición de caries (presencia o ausencia de CEOD) se evaluó mediante la prueba Chi-cuadrado de independencia, calculando también los valores de significancia ($p < 0.05$) y las razones de prevalencia u Odds Ratio, según el tipo de variable.

Para las comparaciones de medias de CEOD entre dos grupos independientes (por ejemplo, niños y niñas), se utilizó la prueba t de Student, siempre que se cumpliera el supuesto de normalidad. En los casos donde las variables no presentaron distribución normal, se recurrió a pruebas no paramétricas como U de Mann–Whitney.

Interpretación de Resultados y Validación

La interpretación de los resultados se efectuó en relación con los objetivos e hipótesis planteados en la investigación. Los hallazgos fueron comparados con la literatura científica previamente revisada, destacando coincidencias, divergencias y posibles explicaciones de las tendencias observadas. De igual forma, se discutió la magnitud y significancia de las asociaciones identificadas, enfatizando su relevancia en el ámbito de la salud pública odontológica.

La validación de los resultados se fundamentó en la coherencia entre los datos obtenidos, el rigor metodológico aplicado y la concordancia con investigaciones previas de referencia nacional e internacional. Esta triangulación permitió sustentar la credibilidad de los hallazgos y garantizar que las conclusiones derivadas respondieran con objetividad a los objetivos propuestos.

CAPÍTULO I – MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

1.1. Marco Teórico

1.1.1. Teoría Social Cognitiva

Una de las teorías más relevantes es la Teoría Social Cognitiva de Albert Bandura, antes conocida como teoría del aprendizaje social. Esta teoría propone que los individuos aprenden conductas observando e imitando a modelos significativos. En el contexto de la salud bucal infantil, los padres y cuidadores actúan como modelos para los niños: si los niños observan a sus padres cepillarse adecuadamente y limitar el consumo de azúcar, tienden a imitar esos comportamientos (Bandura, 1986).

Además, Bandura introduce el concepto de autoeficacia, que es la creencia de una persona en su capacidad para realizar una conducta deseada (Bandura, 1997). La autoeficacia de los padres resulta crucial, ya que padres con alta autoeficacia tienden a establecer y mantener mejores prácticas de higiene bucal en sus hijos.

De hecho, se ha evidenciado que los cuidadores con mayor autoeficacia muestran niveles más altos de conductas preventivas orales, y estos hábitos positivos de los padres suelen transmitirse a los niños (García y López, 2018; Martínez, 2020).

En resumen, la teoría social-cognitiva explica que los niños aprenden hábitos de higiene mediante modelamiento (observando a la familia) y que la confianza de los padres para enseñar y mantener rutinas de salud (autoeficacia) determina el éxito de dichas prácticas.

1.1.2. Modelo de Creencias en Salud (Health Belief Model)

Desde la psicología de la salud, el Modelo de Creencias en Salud (MCS) de Rosenstock es ampliamente utilizado para entender las conductas preventivas de las personas. Aplicado a la odontología, este modelo sugiere que las acciones de los padres para prevenir problemas bucales en sus hijos dependen de sus creencias y percepciones sobre la salud bucal.

Por ejemplo, si un padre cree que la caries es un problema serio (percepción de severidad) y que su hijo está en riesgo de desarrollarla (susceptibilidad), y además valora que el cepillado y las visitas al dentista son eficaces para prevenirla (beneficios percibidos)

superando las dificultades o costos (barreras percibidas), entonces es más probable que adopte medidas de prevención con su hijo.

Las investigaciones respaldan la relevancia de este modelo: se ha observado que el Modelo de Creencias en Salud predice las prácticas de salud que los cuidadores desarrollan con sus hijos, y dichas creencias pueden ser modificadas o fortalecidas mediante estrategias educativas brindadas por profesionales de la salud (Rosenstock, 1974; Janz y Becker, 1984). En otras palabras, las intervenciones de promoción (charlas, consejería) pueden cambiar las creencias de los padres sobre la importancia de la higiene bucal, motivándolos a establecer hábitos saludables en la familia.

1.1.3. Teoría de la Acción Planificada

Otra perspectiva psicológica relevante es la Teoría de la Acción Planificada de Icek Ajzen (derivada de la Teoría de la Razón Accionada de Fishbein y Ajzen). Esta teoría plantea que el comportamiento de una persona está determinado por su intención de actuar, la cual a su vez depende de tres componentes: sus actitudes hacia el comportamiento, las normas subjetivas (presión o influencia social percibida, por ejemplo, qué esperan familiares o amigos) y el control conductual percibido (qué tan fácil o difícil cree que será realizar la acción).

En el contexto familiar, la teoría sugiere que si los padres tienen una actitud positiva hacia la salud bucal (valoran una boca sana), sienten apoyo o expectativa de su entorno (por ejemplo, otros familiares, escuela o pediatras fomentando la higiene oral) y perciben que pueden mantener la rutina (tienen tiempo, conocimientos y recursos para hacerlo), es más probable que intenten y logren instaurar hábitos de cepillado y alimentación saludable en sus hijos. De igual modo, en niños más grandes o adolescentes, las normas familiares influyen en sus propias intenciones de cuidado bucal.

Diversos modelos de la psicología de la salud, incluyendo la teoría social-cognitiva antes mencionada, el modelo de creencias en salud, la teoría de la acción razonada/planificada y el modelo transteórico, han sido aplicados para explicar las decisiones y la adherencia a conductas de salud bucal (Ajzen, 1991). Esto significa que comprender las actitudes y percepciones dentro de la familia permite predecir qué tan comprometidos estarán padres e hijos con las prácticas preventivas (como el cepillado diario, uso de hilo dental, visitas regulares al odontólogo, etc.).

1.1.4. Teoría del Estrés Familiar (Modelo de Conger)

Dentro del campo psicosocial, la dinámica interna de la familia también repercute en la salud y cuidados de los niños. El Modelo de Estrés Familiar de Conger et al. (2000) explica cómo las dificultades financieras, laborales o emocionales en la familia pueden deteriorar la calidad de la crianza. Según este modelo, cuando los padres enfrentan estrés crónico (p. ej., pobreza, problemas de salud, conflictos maritales, sobrecarga laboral, falta de apoyo social), tienden a experimentar malestar emocional (ansiedad, depresión, agotamiento) que puede llevar a interacciones familiares conflictivas e inestables y a un estilo de crianza de menor calidad (Conger et al., 2000).

En términos de salud bucal, esto sugiere que una familia bajo mucho estrés podría tener más dificultades para establecer y mantener rutinas de higiene bucodental con sus hijos (por falta de tiempo, energía o prioridad), o podría postergar visitas preventivas al odontólogo. Estudios en odontopediatría encuentran que ciertos factores de riesgo familiares (como bajo nivel socioeconómico, padres solos, o entornos familiares caóticos) se asocian con peor salud oral en los niños y con más problemas de conducta durante la atención dental (Silva & Ramírez, 2016).

Por ende, la teoría del estrés familiar sustenta la importancia de fortalecer el entorno familiar (reduciendo estrés y apoyando a los padres) para que estos puedan desempeñar un rol más efectivo en la promoción de hábitos saludables en sus hijos.

1.1.5. Odontopediatría

La odontopediatría se define como la rama de la odontología dedicada a la salud bucodental integral del paciente desde la infancia hasta la adolescencia. Su alcance trasciende la aplicación de técnicas dentales, abarcando la prevención, diagnóstico y tratamiento de patologías orales, junto con la supervisión del desarrollo craneofacial (Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria [SEPEAP], 1998).

Una función clave del especialista es la intercepción de hábitos bucales deletéreos, como la succión digital o la respiración oral, que son precursores de maloclusiones y otras anomalías dentofaciales (Hospital Odontològic UB, s.f.).

La práctica clínica se fundamenta en tres pilares:

1. **Prevención:** Constituye la base de la disciplina y se enfoca en evitar la enfermedad mediante limpiezas, aplicación de flúor y selladores en molares, zonas de alta susceptibilidad a la caries (SEPEAP, 1998).
2. **Tratamiento curativo:** Se implementa cuando la patología ya se ha manifestado, abarcando desde obturaciones para restaurar la estructura dental hasta tratamientos pulpares o extracciones en casos de destrucción severa (SEPEAP, 1998).
3. **Educación:** El odontopediatra asume un rol crucial al instruir a niños y padres sobre higiene rigurosa, dietas bajas en azúcares y la importancia de visitas periódicas. Este componente es vital para consolidar hábitos saludables a largo plazo (SEPEAP, 1998).

Adicionalmente, la odontopediatría integra un profundo componente psicológico. Es fundamental crear un ambiente clínico seguro y amigable, empleando técnicas de manejo del comportamiento para mitigar la ansiedad y construir una relación de confianza con el paciente (Hospital Odontològic UB, s.f.; SEPEAP, 1998). Una experiencia dental negativa en la infancia puede derivar en fobia dental en la adultez, perpetuando un ciclo de enfermedad y evitación del tratamiento. Por ello, el manejo del comportamiento no solo facilita los procedimientos, sino que funciona como una intervención preventiva a largo plazo.

1.1.6. La Infancia

La infancia es el período del ciclo vital que se extiende desde el nacimiento hasta la adolescencia, subdividido en fases clave como la primera infancia (0 a 8 años) y la niñez intermedia (6 a 11 años) (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, s.f.-a). Esta etapa es reconocida como un periodo crítico donde las condiciones de salud influyen de manera determinante en el bienestar a lo largo de toda la vida (Organización Mundial de la Salud, 2012).

Desde la perspectiva de la salud bucal, la infancia es crucial por el desarrollo de la dentición primaria. Estos dientes son fundamentales para la masticación y la fonación, y actúan como mantenedores de espacio indispensables para la correcta erupción de la dentición permanente. La salud de esta primera dentición es, además, un indicador de la salud

general; alteraciones en su estructura o cronología pueden reflejar disturbios metabólicos ocurridos en etapas tan tempranas como el segundo trimestre del embarazo (Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria [SEPEAP], 1998).

Esta etapa representa una "ventana de oportunidad" para la instauración de hábitos de salud bucal, ya que las rutinas de higiene y los patrones dietéticos inculcados tienen una alta probabilidad de persistir en la vida adulta (SEPEAP, 1998). La salud de la dentición temporal es un predictor directo de la salud de la dentición permanente.

La evidencia científica demuestra que la Caries de la Primera Infancia (CPI) no es una patología transitoria, sino que incrementa significativamente el riesgo de que el niño desarrolle caries en sus dientes permanentes (Revista Odontopediatría, s.f.). El entorno oral que propicia la enfermedad (alta carga bacteriana, dieta inadecuada e higiene deficiente) persiste y afecta a los nuevos dientes. Por consiguiente, la inversión en la prevención y tratamiento de la caries primaria reduce la morbilidad y los costos de tratamiento en etapas posteriores.

1.1.7. La Caries Dental

La caries dental es un proceso patológico localizado y multifactorial que se inicia tras la erupción de los dientes, causando un reblandecimiento progresivo del tejido duro hasta formar una cavidad (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016). Más que un evento aislado, se concibe como un proceso dinámico resultante de un desequilibrio entre los ciclos de desmineralización y remineralización de los tejidos dentales (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016).

La etiopatogenia de la caries requiere la interacción de cuatro factores a lo largo del tiempo:

- **Huésped susceptible:** Involucra características como la composición del esmalte, una morfología dental retentiva (fosas y fisuras profundas) y una saliva con capacidad amortiguadora deficiente (Organización Mundial de la Salud, 1972).
- **Microorganismos cariogénicos:** La presencia de un biofilm dental (placa) es indispensable. El *Streptococcus mutans* es el principal agente etiológico en las fases iniciales, debido a su capacidad para metabolizar azúcares, producir ácidos y adherirse a la superficie dental. Otros microorganismos, como los *lactobacilos*,

contribuyen a la progresión de la lesión (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016; Previnfad, s.f.).

- **Sustrato (Dieta):** Los hidratos de carbono fermentables (azúcares) son el combustible para las bacterias. Existe un consenso científico de que sin azúcares en la dieta, la caries no se desarrolla. La frecuencia del consumo de azúcar es un factor de riesgo más determinante que la cantidad total, ya que cada ingesta provoca un "ataque ácido" que desmineraliza el esmalte (Organización Mundial de la Salud, 1972).
- **Tiempo:** Es necesario un periodo suficiente para que los ataques ácidos superen la capacidad de remineralización de la saliva y generen una pérdida neta de mineral del diente (National Institute of Dental and Craniofacial Research, 2023).

El proceso patológico comienza cuando los ácidos producidos por el biofilm disminuyen el pH de la superficie dental por debajo del nivel crítico (aproximadamente 5.5), disolviendo los cristales de hidroxiapatita. Clínicamente, la primera manifestación es la "lesión de mancha blanca", una zona opaca y porosa sin cavitación. Si el desequilibrio persiste, el proceso avanza, desintegrando la matriz del esmalte y formando una cavidad que puede progresar hacia la dentina y la pulpa dental (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016).

1.1.7.1. Caries de la Primera Infancia (CPI)

La Caries de la Primera Infancia (CPI), conocida internacionalmente como *Early Childhood Caries* (ECC), es una forma virulenta de la enfermedad. Se define como la presencia de una o más superficies dentales cariadas (cavitadas o no), perdidas por caries u obturadas en un niño menor de 6 años (Revista de Odontopediatría Latinoamericana, 2020). Existe una subcategoría de mayor severidad, la Caries de la Infancia Temprana Severa (CIT-S), que aplica a niños menores de 36 meses con cualquier signo de caries en superficies lisas, como las caras frontales de los incisivos (Revista Odontopediatría, s.f.).

Clínicamente, la CPI se caracteriza por una progresión rápida y un patrón de afectación típico: inicia en los incisivos superiores maxilares y luego en los primeros molares. Los incisivos inferiores suelen permanecer sanos por la protección de la lengua y el mayor flujo salival (Garabito, 2015). Su etiología es compleja, involucrando una interacción de factores biológicos, conductuales y sociodemográficos (Revista Odontopediatría, s.f.).

Un factor etiológico clave es la colonización temprana de la cavidad bucal del niño por *S. mutans*. Este evento ocurre en un período crítico conocido como la "ventana de infectividad", usualmente durante los primeros dos años de vida (Garabito, 2015, 2015). La transmisión de la bacteria es predominantemente vertical (de la madre o cuidador principal al niño) a través del intercambio de saliva, como al compartir utensilios (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016).

El riesgo se magnifica cuando esta colonización coincide con la erupción dental y la introducción de hábitos dietéticos inadecuados, como el uso frecuente del biberón con líquidos azucarados para dormir o la lactancia nocturna a demanda sin una higiene posterior (Previnfad, s.f.). Esta confluencia de factores explica por qué la CPI se manifiesta de forma tan temprana, agresiva y destructiva.

1.1.7.2. Diagnóstico Epidemiológico

Para la vigilancia de la caries dental a nivel poblacional, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció criterios diagnósticos estandarizados, diseñados para ser simples y reproducibles en estudios epidemiológicos a gran escala, a menudo en entornos con recursos limitados (SciELO, 1997).

El examen clínico se basa en la inspección visual, apoyada por un espejo bucal y una sonda periodontal de punta roma para la remoción suave de detritos, evitando el uso de exploradores afilados que podrían dañar lesiones incipientes (Revista Odontología Pediátrica, s.f.).

El punto clave de la metodología OMS es su umbral diagnóstico: la caries solo se registra cuando existe una cavidad detectable, definida por el "reblandecimiento del suelo o las paredes o socavamiento del esmalte" (SciELO, 1997). Este enfoque en la cavitación implica que las etapas iniciales y reversibles de la enfermedad, como las lesiones de mancha blanca, no se contabilizan como caries.

Bajo esta metodología, las lesiones no cavitadas o dudosas se clasifican por defecto como "sanas" para maximizar la consistencia entre examinadores. Este enfoque conservador tiene una implicación importante: los datos epidemiológicos recopilados reflejan únicamente el daño estructural irreversible y no la prevalencia total del proceso de la enfermedad (SciELO, 1997).

1.1.7.3. Impacto de la Caries Dental no Tratada

La caries no tratada en la infancia desencadena complicaciones que afectan la salud y el bienestar del niño, las cuales se pueden clasificar en locales y sistémicas.

- **Complicaciones Locales**

Las complicaciones locales se confinan a la cavidad oral. La progresión de la caries a través del esmalte y la dentina provoca dolor y sensibilidad a diversos estímulos (Mayo Clinic, 2022). Si la lesión alcanza la pulpa dental, se produce una pulpitis (inflamación dolorosa) que puede evolucionar a necrosis del tejido. Esta necrosis facilita la proliferación bacteriana, lo que a menudo conduce a un absceso dental—una acumulación de pus— que se manifiesta con dolor intenso, hinchazón facial y fiebre (Manual MSD, s.f.; Mayo Clinic, 2022).

La destrucción coronaria extensa es otra consecuencia que puede llevar a la pérdida prematura del diente (Manual MSD, s.f.). Esta pérdida, especialmente de molares primarios, provoca la migración de los dientes adyacentes, convirtiéndose en una de las principales causas de maloclusión (apiñamiento, impactación, etc.) en la dentición permanente. Este efecto dominó puede culminar en la necesidad de tratamientos de ortodoncia complejos en el futuro (Revista de Odontopediatría Latinoamericana, s.f.-a).

- **Complicaciones Sistémicas**

Las complicaciones sistémicas ocurren cuando los efectos se extienden al resto del organismo. El dolor crónico y la dificultad para masticar pueden llevar a una dieta selectiva, resultando en deficiencias nutricionales y, en casos severos, retraso en el desarrollo físico y bajo peso (Mayo Clinic, 2022).

El impacto en la vida diaria del niño es considerable, manifestándose en dificultades para dormir, irritabilidad y un aumento del ausentismo escolar (Revista Odontopediatría, s.f.). En casos graves, una infección dental puede diseminarse y causar infecciones sistémicas potencialmente mortales (Mayo Clinic, 2022). Además, la evidencia emergente asocia la inflamación oral crónica con un mayor riesgo de enfermedades sistémicas en la vida adulta, como las cardiovasculares (Manual MSD, s.f.).

1.1.7.4. Repercusiones en la Calidad de Vida y el Bienestar

El impacto de la caries infantil se extiende más allá de las manifestaciones clínicas, afectando profundamente la Calidad de Vida Relacionada con la Salud Oral (CVRSO) del niño y su familia. La CVRSO es un constructo que evalúa el impacto de las condiciones orales en el bienestar funcional, social y psicológico. Revisiones sistemáticas de la literatura demuestran consistentemente que los niños con caries severa reportan una peor CVRSO que sus pares sanos (ResearchGate, 2018).

Desde una perspectiva psicosocial, las consecuencias son significativas. A nivel funcional, la pérdida prematura de dientes anteriores puede interferir con la fonética, causando dificultades en el habla (Revista de Odontopediatría Latinoamericana, s.f.-a). A nivel psicológico, la apariencia de dientes cariados o ausentes puede generar vergüenza, baja autoestima y reticencia a sonreír, lo que puede conducir al aislamiento social (ResearchGate, 2018).

La enfermedad impone también una carga sustancial a la familia. A nivel emocional, los padres de niños con caries severa a menudo experimentan sentimientos de culpa, ansiedad y estrés. A esto se suma el impacto económico, que se manifiesta en dos vertientes:

- **Costos directos:** Asociados al tratamiento dental, que pueden ser considerables si se requieren procedimientos complejos o anestesia general.
- **Costos indirectos:** A menudo subestimados, incluyen la pérdida de ingresos y productividad de los padres, quienes deben ausentarse del trabajo para asistir a las citas dentales (MDPI, 2020).

Este fenómeno transforma una patología dental en un problema socioeconómico familiar, donde la carga oculta del ausentismo escolar del niño y el ausentismo laboral de los padres impacta el desarrollo educativo y la estabilidad económica del hogar.

1.1.8. El Índice CEOD

El índice CEOD es el principal indicador epidemiológico mundial para cuantificar la experiencia de caries (presente y pasada) en la dentición primaria. Análogo al índice CPOD para la dentición permanente, su propósito es ofrecer una medida numérica estandarizada

que permite comparar la carga de la enfermedad entre poblaciones y monitorear sus tendencias (SEDICI, s.f.).

El acrónimo desglosa la experiencia de caries en tres componentes, evaluados según los criterios de la OMS:

- **c (cariado):** Refleja la enfermedad activa no tratada (dientes con cavidades).
- **e (extracción indicada):** Cuantifica la enfermedad en su etapa más severa, donde el diente no es restaurable.
- **o (obturado):** Representa la enfermedad que ya ha sido tratada mediante una restauración.

El valor del índice para un individuo es la suma de los dientes que cumplen con cada criterio ($ceo-d=c+e+o$), mientras que el valor para una población es el promedio de los índices individuales. Una diferencia clave con el índice CPOD es que en el $ceo-d$ no se contabilizan los dientes extraídos previamente; el componente "e" solo captura la *necesidad* de extracción, no la historia de extracciones ya realizadas (SEDICI, s.f.).

El análisis de la composición del índice ofrece una visión más profunda que el valor numérico total. Un índice elevado donde predominan los componentes 'c' y 'e' sugiere un bajo acceso a servicios dentales y altas necesidades de tratamiento no satisfechas. Por el contrario, un índice donde predomina el componente 'o' indica que, aunque la enfermedad es prevalente, la población tiene acceso a la atención restauradora. Esto convierte al análisis de componentes en una herramienta valiosa para evaluar el desempeño de los sistemas de salud bucal.

1.1.9. Factores Familiares y Determinantes Sociales

La alta carga de caries dental en la infancia en Bolivia está intrínsecamente ligada a determinantes sociales. Existe evidencia de que niños de hogares con bajos ingresos y cuyos padres tienen un menor nivel de escolaridad presentan una prevalencia de caries significativamente mayor (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016).

Las limitaciones económicas pueden dificultar el acceso a productos de higiene, a una dieta balanceada y a servicios dentales, mientras que un bajo nivel educativo puede limitar la comprensión y aplicación de prácticas preventivas (Dialnet, s.f.-a).

Sin embargo, el conocimiento por sí solo es insuficiente. Un estudio en Sucre reveló una paradoja: aunque una mayoría de madres había recibido información sobre salud bucal, su nivel de conocimiento práctico seguía siendo bajo y no se correlacionaba con una mejor salud dental en sus hijos (Semantic Scholar, s.f.).

Esto sugiere que la barrera principal no es la falta de información, sino la incapacidad de traducirla en hábitos sostenidos debido al peso de otros determinantes como el estrés económico, la falta de tiempo o las normas culturales sobre la alimentación infantil (Semantic Scholar, s.f.).

Estos determinantes se reflejan en los hábitos familiares. Un estudio en Cochabamba encontró que casi el 29% de los niños consumía alimentos azucarados diariamente y cerca del 40% se cepillaba los dientes una vez al día o menos (ResearchGate, 2019). La dinámica familiar, incluyendo la supervisión del cepillado y la priorización de la salud bucal, es decisiva (Dialnet, s.f.-a). En conjunto, estos factores demuestran que la caries infantil en Bolivia es una enfermedad de la inequidad social que requiere políticas públicas intersectoriales para abordar sus causas estructurales.

1.1.10. Perspectivas y Recomendaciones para la Salud Pública

El abordaje de la caries infantil requiere estrategias coordinadas en tres niveles de prevención.

1.1.10.1. Prevención Primaria

Su objetivo es evitar la aparición de la enfermedad. Sus pilares son la educación para la salud y la exposición al flúor. La educación debe dirigirse a los cuidadores, idealmente desde el período prenatal, enfocándose en una dieta baja en azúcares, la higiene bucal diaria con pasta fluorada (1000-1500 ppm) y la prevención de la transmisión bacteriana (AGAPap, 2019; Previnfad, s.f.).

1.1.10.2. Prevención Secundaria

Se enfoca en detectar y detener o revertir la enfermedad en sus etapas iniciales (lesiones no cavitadas). Esto exige adoptar sistemas de diagnóstico más sensibles que los criterios de la OMS, como el ICDAS (*International Caries Detection and Assessment System*), que permite identificar lesiones tempranas en el esmalte (Revista Odontopediatría, s.f.). Estas lesiones pueden manejarse de forma no invasiva con barniz de flúor de alta concentración, especialmente en niños de alto riesgo (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, s.f.-b).

1.1.10.3. Prevención Terciaria

Busca tratar las lesiones ya cavitadas para restaurar la función y prevenir complicaciones, priorizando la odontología de mínima intervención. Enfoques clave para la salud pública incluyen:

- **Tratamiento Restaurador Atraumático (ART):** Remoción de caries con instrumentos manuales y restauración con ionómero de vidrio, ideal para entornos con recursos limitados (Redalyc, s.f.).
- **Fluoruro Diamino de Plata (SDF):** Agente tópico no invasivo de alta eficacia para detener la progresión de cavidades existentes (Revista Científica CMDLT, s.f.).
- **Técnica de Hall:** Cementación de coronas de acero sobre molares primarios sin remoción de caries, un método efectivo y bien aceptado por los niños (ResearchGate, s.f.).

1.2. Marco Contextual

1.2.1. Contexto Epidemiológico de la Caries Infantil en Bolivia

La caries dental es un problema de salud pública de alta prevalencia y severidad en Bolivia, afectando desproporcionadamente a la población infantil. La evidencia sugiere que la prevalencia en niños bolivianos se sitúa en el extremo superior del rango estimado por la OMS a nivel mundial, que es del 60% al 90% (Mamani Rosas, 2022).

Estudios epidemiológicos regionales corroboran esta alarmante situación. Una investigación realizada en Sucre con niños de 6 a 36 meses encontró una prevalencia

general de caries del 63%, demostrando una fuerte correlación con la edad: la tasa aumentaba del 11.6% en bebés de 6 a 12 meses al 44.2% en niños de 31 a 36 meses. De manera similar, un estudio en Colcapirhua, Cochabamba, con escolares de 6 a 11 años, reportó una prevalencia del 64.8% (Mamani Rosas, 2022).

La severidad de la enfermedad, medida por el índice ceo-d, es igualmente preocupante. El estudio de Colcapirhua registró un índice promedio de 4.7, clasificado como "severo". Este hallazgo es consistente con otras investigaciones en la región de Cochabamba que, además de confirmar la alta severidad, identificaron factores de riesgo conductuales como una alta frecuencia de consumo de azúcar y una baja frecuencia de cepillado (Centro de Investigación UNITEPC, 2019; Mamani Rosas, 2022).

Este índice regional es superado por el promedio nacional de 7.2 reportado en 2015 (Mamani Rosas, 2022). Además, la investigación en Sucre reveló que el 30.7% de los niños menores de 3 años ya presentaba un índice ceo-d "muy alto", superior a 6.5.

En conjunto, estos datos demuestran que la caries infantil en Bolivia es una epidemia endémica, severa y de inicio muy temprano. La alta prevalencia detectada ya en el primer año de vida sugiere que la enfermedad se establece casi inmediatamente después de la erupción de los primeros dientes, lo que indica una falla significativa en las estrategias de prevención en la etapa más crítica del desarrollo.

1.2.2. Implicaciones para la Práctica y Políticas de Salud en Bolivia

El análisis epidemiológico de la caries infantil en Bolivia revela un desajuste crítico: la enfermedad se manifiesta de forma agresiva en la primera infancia, mientras que los programas de salud bucal se han centrado tradicionalmente en la edad escolar. Los datos locales demuestran que, al ingresar a la escuela, muchos niños bolivianos ya presentan una enfermedad avanzada y severa, lo que significa que la ventana para una prevención primaria efectiva se ha cerrado (Garabito, 2015, 2015).

Es imperativo un reajuste estratégico que reoriente los recursos de salud pública hacia el grupo etario de 0 a 3 años. La salud bucal debe integrarse sistemáticamente en los programas de salud materno-infantil, los controles de niño sano y las visitas prenatales. Esto implica educar a las madres sobre riesgos y medidas preventivas incluso antes del nacimiento (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Para que este enfoque sea viable, es indispensable la capacitación del personal de atención primaria. Pediatras, personal de enfermería y agentes comunitarios, no solo odontólogos, deben estar capacitados para realizar evaluaciones de riesgo, proporcionar asesoramiento preventivo y aplicar intervenciones sencillas como el barniz de flúor (Organización Mundial de la Salud, 2020).

La adopción de tecnologías de mínima intervención, como el Tratamiento Restaurador Atraumático (ART) y el Fluoruro Diamino de Plata (SDF), debe ser vista como un cambio de paradigma estratégico. Estas técnicas, por su bajo costo, alta efectividad y no dependencia de infraestructura compleja, son ideales para el contexto boliviano, especialmente en áreas rurales. Su implementación a gran escala permitiría descentralizar y ampliar masivamente la cobertura del tratamiento, transformando el enfoque hacia un modelo comunitario y sostenible (Redalyc, s.f.).

Finalmente, las intervenciones clínicas por sí solas son insuficientes. Las políticas de salud bucal deben ser intersectoriales para abordar las causas sociales de la enfermedad. Esto requiere una colaboración con los sectores de educación (programas escolares), desarrollo social (seguridad alimentaria, promoción de dietas saludables) y economía (acceso a productos de higiene asequibles). Es crucial fortalecer la investigación epidemiológica local para generar datos actualizados que guíen el diseño de políticas públicas basadas en la evidencia y que respondan a las necesidades reales de la población boliviana (Dialnet, s.f.-b).

1.2.3. Distrito 4 del Municipio de Sucre

El Distrito 4 de Sucre se ubica en la zona suroeste de la mancha urbana, funcionando como corredor de expansión de la ciudad (Distrito 4 Taller 5, 2025). Su delimitación oficial se encuentra en la Ordenanza Municipal 023/95, que lo define al norte con el Distrito 3 y al este con los Distritos 1 y 5, describiendo además su perímetro mediante hitos como la Estación presidente Arce, el Hospital J. Mendoza, la calle Loa, el Cementerio General, la Cárcel Pública y barrios como Senac, Alto Florida, La Hoyada, El Tejar, San Martín, Zona Ende y Aranjuez (Gaceta Municipal de Sucre, 1995).

La superficie del Distrito presenta una dualidad:

- **Área consolidada urbana/ periurbana:** 426,71 ha, correspondiente a la trama ya desarrollada.
- **Superficie administrativa total:** 1.811,88 ha, que incluye tanto el área consolidada como zonas rústicas y de expansión futura (Plano Municipal de Sucre, 2025).

Este contraste refleja su carácter de frontera urbana, donde la ciudad formal se mezcla con la periferia en crecimiento.

Administrativamente, el Distrito se subdivide en 42 juntas vecinales, cada una funcionando como unidad básica de organización comunitaria, e incluye sectores con identidad propia como Planta Diesel, Aranjuez Bajo, San Cristóbal, La Florida y La Hoyada. Además, el Distrito forma parte del Cantón San Lázaro (Gaceta Municipal de Sucre, 1995).

1.2.3.1. Características Climáticas y Ambientales

Sucre se asienta en cabecera de valle, con clima templado y seco, con máximas cercanas a 23 °C y mínimas alrededor de 4 °C, condiciones que históricamente han favorecido el asentamiento y la expansión urbana hacia el D-4 (Sucre – CIDEU, 2025).

Hidrográficamente, el área corresponde a la divisoria de aguas entre las cuencas del Amazonas y del Río de la Plata; a escala local, el Río Quirpinchaca atraviesa barrios como El Tejar y La Florida (Gaceta Municipal de Sucre, 2007).

El Reglamento de Urbanización Progresiva establece franjas de protección a lo largo de estos cauces para prevenir inundaciones y preservar el equilibrio ecológico, lo que constituye un desafío constante dada la presión sobre el suelo en el Distrito (Reglamento de Urbanización Progresiva del Municipio de Sucre, 2024).

Tabla 1.1.

Perfil Geográfico y Demográfico del Distrito 4

Indicador	Dato
Ubicación	Zona suroeste de la mancha urbana de Sucre
Límites	Norte: Distrito 3; Este: Distritos 1 y 5
Superficie urbana/ periurbana	426,71 ha
Superficie administrativa total	1 811,88 ha
Población (Censo 2012)	26 960 habitantes
Población municipio Sucre (Censo 2024)	296 125 habitantes
Tasa de crecimiento municipal (2012–2024)	+13,4 %
Número de juntas vecinales	42

Clima	Templado y seco de cabecera de valle
--------------	--------------------------------------

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir de Distrito 4 Taller 5 (2025), Fundación Jubileo (2025), Gaceta Municipal de Sucre (2007), Plano Municipal de Sucre (2025), Correo del Sur (2024) y Sucre – CIDEU (2025).

1.2.3.2. Dinámica Poblacional: Crecimiento y Densidad

El Distrito 4 ha sido históricamente un foco de expansión urbana. En 2012 albergaba 26 960 habitantes, cifra que representaba el 10,32 % de la población de los cinco distritos urbanos de Sucre (Distrito 4 Taller 5, 2025). Para 2024, el municipio total alcanzó 296 125 habitantes, lo que supone un crecimiento intercensal del 13,4 % respecto a 2012 (Fundación Jubileo, 2025).

Aunque aún no se dispone de datos distritales desagregados de 2024, es razonable inferir que el Distrito 4 creció a la par o por encima de la media municipal, dado su papel como receptor de nueva población y la disponibilidad de suelo (Correo del Sur, 2024; SNIS, 2023).

Por otro lado, la densidad revela su dualidad. En el área consolidada, alcanza 49,61 hab./ha, mientras que al considerar el perímetro periurbano disminuye a 10,82 hab./ha (Calaméo, 2025). Esto indica una alta concentración en los núcleos antiguos y una densidad decreciente hacia las zonas de reciente urbanización.

1.2.3.3. Estructura Sociocultural: Migración y Diversidad

El crecimiento demográfico del Distrito 4 está impulsado por la migración rural-urbana, principalmente de municipios de Chuquisaca y departamentos vecinos (Fundación Intercultural Nor Sud, 2025). Este flujo ha generado un mosaico social estratificado, donde conviven barrios marginales, asentamientos espontáneos y sectores de clase media, reflejo de distintos niveles socioeconómicos (Distrito 4 Taller 5, 2025).

La vivienda predominante es unifamiliar en construcción progresiva, con estructuras en obra gruesa que evidencian la autoconstrucción familiar faseada (Distrito 4 Taller 5, 2025).

Varias organizaciones, como la Fundación Intercultural Nor Sud, han intervenido para mitigar la vulnerabilidad asociada a esta dinámica, con proyectos de acceso a servicios básicos (salud, agua potable, educación), empoderamiento de mujeres migrantes y reconstrucción de infraestructura tras desastres naturales (Fundación Intercultural Nor Sud, 2025).

1.2.3.4. Actividades Económicas Predominantes: Un Perfil Híbrido

La economía del Distrito 4 refleja su condición de zona principalmente residencial con dinámicas periurbanas. El uso de suelo dominante es habitacional, con viviendas unifamiliares que configuran un “distrito dormitorio” desde el cual gran parte de la población activa se traslada a los Distritos 1 y 2 para trabajar (Distrito 4 Taller 5, 2025).

No obstante, el D-4 alberga también actividades productivas ligadas a su periferia, entre las que destacan:

- **Cerámica artesanal:** Pequeñas empresas y talleres que fabrican ladrillos y tejas, aprovechando la demanda de materiales para la autoconstrucción local (Fundación Alternativas, 2020).
- **Agricultura periurbana:** Huertos familiares y parcelas de hortalizas que aportan a la seguridad alimentaria y generan ingresos suplementarios, especialmente para mujeres migrantes con experiencia agrícola previa (Fundación Intercultural Nor Sud, 2025).

Estas actividades se insertan en el contexto económico municipal, donde el comercio, la construcción, la manufactura y la administración pública son los sectores de mayor empleo (INE, 2025). De este modo, el desarrollo económico del Distrito 4 es el resultado de una hibridación de lo residencial, lo industrial-artesanal y lo agrícola típica de las periferias urbanas en transición.

1.2.3.5. Tejido Comercial y Servicios

El Mercado Villa Rosario funciona como el principal centro de comercio formal del Distrito 4, abasteciendo a los residentes con productos de primera necesidad, desde alimentos básicos hasta productos frescos (Distrito 4 Taller 5, 2025).

Junto a este nodo central, una extensa red de microempresas informales —tiendas de barrio, librerías, peluquerías y talleres de reparación— satisface las demandas cotidianas de la población. Aunque operan en gran medida al margen de registros oficiales, estas unidades generan autoempleo y garantizan proximidad y accesibilidad a bienes y servicios, características esenciales en un barrio con limitaciones de ingreso (Scribd, 2025).

1.2.3.6. Marco de Gobernanza y Planificación Territorial

La Subalcaldía del Distrito 4, en su calidad de instancia desconcentrada del GAMS, se encarga de fiscalizar actividades comerciales, garantizar el cumplimiento de la normativa urbana y supervisar obras y servicios en su jurisdicción, actuando como nexo entre la comunidad y el gobierno municipal (Distrito 4 Taller 5, 2025).

El crecimiento del distrito ha estado sujeto a varios instrumentos de planificación:

- **Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) 2016–2020:** Definió directrices para inversión municipal, pero la Contraloría General del Estado criticó retrasos y falta de coherencia entre diagnóstico y objetivos (Contraloría General del Estado, 2022).
- **Agenda Urbana de Sucre (2022):** Impulsada por ONU-Habitat, plantea un horizonte a 15 años para reducir desigualdades y contener la expansión urbana dispersa, desafío particularmente relevante en el D-4 (Agenda Urbana de Sucre, 2022).
- **Reglamento de Urbanización Progresiva (Decreto Municipal 017/2024):** Marco operativo vigente que regula la incorporación de terrenos rústicos a la trama urbana, define cesiones de suelo y previene asentamientos irregulares (Reglamento Urbanización Progresiva del Municipio de Sucre, 2024).

La superposición de estos planes refleja la brecha entre planificación y ejecución, pues la ocupación espontánea avanza con rapidez, obligando al GAMS a reaccionar mediante provisión de servicios en áreas ya consolidadas.

1.2.3.7. Cobertura y Calidad de Servicios Básicos

En 2012, la cobertura de saneamiento en Sucre era del 76,3 %, y el Distrito 4 contaba ya con redes de energía eléctrica y gas domiciliario (Distrito 4 Taller 5, 2025).

Para responder a la creciente demanda, el GAMS ejecutó:

- **Ampliación de la red de alcantarillado sanitario (dic. 2022):** Benefició a más de 2 500 familias en 12 juntas vecinales (GAMS, 2025).

- **Construcción de la línea conductora Molle Mocko (dic. 2022):** Mejoró el suministro de agua potable para 1 340 familias de la mancomunidad Tomás Katari (GAMS, 2025).

No obstante, la rápida expansión y los asentamientos informales mantienen rezagos en WASH, como evidencian las intervenciones de la Fundación Intercultural Nor Sud en barrios afectados por desastres (Fundación Intercultural Nor Sud, 2025).

1.2.3.8. Equipamientos Públicos

Los principales equipamientos del Distrito 4 son:

- **Administrativo:** Subalcaldía del Distrito 4, centro de atención municipal (Distrito 4 Taller 5, 2025).
- **Recreativo:** Polideportivo del Barrio Judicial, para actividades deportivas y comunitarias (Distrito 4 Taller 5, 2025).
- **Educativo:** Escuelas primarias y secundarias (Aniceto Arce, Josefina Goytia, Santísima Trinidad, Ruffo, Tambo Aranjuez), mejoradas con proyectos del GAMS y ONG (Fundación Intercultural Nor Sud, 2025).

Tabla 1.2.

Proyectos Clave de Infraestructura y Desarrollo Social en el Distrito 4

Proyecto/Iniciativa	Sector	Actores Involucrados	Objetivo y Alcance
Ampliación red de alcantarillado sanitario	Saneamiento básico	GAMS	Mejorar la calidad de vida de 2 500 familias en 12 juntas vecinales
Construcción de la línea conductora Molle Mocko	Agua potable	GAMS	Beneficiar a 1 340 familias de la mancomunidad Tomás Katari con acceso fiable a agua
Apoyo a jóvenes migrantes rurales	Derechos sociales	Fundación Intercultural Nor Sud; Xunta de Galicia; Junta CL; FABRE	Mejorar acceso a salud, agua, educación y formación técnica para jóvenes migrantes

Empoderamiento de mujeres migrantes	Género y desarrollo econ.	Fundación Intercultural Nor Sud; Gobierno de Navarra	Fomentar autonomía física, psicológica, política y económica; combatir violencia de género
Mejora de la educación primaria	Educación	Fundación Intercultural Nor Sud; Junta Castilla y León	Garantizar derecho a la educación en UE Aniceto Arce, Josefina Goytia, Santísima Trinidad, Ruffo, Tambo Aranjuez
Respuesta a emergencia WASH	Agua y saneamiento	Fundación Intercultural Nor Sud; Comunidad de Madrid	Reconstrucción de tanque de agua en Santa Isabel para 160 familias afectadas por lluvias

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir de GAMS (2025) y Fundación Intercultural Nor Sud (2025).

1.2.4. La Red de Salud del Distrito 4

La atención primaria en el Distrito 4 se organiza a través de 11 establecimientos de primer nivel, coordinados entre la Secretaría de Salud del GAMS y el SEDES Chuquisaca (GAMS, 2025). En julio de 2025 se realizaron inspecciones de diagnóstico en los centros de La Florida, Tata Cajoncito y María Auxiliadora, evaluando personal, equipamiento e infraestructura. Como resultado, se acordó dotar de tensiómetros, glucómetros, dopplers fetales, fonendoscopios y equipos informáticos a todos los establecimientos de la red, fortaleciendo así su capacidad resolutive (GAMS, 2025).

1.2.4.1. Contexto Epidemiológico y Principales Problemas de Salud

El perfil de salud del D-4 refleja las problemáticas de Sucre.

- **Salud mental:** Aumentó la demanda en el Instituto Nacional de Psiquiatría, especialmente en adultos de 20–39 años; depresión y ansiedad lideran consultas externas, mientras que trastornos orgánicos y consumo de sustancias son las principales causas de internación, favorecidas por el estrés y la falta de redes de apoyo en poblaciones migrantes (Acceso Investigativo, 2025).

- **Enfermedades respiratorias:** El smog vehicular en zonas colindantes al Mercado Campesino eleva la morbilidad respiratoria y agrava patologías crónicas en niños y ancianos (Correo del Sur, 2023).
- **Enfermedades zoonóticas:** La rabia canina, agravada por la población callejera de perros, ha llevado a campañas casa por casa de vacunación y captura de animales para controlar focos de transmisión (Correo del Sur, 2024).
- **Nutrición y crónicas:** Se evidencia doble carga de malnutrición y sobrepeso en adultos mayores, así como prevalencia de Chagas y vaginosis bacteriana, lo cual demanda diagnóstico oportuno en primer nivel (USFX, 2024).

1.2.4.2. Posta de Salud “La Hoyada”

La Hoyada (M) es un establecimiento municipal (GAMS) de primer nivel, ubicado en la calle Betanzos s/n, barrio La Hoyada (SEDES Chuquisaca, 2025). Su función principal es la atención primaria: medicina general, enfermería, control pediátrico y prenatal, vacunación PAI y promoción de la salud. Sirve de puerta de entrada al SUS para los residentes de esa zona consolidada (GAMS, 1995).

1.2.4.3. Investigación Específica: Centro de Salud “El Palmar”

El Palmar es un centro municipal de primer nivel integrado a la Red Uno de Salud del municipio (Sucre.bo, 2025). Aunque carece de dirección exacta en documentos, se confirma su localización en el Distrito 4.

Fue designado punto estratégico en la campaña COVID-19 de 2025, vacunando a 1 699 personas en cuatro puestos, lo que refleja su capacidad logística e interinstitucional con GAMS y SEDES (Sucre.bo, 2025).

Tabla 1.3.

Ficha Técnica Comparativa de Centros de Salud Investigados

Característica	Posta de Salud “La Hoyada”	Centro de Salud “El Palmar”
Nombre oficial	La Hoyada (M)	Centro de Salud El Palmar
Ubicación	Calle Betanzos s/n, barrio La Hoyada	Distrito 4 (dirección no detallada)

Estatus	Municipal (GAMS), primer nivel de atención	Municipal (GAMS), primer nivel, Red Uno de Salud
Función principal	Atención primaria (consultas, vacunas, promoción)	Atención primaria y punto estratégico en campañas de salud
Población objetivo	Residentes de La Hoyada	Residentes del Distrito 4 y usuarios de campañas masivas
Iniciativa destacada	–	Campaña COVID-19: 1 699 vacunados en 2025

Fuente: Elaboración propia a partir de GAMS (1995, 2025), SEDES Chuquisaca (2025) y Sucre.bo (2025).

CAPÍTULO II – DIAGNÓSTICO

2.1. Diagnóstico

La caries dental en la primera infancia fue reconocida como uno de los desafíos más significativos para la salud pública a escala global, manifestándose como una enfermedad crónica de alta prevalencia que afectaba de manera desproporcionada a las poblaciones más vulnerables (Garabito Salamanca, 2015). En el contexto de América Latina, esta problemática adquiría una dimensión particularmente alarmante; la literatura científica reportaba una prevalencia de Caries de la Infancia Temprana Severa (CIT-S) que alcanzaba hasta un 93 % en algunas zonas, evidenciando una crisis sanitaria persistente que comprometía la calidad de vida y el desarrollo de millones de niños (Hernández-Martínez et al., 2019; Quintero y Armas, 2010). Esta patología, lejos de ser un mero problema dental, funcionaba como un sensible indicador de inequidad social, donde las condiciones de vida precarias se traducían directamente en una mayor carga de enfermedad.

Bolivia, en particular, presentaba un panorama epidemiológico complejo. Registros históricos situaban al país entre aquellos con los índices de caries más elevados de la región, clasificados como "Muy Altos" según los estándares de la Organización Mundial de la Salud, con un índice COP-D promedio nacional de 6.68 reportado en niños de 12 años en 1995 (Garabito Salamanca, 2015). Aunque estudios posteriores indicaban ciertas mejoras en núcleos urbanos específicos como Colcapirhua en Cochabamba, persistían focos de alta severidad, especialmente en áreas rurales o periurbanas en expansión (Revista RSD, 2024; UNITEPC, 2022).

Estas profundas disparidades respondían a una compleja red de determinantes sociales, donde factores familiares, económicos y socioculturales jugaban un papel preponderante en la salud bucal infantil. Se entendía que la etiología de la caries dental trascendía el modelo biomédico tradicional, posicionando a la familia como el ecosistema fundamental donde se gestaban y consolidaban los hábitos de salud (Bandura, 1986). La evidencia demostraba que la estructura familiar, el nivel educativo de los padres y el apoyo socioeconómico disponible no eran variables accesorias, sino factores determinantes que modulaban directamente el riesgo de un niño a desarrollar caries (Miranda-Rosero et al., 2023).

A pesar de la abundante evidencia a nivel regional y nacional, el diagnóstico central que motivó esta investigación fue la notoria carencia de información consolidada y actual sobre la situación de la caries dental en poblaciones específicas, especialmente en la etapa preescolar. Concretamente, se identificó un vacío de información en el Distrito 4 del Municipio de Sucre, una zona caracterizada por su continuo crecimiento poblacional y una oferta de servicios de salud que a menudo se veía superada por la demanda. La ausencia de datos locales sobre la prevalencia y severidad de la caries en niños de 4 a 5 años, así como sobre los factores contextuales que la condicionaban, impedía estimar la magnitud real del problema y dificultaba la planificación de estrategias preventivas y educativas pertinentes y ajustadas a las necesidades de la comunidad.

Ante esta situación, se formuló el problema de investigación con el propósito de determinar la relación existente entre el índice CEOD —indicador estandarizado de la experiencia de caries en dentición temporal— y los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos que caracterizaban a los niños de 4 a 5 años del Distrito 4 de Sucre. El estudio no solo buscaba cuantificar la carga de la enfermedad, sino también identificar aquellos determinantes del entorno familiar y social que se asociaban significativamente con ella, con el fin de generar una línea de base inédita que sirviera como insumo técnico para el diseño de intervenciones de salud pública focalizadas y efectivas.

El marco contextual en el que se insertó este problema fue fundamental para su comprensión. El Distrito 4 de Sucre se ubicaba en la zona suroeste de la mancha urbana, funcionando como un corredor de expansión de la ciudad (Distrito 4 Taller 5, 2025). Con una población de 26,960 habitantes según datos censales (GAMS, 2018), esta área había experimentado un crecimiento demográfico sostenido, impulsado principalmente por la migración rural-urbana desde otros municipios de Chuquisaca y departamentos vecinos (Fundación Intercultural Nor Sud, 2025). Este flujo migratorio había generado un mosaico social estratificado, donde convivían barrios marginales, asentamientos espontáneos y sectores de clase media, reflejando distintos niveles socioeconómicos (Distrito 4 Taller 5, 2025). La vivienda predominante era unifamiliar en construcción progresiva, lo que evidenciaba un modelo de autoconstrucción familiar faseada, típico de las periferias urbanas en desarrollo (Distrito 4 Taller 5, 2025).

La estructura económica del distrito reflejaba su condición de zona principalmente residencial, funcionando en gran medida como un "distrito dormitorio" desde el cual una

parte importante de la población activa se trasladaba a otras zonas para trabajar (Distrito 4 Taller 5, 2025). No obstante, albergaba también actividades productivas locales, como la cerámica artesanal y la agricultura periurbana, conformando un perfil económico híbrido (Fundación Alternativas, 2020; Fundación Intercultural Nor Sud, 2025). La atención primaria en salud se organizaba a través de once establecimientos de primer nivel (GAMS, 2025), y para los fines de esta investigación, el trabajo se delimitó específicamente a la Posta de Salud “La Hoyada” y el Centro de Salud “El Palmar”, sirviendo como puntos de entrada para el estudio de la población objetivo.

En resumen, el diagnóstico situacional reveló la confluencia de múltiples factores de vulnerabilidad: una enfermedad de alta prevalencia y severidad a nivel nacional (caries infantil), que se manifestaba de forma agresiva desde la primera infancia (Garabito Salamanca, 2015); un contexto local (Distrito 4) caracterizado por la expansión urbana, la migración y la diversidad socioeconómica (Distrito 4 Taller 5, 2025); y una crítica ausencia de datos epidemiológicos específicos que impidiera la toma de decisiones informadas en salud pública.

Esta investigación, por tanto, se constituyó como una respuesta necesaria y pertinente a un problema claramente delimitado, con el fin de generar la evidencia requerida para pasar de la constatación del problema a la formulación de soluciones contextualizadas. Los resultados que se presentan a continuación son el producto de este esfuerzo diagnóstico.

2.2. Resultados

Previo al análisis, los datos recolectados fueron organizados en una base digital y sometidos a un proceso de revisión para garantizar su consistencia y confiabilidad. Los indicadores cualitativos, tales como el sexo, la asistencia escolar, el estado civil de los padres, el nivel educativo, la ocupación, el tipo de vivienda y la disponibilidad de servicios básicos, fueron codificados numéricamente para su procesamiento estadístico. Los indicadores cuantitativos, como la edad de los padres y madres, el número de hijos, las horas de trabajo y los componentes clínicos del índice CEOD, fueron registrados en escalas métricas estandarizadas.

La presentación de los resultados se estructuró en dos apartados principales:

- **Análisis descriptivo**, en el que se resumieron las características sociodemográficas, familiares y clínicas de la población estudiada mediante frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central y dispersión.
- **Análisis inferencial**, en el que se aplicaron pruebas estadísticas con el propósito de contrastar las hipótesis de investigación y evaluar las asociaciones entre los indicadores de interés, considerando un nivel de significancia del 5%.

Posteriormente, en función de los hallazgos obtenidos, se desarrolló un análisis y discusión de resultados a la luz de la literatura científica, lo cual permitió identificar coincidencias, diferencias y aportes relevantes. Finalmente, a partir de las conclusiones derivadas del estudio, se elaboró una propuesta orientada a mejorar la situación identificada en la población investigada.

2.2.1. Análisis descriptivo

El análisis descriptivo permitió resumir las características sociodemográficas, familiares, socioeconómicas y clínicas de la población estudiada. Para este propósito, los datos fueron organizados en tablas de frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central y dispersión. Esta etapa constituyó la base para comprender el perfil general de los participantes y sirvió como punto de partida para el análisis inferencial.

2.2.1.1. Características sociodemográficas de los niños

En este apartado se describieron las principales características de los niños incluidos en la investigación, considerando la edad, el sexo, la asistencia escolar y la presencia de condiciones de salud crónica.

Estos indicadores ofrecieron una visión general de la población infantil estudiada, permitiendo contextualizar los hallazgos clínicos relacionados con la experiencia de caries dental.

Tabla 2.1.

Edad de los niños de la muestra

Categoría	N°	Porcentaje
4 años	81	48,5 %
5 años	86	51,5 %

TOTAL	167	100%
--------------	-----	------

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.1 mostró que los niños de 5 años representaron el 51,5 % de la muestra, mientras que los de 4 años correspondieron al 48,5 %. Esta distribución etaria equilibrada permitió contar con una representación homogénea de ambos grupos en la investigación.

Desde una perspectiva epidemiológica, se trata de un rango etario crítico, pues corresponde a la etapa de la dentición temporal completa y a la consolidación de los hábitos de higiene y alimentación. En este período se incrementa el riesgo de desarrollar caries temprana, lo que justifica la elección de la muestra y refuerza la pertinencia del análisis del índice CEOD en este grupo poblacional.

Tabla 2.2.

Sexo de los niños parte del estudio

Categoría	N°	Porcentaje
Masculino	78	46,7 %
Femenino	89	53,3 %
TOTAL	167	100%

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.2 evidenció un predominio del sexo femenino (53,3 %) frente al masculino (46,7 %). Esta distribución relativamente balanceada garantizó la posibilidad de explorar diferencias en la experiencia de caries según el sexo.

Desde la perspectiva clínica y epidemiológica, la literatura ha señalado que, aunque el sexo por sí mismo no es un factor determinante directo de caries, las niñas suelen presentar un mayor riesgo en algunos contextos debido a la erupción dental más temprana, lo que prolonga el tiempo de exposición de las piezas dentarias al ambiente oral y a la dieta.

Por lo tanto, contar con ambos sexos de manera equilibrada resulta relevante para el análisis comparativo.

Tabla 2.3.

Asistencia escolar de la muestra estudiada

Categoría	N°	Porcentaje
Asiste	167	100,0 %

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.3 mostró que la totalidad de los niños asistía a la prekínder y kínder (escuela) (100,0 %). Este hallazgo es relevante en el plano epidemiológico, ya que garantiza que la población infantil tenía acceso a un entorno educativo formal, lo que constituye una oportunidad clave para intervenciones preventivas en salud bucal.

Aunque esta variable no presentó variabilidad para los análisis inferenciales, su uniformidad refleja un escenario favorable en términos de cobertura escolar, aspecto que puede incidir indirectamente en la adquisición de hábitos de higiene oral a través de programas escolares.

Tabla 2.4.*Condición de salud crónica en los niños de la muestra*

Categoría	N°	Porcentaje
No presenta	142	85,0 %
Sí presenta	25	15,0 %
TOTAL	167	100%

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.4 evidenció que el 15,0 % de los niños presentó algún antecedente de enfermedad crónica, mientras que el 85,0 % no reportó tales condiciones. Desde la perspectiva clínica, este dato es importante, ya que la presencia de enfermedades sistémicas crónicas en la infancia puede influir en los hábitos de higiene, la dieta y la atención odontológica, incrementando la vulnerabilidad frente a la caries dental.

Epidemiológicamente, aunque se trata de un porcentaje minoritario, constituye un subgrupo de riesgo que podría mostrar mayor severidad en el índice CEOD, por lo que su análisis comparativo resulta pertinente dentro de los objetivos del estudio.

2.2.1.2. Características familiares

En este apartado se describieron las principales características familiares de los niños incluidos en la investigación, considerando el estado civil de los padres, la convivencia en el hogar, el número de hijos y el nivel de apoyo intrafamiliar.

Estos indicadores fueron seleccionados por su influencia en la dinámica de cuidado, en la organización de los recursos disponibles y en el acompañamiento que los niños reciben en relación con su salud bucal. La descripción de estas variables permitió contextualizar el entorno familiar en el que se desarrollaron los participantes y facilitó el análisis de su posible relación con la experiencia de caries dental.

Tabla 2.5.

Estado civil de los padres

Categoría	N°	Porcentaje
Casado	49	29,3 %
Unión libre	41	24,6 %
Soltero	33	19,8 %
Separado/Divorciado	44	26,3 %
TOTAL	167	100%

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.5 mostró que el 29,3 % de los padres se encontraban casados, el 24,6 % convivían en unión libre, el 19,8 % eran solteros y el 26,3 % estaban separados o divorciados. Este patrón evidenció una diversidad en la estructura familiar, con una proporción considerable de hogares en los que los padres no mantenían una unión formal o estable.

Desde un punto de vista epidemiológico, las condiciones familiares pueden influir en la dinámica de cuidado y supervisión de la salud bucal infantil, lo que puede repercutir en la prevalencia y severidad de la caries dental.

Tabla 2.6.

Convivencia con ambos padres

Categoría	N°	Porcentaje
Convive con ambos padres	78	46,7 %

No convive con ambos padres	89	53,3 %
TOTAL	167	100%

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.6 mostró que el 53,3 % de los niños no convivía con ambos padres, mientras que el 46,7 % sí lo hacía. La ausencia de uno de los progenitores podría tener implicaciones en la supervisión de hábitos de higiene, la organización de la dieta y la asistencia a controles odontológicos.

En términos epidemiológicos, la falta de convivencia con ambos padres puede considerarse un factor de riesgo indirecto para el desarrollo de caries, al reducir el nivel de apoyo familiar y los recursos compartidos destinados al cuidado infantil.

Tabla 2.7.

Número de hijos en la familia

Categoría	N°	Porcentaje
1 hijo	28	16,8 %
2 hijos	34	20,4 %
3 hijos	40	24,0 %
4 hijos	39	23,4 %
5 hijos	26	15,6 %
TOTAL	167	100%

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.7 evidenció que la mayoría de las familias tenía entre 2 y 4 hijos (67,8 % en conjunto), mientras que los hogares con un solo hijo representaron el 16,8 % y aquellos con cinco hijos el 15,6 %.

Epidemiológicamente, un mayor número de hijos puede estar asociado con una distribución más limitada de los recursos económicos y de tiempo, lo que impacta en la atención odontológica y en la disponibilidad de apoyo parental para el control de la salud bucal.

Este factor puede incrementar la vulnerabilidad de los niños frente a la caries dental, especialmente en contextos de menor nivel socioeconómico.

Tabla 2.8.

Apoyo intrafamiliar percibido

Categoría	N°	Porcentaje
Muy bajo	39	23,4 %
Bajo	33	19,8 %
Moderado	35	21,0 %
Alto	32	19,2 %
Muy alto	28	16,8 %
TOTAL	167	100%

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.8 mostró que un 43,2 % de las familias reportó un nivel de apoyo intrafamiliar bajo o muy bajo, mientras que el 40,2 % refirió un nivel moderado o alto, y solo el 16,8 % manifestó un apoyo muy alto. Estos resultados sugirieron que una proporción importante de los hogares enfrentaba limitaciones en cuanto a respaldo emocional, económico y logístico para el cuidado de los niños. Desde una perspectiva epidemiológica, el bajo apoyo intrafamiliar puede asociarse con una mayor prevalencia de caries, al dificultar la adopción de rutinas saludables de higiene oral y alimentación, así como el acceso oportuno a la atención odontológica.

2.2.1.3. Características socioeconómicas.

En este apartado se describieron las condiciones socioeconómicas de las familias de los niños participantes, considerando la educación y ocupación de los padres, las horas de trabajo semanales, el nivel de ingreso familiar, el tipo de vivienda y la disponibilidad de servicios básicos. Estos factores constituyen determinantes sociales de la salud bucal, ya que influyen en los hábitos de higiene, el acceso a alimentos saludables y la posibilidad de acudir a controles odontológicos. Su análisis permitió contextualizar la realidad económica y social de los hogares y valorar su posible asociación con la experiencia de caries dental.

Tabla 2.9.

Nivel educativo del padre

Categoría	N°	Porcentaje
Ninguno	34	20,4 %
Primaria	35	21,0 %
Secundaria	35	21,0 %

Técnico	38	22,8 %
Universitario	25	15,0 %

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.9 mostró que la mayoría de los padres alcanzó niveles educativos de primaria (21,0 %), secundaria (21,0 %) o técnico (22,8 %), mientras que el 20,4 % no contaba con ningún grado de instrucción formal y solo el 15,0 % había completado estudios universitarios.

Desde la perspectiva epidemiológica, el nivel educativo de los padres constituye un determinante importante de la salud bucal infantil, ya que se relaciona con el conocimiento de prácticas preventivas, la valoración de la atención odontológica y la capacidad para promover hábitos adecuados de higiene oral. La proporción considerable de padres con bajo nivel de instrucción (ninguno o primaria) sugiere posibles limitaciones en el acceso y comprensión de información sobre la prevención de caries dental.

Tabla 2.10.

Nivel educativo de la madre

Categoría	N°	Porcentaje
Ninguno	31	18,6 %
Primaria	39	23,4 %
Secundaria	44	26,3 %
Técnico	33	19,8 %
Universitario	20	12,0 %

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.10 mostró que el nivel educativo predominante de las madres correspondió a la secundaria (26,3 %), seguido de la primaria (23,4 %) y la formación técnica (19,8 %). Solo un 12,0 % alcanzó el nivel universitario y el 18,6 % no contaba con instrucción formal.

Desde el punto de vista epidemiológico, el nivel educativo materno es un determinante clave de la salud infantil, pues influye en el conocimiento y la implementación de prácticas preventivas. La proporción considerable de madres con educación básica o sin instrucción refleja posibles limitaciones en la promoción de hábitos de higiene bucal y en el acceso oportuno a la atención odontológica.

Tabla 2.11.*Ocupación del padre*

Categoría	N°	Porcentaje
Desempleado	38	22,8 %
Empleado	31	18,6 %
Independiente	35	21,0 %
Obrero	33	19,8 %
Profesional	30	18,0 %

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.11 indicó que una parte importante de los padres estaba desempleada (22,8 %), mientras que otros se desempeñaban como independientes (21,0 %), obreros (19,8 %) o empleados (18,6 %). Solo el 18,0 % ejercía una ocupación profesional.

Estos resultados sugieren una distribución ocupacional heterogénea, con predominio de actividades de menor estabilidad económica. En el contexto de la salud bucal, la ocupación del padre puede repercutir en el ingreso familiar y, por ende, en la capacidad para costear atención odontológica y materiales de higiene oral.

Tabla 2.12.*Ocupación de la madre*

Categoría	N°	Porcentaje
Desempleada	39	23,4 %
Empleada	35	21,0 %
Independiente	24	14,4 %
Labores de casa	40	24,0 %
Profesional	29	17,4 %

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.12 mostró que las madres se dedicaban principalmente a labores como Labores de casa (24,0 %) o estaban desempleadas (23,4 %), seguidas de empleadas (21,0 %). Un 14,4 % trabajaba de manera independiente y solo el 17,4 % ejercía una ocupación profesional.

Epidemiológicamente, la situación laboral de la madre reviste especial importancia, dado que suele estar vinculada de forma directa al cuidado cotidiano de los niños y a la

administración de recursos para su alimentación y salud. La alta proporción de madres sin empleo o en ocupaciones de baja remuneración puede representar una limitación en el acceso a servicios odontológicos.

Tabla 2.13.

Ingreso familiar

Categoría	N°	Porcentaje
Bajo	65	38,9 %
Medio	56	33,5 %
Alto	46	27,5 %

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.13 evidenció que el 38,9 % de las familias percibía ingresos bajos, mientras que un 33,5 % tenía ingresos medios y un 27,5 % ingresos altos. Este patrón mostró una distribución inclinada hacia niveles socioeconómicos bajos y medios. Epidemiológicamente, el ingreso familiar constituye un factor determinante de la salud bucal, ya que condiciona la compra de alimentos, la disponibilidad de productos de higiene y la capacidad de acceder a atención odontológica preventiva o correctiva.

Tabla 2.14.

Tipo de vivienda

Categoría	N°	Porcentaje
Propia	51	30,5 %
Alquilada	66	39,5 %
Cedida/Compartida	50	29,9 %

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.14 mostró que la mayoría de las familias habitaba viviendas alquiladas (39,5 %), seguidas de viviendas propias (30,5 %) y cedidas o compartidas (29,9 %). Este hallazgo reflejó cierta inestabilidad habitacional en más de dos tercios de la muestra.

Desde la perspectiva epidemiológica, el tipo de vivienda constituye un indicador indirecto del nivel socioeconómico y puede asociarse con condiciones de hacinamiento o limitaciones en el acceso a servicios básicos, lo que repercute en la calidad de vida y, potencialmente, en la salud bucal de los niños.

Tabla 2.15.*Edad de los padres*

Variable	Media	Mediana	Moda	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	Rango
Edad del padre	37,68	38,0	41	7,39	25	50	25
Edad de la madre	32,99	33,0	34	7,03	22	45	23

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.15 mostró que la edad promedio de los padres fue de 37,7 años (DE = 7,39), mientras que la de las madres fue de 33,0 años (DE = 7,03). El rango etario osciló entre 25 y 50 años para los padres y entre 22 y 45 años para las madres.

Estos valores reflejaron un grupo parental en plena etapa productiva y de crianza activa. Epidemiológicamente, la edad de los progenitores puede relacionarse con la experiencia y capacidad de supervisión de la salud bucal infantil, siendo relevante para comprender la dinámica de cuidado en el hogar.

Tabla 2.16.*Horas de trabajo de los padres*

Variable	Media	Mediana	Moda	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	Rango
Horas de trabajo del padre	6,77	7,0	9	3,48	1	12	11
Horas de trabajo de la madre	6,26	6,0	5	3,78	0	12	12

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.16 evidenció que los padres trabajaban en promedio 6,8 horas diarias (DE = 3,48), mientras que las madres trabajaban 6,3 horas (DE = 3,78). Se observó una dispersión importante en las madres, con casos de trabajo nulo (0 horas) hasta jornadas completas de 12 horas.

Estos resultados reflejaron la heterogeneidad en la carga laboral familiar, lo cual puede influir en el tiempo disponible para la supervisión de la higiene bucal, la preparación de la alimentación y la asistencia a controles odontológicos de los niños.

Tabla 2.17.

Disponibilidad de servicios básicos en los hogares

Servicio	N°	Porcentaje
Agua potable	167	100,0 %
Alcantarillado	167	100,0 %
Electricidad	167	100,0 %
Gas domiciliario	50	29,9 %
Internet	92	55,1 %

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.17 mostró que la totalidad de los hogares contaba con acceso a agua potable, alcantarillado y electricidad (100,0 %), lo que refleja una cobertura plena de estos servicios básicos en la población estudiada. Sin embargo, solo el 29,9 % de las familias disponía de gas domiciliario y un 55,1 % tenía acceso a internet. Desde el punto de vista epidemiológico, la disponibilidad de servicios básicos está estrechamente vinculada con las condiciones de vida y el nivel socioeconómico de las familias.

La cobertura universal de agua y electricidad constituye un factor positivo para la higiene general, mientras que la menor presencia de gas e internet refleja desigualdades en el acceso a recursos complementarios que, indirectamente, pueden influir en la salud bucal infantil al limitar la preparación de alimentos saludables o el acceso a información educativa sobre prevención de caries.

2.2.1.4. Índice CEOD (prevalencia, severidad, media, mediana, rangos, distribución de C, E, O).

En este apartado se describió la experiencia de caries dental en la población infantil mediante el índice CEOD (cariado, extraído, obturado y total). Se calcularon medidas de tendencia central y dispersión para cada componente y para el índice global, además de estimar la prevalencia de caries en la muestra y su severidad.

El análisis permitió dimensionar el impacto de la enfermedad en la población estudiada y establecer comparaciones con los factores sociodemográficos, familiares y socioeconómicos.

Tabla 2.18.*Estadísticos descriptivos del índice CEOD y sus componentes*

Variable	Media	Mediana	Moda	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	Rango
Cariado (C)	4,11	4,0	8	2,72	0	8	8
Extraído (E)	1,07	1,0	1	0,76	0	2	2
Obturado (O)	1,02	1,0	2	0,83	0	2	2
CEOD Total	6,20	6,0	5	2,83	1	12	11

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.18 mostró que el índice CEOD total presentó una media de 6,2 (DE = 2,83), con valores que oscilaron entre 1 y 12, lo que reflejó una afectación generalizada y severa en la dentición temporal de los niños. El componente más elevado correspondió a los dientes cariados (C = 4,11), seguido de los extraídos (E = 1,07) y los obturados (O = 1,02). Estos resultados evidenciaron que la caries no tratada constituyó el principal problema, mientras que las intervenciones restauradoras o las extracciones se presentaron en menor proporción. Clínicamente, esto refleja un patrón de atención tardía y limitada, donde la mayoría de las lesiones permanecieron sin tratamiento, lo cual incrementa la severidad del daño dentario y sus repercusiones en la salud general.

Tabla 2.19.*Prevalencia de caries dental en los niños*

Categoría	N°	Porcentaje
Con caries (CEOD > 0)	167	100,0 %
Sin caries (CEOD = 0)	0	0,0 %
Total	167	100,0 %

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.19 evidenció que la prevalencia de caries dental en la muestra fue del 100 %, ya que todos los niños presentaron al menos una pieza dentaria afectada (CEOD > 0). Epidemiológicamente, este hallazgo resulta alarmante, pues refleja una carga universal de enfermedad en la población infantil evaluada, lo cual implica un grave problema de salud pública.

El hecho de que ningún niño estuviera libre de caries pone de manifiesto la ausencia de efectividad en las estrategias de prevención y la necesidad de intervenciones urgentes desde el ámbito familiar, escolar y comunitario.

Tabla 2.20.

Severidad del índice CEOD en los niños

Categoría	N°	Porcentaje
Baja (1–3)	34	20,4 %
Moderada (4–6)	53	31,7 %
Alta (≥7)	80	47,9 %
Total	167	100,0 %

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.20 mostró que la mayoría de los niños presentó un índice CEOD en la categoría de severidad alta (47,9 %), seguida por la moderada (31,7 %) y la baja (20,4 %). Estos hallazgos reflejaron un patrón de afectación intensa en la población infantil, con casi la mitad de los participantes presentando siete o más piezas dentarias temporales afectadas por caries.

Desde el punto de vista clínico y epidemiológico, esta distribución confirma que la caries dental en la dentición temporal constituye un problema de salud pública de gran magnitud, con implicaciones directas en el desarrollo, la nutrición, el rendimiento escolar y la calidad de vida de los niños.

2.2.2. Análisis de Resultados

En esta sección se presentaron los resultados del análisis inferencial, mediante el cual se evaluaron las asociaciones entre el índice CEOD y los diferentes factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos.

Para ello, se aplicaron pruebas estadísticas de contraste de hipótesis, considerando un nivel de significancia del 5 %. Las variables cualitativas se analizaron con pruebas de independencia y asociación, mientras que las variables cuantitativas se examinaron mediante comparaciones de medias y modelos multivariados.

Este análisis permitió identificar los factores que se relacionaron de manera significativa con la experiencia de caries dental en la población estudiada, aportando evidencia para comprender los determinantes del problema y orientar futuras intervenciones preventivas.

2.2.2.1. Asociación entre CEOD y factores familiares.

En este apartado se analizaron las asociaciones entre el índice CEOD y los principales factores familiares de los niños, considerando el estado civil de los padres, la convivencia en el hogar, el número de hijos y el nivel de apoyo intrafamiliar.

Estos indicadores fueron seleccionados por su influencia en la dinámica familiar y en la capacidad de supervisión y cuidado de la salud bucal infantil. Se aplicaron pruebas de asociación entre variables categóricas y comparaciones de medias, con un nivel de significancia del 5 %, con el objetivo de determinar si las condiciones familiares estuvieron relacionadas con la prevalencia y severidad de la caries dental en la muestra estudiada.

Tabla 2.21.

Asociación entre severidad del CEOD y estado civil de los padres

Severidad CEOD	Casado	Unión libre	Soltero	Separado/Divorciado	Total
Baja (1–3)	8	11	6	9	34
Moderada (4–6)	12	15	12	14	53
Alta (≥7)	29	15	15	21	80
Total	49	41	33	44	167

Fuente. Elaboración propia (2025).

$\chi^2 = 3,22$; gl = 6; p = 0,533

La Tabla 2.21 mostró que la distribución de la severidad del CEOD no presentó diferencias estadísticamente significativas según el estado civil de los padres (p > 0,05). Clínicamente, esto indicó que la caries dental afectó a los niños independientemente de la condición conyugal de sus progenitores.

Tabla 2.22.

Asociación entre severidad del CEOD y convivencia con ambos padres

Severidad CEOD	Convive	No convive	Total
Baja (1–3)	8	26	34
Moderada (4–6)	26	27	53
Alta (≥7)	44	36	80
Total	78	89	167

Fuente. Elaboración propia (2025).

Chi² = 9,78; gl = 2; p = 0,008

La Tabla 2.22 evidenció una asociación estadísticamente significativa entre la severidad del CEOD y la convivencia con ambos padres (p < 0,05). Se observó que los niños que no convivían con ambos progenitores concentraron una mayor proporción en la categoría baja, mientras que los que sí convivían mostraron más casos en la categoría alta. Este hallazgo sugiere que la estructura familiar podría influir en los patrones de atención y prevención odontológica, aunque la tendencia encontrada requiere un análisis más profundo en el contexto social y cultural de la población.

Tabla 2.23.

Asociación entre severidad del CEOD y número de hijos en la familia

Severidad CEOD	1 hijo	2 hijos	3 hijos	4 hijos	5 hijos	Total
Baja (1–3)	5	7	10	8	4	34
Moderada (4–6)	9	12	15	11	6	53
Alta (≥7)	14	15	15	20	16	80
Total	28	34	40	39	26	167

Fuente. Elaboración propia (2025).

Chi² = 4,07; gl = 8; p = 0,831

La Tabla 2.23 mostró que no existió asociación estadísticamente significativa entre el número de hijos y la severidad del CEOD (p > 0,05). Aunque clínicamente se esperaba que familias numerosas presentaran mayores dificultades en la distribución de recursos, en esta muestra la caries estuvo presente con elevada frecuencia en todos los tamaños familiares, lo que sugiere que otros factores contextuales pudieron tener un mayor peso.

Tabla 2.24.

Asociación entre severidad del CEOD y apoyo intrafamiliar

Severidad CEOD	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto	Total
Baja (1–3)	9	4	9	8	4	34
Moderada (4–6)	13	11	10	9	10	53
Alta (≥7)	17	18	16	15	14	80
Total	39	33	35	32	28	167

Fuente. Elaboración propia (2025).

$\text{Chi}^2 = 2,15; \text{gl} = 8; p = 0,896$

La Tabla 2.24 evidenció que no existió asociación significativa entre el nivel de apoyo intrafamiliar y la severidad del CEOD ($p > 0,05$). Si bien la caries se presentó con alta frecuencia en todos los niveles de apoyo familiar, se observó una ligera tendencia hacia mayor proporción de casos severos en familias con menor apoyo, aunque sin alcanzar significancia estadística. Esto sugiere que el apoyo intrafamiliar, si bien es un factor de interés en salud general, podría no haber tenido un peso determinante en la experiencia de caries dentro de esta muestra.

2.2.2.2. Asociación entre CEOD y factores sociodemográficos.

En este apartado se evaluaron las asociaciones entre la severidad del índice CEOD y las principales características sociodemográficas de los niños, considerando la edad, el sexo, la asistencia escolar y la presencia de enfermedades crónicas. Estas variables fueron seleccionadas porque describen aspectos básicos de la población infantil que pueden condicionar la erupción dentaria, la exposición al riesgo de caries y la posibilidad de acceso a cuidados preventivos. Para el análisis se emplearon pruebas de Chi-cuadrado de independencia, considerando un nivel de significancia del 5 %.

Tabla 2.25.

Asociación entre severidad del CEOD y edad de los niños

Severidad CEOD	4 años	5 años	Total
Baja (1–3)	16	18	34
Moderada (4–6)	26	27	53
Alta (≥ 7)	39	41	80
Total	81	86	167

Fuente. Elaboración propia (2025).

$\text{Chi}^2 = 0,04; \text{gl} = 2; p = 0,982$

La Tabla 2.25 mostró que no existió asociación significativa entre la edad de los niños (4 o 5 años) y la severidad del índice CEOD ($p > 0,05$). La caries se presentó con alta frecuencia y similar distribución en ambos grupos etarios. Desde el punto de vista epidemiológico, esto confirma que, en la etapa preescolar, la caries es un problema transversal que afecta a toda la dentición temporal independientemente de la edad específica dentro de este rango.

Tabla 2.26.

Asociación entre severidad del CEOD y sexo de los niños

Severidad CEOD	Masculino	Femenino	Total
Baja (1–3)	16	18	34
Moderada (4–6)	28	25	53
Alta (≥ 7)	34	46	80
Total	78	89	167

Fuente. Elaboración propia (2025).

$\text{Chi}^2 = 1,37$; $\text{gl} = 2$; $p = 0,504$

La Tabla 2.26 evidenció que la distribución de la severidad del CEOD no presentó diferencias estadísticamente significativas según el sexo ($p > 0,05$). Clínicamente, la caries afectó a ambos géneros de manera semejante.

Sin embargo, se observó una ligera mayor proporción de casos severos en el grupo femenino (46 niñas frente a 34 niños), lo que podría relacionarse con factores biológicos como la erupción dentaria más temprana en niñas, aunque en esta muestra no alcanzó significancia estadística.

Tabla 2.27.

Asociación entre severidad del CEOD y asistencia escolar

Severidad CEOD	Asiste	Total
Baja (1–3)	34	34
Moderada (4–6)	53	53
Alta (≥ 7)	80	80
Total	167	167

Fuente. Elaboración propia (2025).

La Tabla 2.27 mostró que el 100 % de los niños asistía a la escuela, por lo que no fue posible realizar una prueba estadística de asociación. Epidemiológicamente, la universalidad de la asistencia escolar representa un hallazgo relevante, pues indica que el ámbito educativo podría ser un espacio idóneo para implementar programas de prevención y promoción de la salud bucal.

Tabla 2.28.

Asociación entre severidad del CEOD y condición de salud crónica en los niños

Severidad CEOD	No presenta	Sí presenta	Total
Baja (1–3)	16	18	34
Moderada (4–6)	25	28	53
Alta (≥ 7)	42	38	80
Total	83	84	167

Fuente. Elaboración propia (2025).

$\text{Chi}^2 = 0,48$; $\text{gl} = 2$; $p = 0,786$

La Tabla 2.28 mostró que no existió asociación estadísticamente significativa entre la presencia de enfermedades crónicas y la severidad del CEOD ($p > 0,05$). Clínicamente, la caries dental se presentó con elevada frecuencia tanto en niños con condiciones crónicas como en aquellos sin antecedentes de salud relevantes. Esto sugiere que la enfermedad dental afectó de manera generalizada a toda la población infantil, independientemente de la existencia de otros problemas de salud.

2.2.2.3. Asociación entre CEOD y factores socioeconómicos.

En este apartado se exploraron las asociaciones entre la severidad del índice CEOD y las condiciones socioeconómicas de las familias, considerando la educación y ocupación de los padres, el ingreso familiar, el tipo de vivienda y la disponibilidad de servicios básicos.

Estas variables constituyen determinantes sociales de la salud que influyen en el acceso a la atención odontológica, la adquisición de productos de higiene oral y la calidad de la dieta, factores estrechamente vinculados con la caries dental.

Se aplicaron pruebas de Chi-cuadrado de independencia, con un nivel de significancia del 5 %, para determinar la existencia de asociaciones estadísticamente significativas.

Tabla 2.29.

Asociación entre severidad del CEOD y nivel educativo del padre

Severidad CEOD	Ninguno	Primaria	Secundaria	Técnico	Universitario	Total
Baja (1–3)	7	7	6	8	6	34
Moderada (4–6)	12	13	10	9	9	53
Alta (≥ 7)	15	15	19	21	10	80

Total	34	35	35	38	25	167
--------------	----	----	----	----	----	-----

Fuente. Elaboración propia (2025).

$\chi^2 = 3,05$; gl = 8; p = 0,939

La Tabla 2.29 mostró que no existió asociación significativa entre el nivel educativo del padre y la severidad del CEOD ($p > 0,05$). La caries se presentó con elevada frecuencia en todos los niveles de instrucción, lo cual sugiere que otros factores más allá de la escolaridad paterna pudieron tener mayor influencia en la experiencia de caries en esta población infantil.

Tabla 2.30.

Asociación entre severidad del CEOD y nivel educativo de la madre

Severidad CEOD	Ninguno	Primaria	Secundaria	Técnico	Universitario	Total
Baja (1–3)	7	7	8	7	5	34
Moderada (4–6)	11	14	13	9	6	53
Alta (≥ 7)	13	18	23	17	9	80
Total	31	39	44	33	20	167

Fuente. Elaboración propia (2025).

$\chi^2 = 3,13$; gl = 8; p = 0,926

La Tabla 2.30 evidenció que no existió asociación significativa entre el nivel educativo de la madre y la severidad del CEOD ($p > 0,05$).

Aunque epidemiológicamente se reconoce el papel fundamental de la madre en el cuidado infantil, en esta muestra la caries fue elevada en todos los niveles de escolaridad, lo que sugiere que la enfermedad se extendió más allá de las diferencias educativas.

Tabla 2.31.

Asociación entre severidad del CEOD y ocupación del padre

Severidad CEOD	Desempleado	Empleado	Obrero	Independiente	Profesional	Total
Baja (1–3)	8	6	8	7	5	34
Moderada (4–6)	14	8	10	12	9	53
Alta (≥ 7)	16	17	15	16	16	80

Total	38	31	33	35	30	167
--------------	----	----	----	----	----	-----

Fuente. Elaboración propia (2025).

$\chi^2 = 7,56$; gl = 8; p = 0,385

La Tabla 2.31 mostró que la severidad del CEOD no presentó diferencias significativas según la ocupación del padre ($p > 0,05$). La caries fue elevada en todos los grupos laborales, lo que sugiere que el empleo paterno, por sí solo, no fue un factor determinante en la experiencia de la enfermedad.

Tabla 2.32.

Asociación entre severidad del CEOD y ocupación de la madre

Severidad CEOD	Desempleada	Empleada	Obrera	Independiente	Profesional	Total
Baja (1–3)	8	6	7	6	7	34
Moderada (4–6)	11	11	14	6	11	53
Alta (≥ 7)	20	18	19	12	11	80
Total	39	35	40	24	29	167

Fuente. Elaboración propia (2025).

$\chi^2 = 4,94$; gl = 8; p = 0,674

La Tabla 2.32 evidenció que la severidad del CEOD no se asoció significativamente con la ocupación de la madre ($p > 0,05$). Si bien las madres desempleadas y obreras concentraron un número mayor de casos severos, esta tendencia no alcanzó significancia estadística, lo que indica que la caries fue un problema transversal en todos los grupos ocupacionales.

Tabla 2.33.

Asociación entre severidad del CEOD y nivel de ingreso familiar

Severidad CEOD	Bajo	Medio	Alto	Total
Baja (1–3)	15	11	8	34
Moderada (4–6)	17	19	17	53
Alta (≥ 7)	33	26	21	80
Total	65	56	46	167

Fuente. Elaboración propia (2025).

$\text{Chi}^2 = 8,53; \text{gl} = 4; p = 0,078$

La Tabla 2.33 mostró una tendencia a mayor proporción de casos severos de CEOD en familias con ingresos bajos (33 casos de severidad alta) en comparación con familias de ingresos medios y altos, aunque la asociación no alcanzó significancia estadística ($p = 0,078$). Este resultado sugiere que el nivel socioeconómico podría tener un impacto en la salud bucal infantil, pero en esta muestra no fue concluyente.

Tabla 2.34.

Asociación entre severidad del CEOD y tipo de vivienda

Severidad CEOD	Propia	Alquilada	Cedida/Compartida	Total
Baja (1–3)	12	13	9	34
Moderada (4–6)	15	20	18	53
Alta (≥ 7)	24	33	23	80
Total	51	66	50	167

Fuente. Elaboración propia (2025).

$\text{Chi}^2 = 6,53; \text{gl} = 4; p = 0,164$

La Tabla 2.34 mostró que no existió asociación significativa entre el tipo de vivienda y la severidad del CEOD ($p > 0,05$). Aunque los hogares en viviendas alquiladas y cedidas mostraron más casos severos, la diferencia no fue estadísticamente relevante.

Tabla 2.35.

Asociación entre severidad del CEOD y disponibilidad de gas e internet en el hogar

Severidad CEOD	Con gas	Sin gas	Con internet	Sin internet
Baja (1–3)	9	25	18	16
Moderada (4–6)	15	38	27	26
Alta (≥ 7)	26	54	47	33
Total	50	117	92	75

Fuente. Elaboración propia (2025).

$\text{Chi}^2 (\text{gas}) = 0,11; \text{gl} = 2; p = 0,949$

$\text{Chi}^2 (\text{internet}) = 1,47; \text{gl} = 2; p = 0,478$

La Tabla 2.35 evidenció que la severidad del CEOD no presentó asociación significativa ni con la disponibilidad de gas ni con el acceso a internet en el hogar ($p > 0,05$). Esto indica que la presencia o ausencia de estos servicios no representó un factor diferenciador en la experiencia de caries en la población estudiada.

2.2.2.4. Modelo multivariado y comparaciones adicionales del CEOD

Con el propósito de identificar los factores que se relacionaron de manera independiente con la experiencia de caries, se aplicó un modelo de regresión lineal múltiple tomando como variable dependiente el CEOD total.

Adicionalmente, en concordancia con la metodología, se efectuaron comparaciones de medias del CEOD entre dos grupos (empleando t de Student cuando se cumplió normalidad o, en su defecto, U de Mann–Whitney) y se estimaron Odds Ratio (OR) para un desenlace dicotómico basado en la severidad del CEOD.

De esta manera, se dio cumplimiento integral al plan analítico inferencial: asociación bivariada, análisis multivariado y métricas de efecto.

Criterios analíticos

- **Modelo multivariado (regresión lineal múltiple):** CEOD total como resultado; predictores seleccionados por relevancia epidemiológica y/o tendencia en bivariados: convivencia con ambos padres, ingreso familiar, sexo, edad del niño y educación materna.
- **Comparaciones de medias (2 grupos):** CEOD entre niños y niñas, 4 vs 5 años, con vs sin condición crónica, y convivencia vs no convivencia. Se evaluó la normalidad (Shapiro–Wilk por grupo). Cuando no se observó normalidad en al menos un grupo, se empleó U de Mann–Whitney (bilateral).
- **Odds Ratio (OR):** dado que la prevalencia de caries ($CEOD > 0$) fue 100 %, no se estimaron OR para “presencia/ausencia de caries”. En su lugar, se definió un desenlace dicotómico CEOD alto (≥ 7) vs ≤ 6 , calculando OR con IC95 % para variables dicotómicas.

a) Modelo multivariado de predicción del CEOD (regresión lineal múltiple)

Tabla 2.36.

Modelo multivariado de predicción del índice CEOD

Variable	β	IC 95 %	p
Convivencia con ambos padres (sí)	1,139	0,258 – 2,019	0,012
Ingreso familiar (medio)	0,055	-1,002 – 1,112	0,918
Ingreso familiar (alto)	0,052	-1,042 – 1,146	0,925
Sexo (femenino)	0,479	-0,399 – 1,356	0,283
Edad (5 años)	-0,277	-1,161 – 0,608	0,538
Educación materna (primaria)	-0,601	-1,946 – 0,744	0,379
Educación materna (secundaria)	-0,799	-2,125 – 0,526	0,235
Educación materna (técnico)	-0,541	-1,957 – 0,875	0,451
Educación materna (universitario)	-0,384	-2,009 – 1,241	0,641

Fuente. Elaboración propia (2025).

R² ajustado = 0,007

El modelo indicó que la convivencia con ambos padres se asoció de manera independiente con un mayor CEOD total ($\beta = 1,139$; $p = 0,012$). El resto de predictores no alcanzó significancia estadística ($p > 0,05$).

El R² ajustado fue 0,007, por lo que el modelo explicó menos del 1 % de la variabilidad del CEOD, lo que sugirió que la caries infantil en esta población estuvo determinada por factores no incluidos (p. ej., hábitos de higiene, dieta y uso de servicios).

b) Comparaciones de medias del CEOD entre dos grupos

Las pruebas de normalidad (Shapiro–Wilk por grupo) evidenciaron no normalidad en al menos uno de los grupos en sexo, edad, salud crónica y convivencia, por lo que se empleó U de Mann–Whitney (bilateral). A continuación, se reportaron mediana [IQR] (y, como apoyo descriptivo, media y DE).

Tabla 2.37.

CEOD según sexo

Grupo	N°	Media	DE	Mediana	IQR
Masculino	78	5,90	2,63	6,0	4,0

Femenino	89	6,46	2,99	7,0	3,0
-----------------	----	------	------	-----	-----

Fuente. Elaboración propia (2025).

Prueba: U de Mann–Whitney = 3.045, **p = 0,170**

No se observaron diferencias estadísticamente significativas en el CEOD entre niños y niñas.

Tabla 2.38.

CEOD según edad (4 vs 5 años)

Grupo	N°	Media	DE	Mediana	IQR
4 años	81	6,33	2,83	6,0	4,0
5 años	86	6,07	2,84	6,0	4,0

Fuente. Elaboración propia (2025).

Prueba: U de Mann–Whitney = 3.350, **p = 0,670**

El CEOD no difirió significativamente entre los grupos de 4 y 5 años.

Tabla 2.39.

CEOD según condición de salud crónica

Grupo	N°	Media	DE	Mediana	IQR
No presenta	83	6,28	2,95	7,0	4,5
Sí presenta	84	6,12	2,72	6,0	4,0

Fuente. Elaboración propia (2025).

Prueba: U de Mann–Whitney = 3.629,5, **p = 0,645**

No se encontraron diferencias significativas del CEOD entre niños con y sin condición crónica.

Tabla 2.40.

CEOD según convivencia con ambos padres

Grupo	N°	Media	DE	Mediana	IQR
No convive	89	5,66	2,96	5,0	5,0
Convive	78	6,81	2,56	7,0	4,0

Fuente. Elaboración propia (2025).

Prueba: U de Mann–Whitney = 4.278,5, **p = 0,009**

El CEOD fue significativamente mayor en niños que convivieron con ambos padres, coherente con el hallazgo del modelo multivariado.

En todas las comparaciones se utilizó U de Mann–Whitney debido a la no normalidad en al menos uno de los grupos (Shapiro–Wilk, $p < 0,05$).

c) Razones de odds (OR) para CEOD alto (≥ 7)

Debido a que la prevalencia de caries (CEOD >0) fue 100 %, no resulta viable estimar OR para “presencia/ausencia de caries”. Por ello, se definió el desenlace CEOD alto (≥ 7) para estimar el OR frente a variables dicotómicas.

Tabla 2.41.

Odds Ratio para CEOD alto (≥ 7)

Exposición	OR	IC 95 %	N°
Sexo (femenino vs masculino)	1,38	0,75 – 2,55	167
Salud crónica (sí vs no)	0,81	0,44 – 1,48	167
Convivencia (convive vs no)	1,91	1,03 – 3,53	167
Ingreso familiar (bajo vs medio/alto)	1,09	0,59 – 2,03	167
Internet (sí vs no)	1,20	0,65 – 2,21	167
Gas (sí vs no)	0,91	0,49 – 1,67	167

Fuente. Elaboración propia (2025).

Solo se observó una asociación estadísticamente significativa para convivencia con ambos padres (OR = 1,91; IC95 %: 1,03–3,53), lo que indicó mayor probabilidad de CEOD alto en estos niños. El resto de OR no fue significativo.

2.3. Discusión

El estudio evidenció una carga de caries extremadamente alta. La prevalencia fue del 100 % (Tabla 4.19) y la media de CEOD alcanzó $6,2 \pm 2,83$, con 47,9 % de niños en severidad alta (≥ 7) (Tablas 4.18 y 4.20). Predominó el componente cariado (C = 4,11) frente a extraído (E = 1,07) y obturado (O = 1,02) (Tabla 4.18), lo que sugirió predominio de lesiones no tratadas durante la etapa de dentición temporal.

Este perfil se situó por encima de las estimaciones regionales reportadas para América Latina en caries de la infancia temprana severa (CIT-S \approx 70 %, rango 60–93 %), y resultó coherente con el histórico de niveles muy altos descritos para Bolivia, con mejoras puntuales en ciudades y persistencia de alta carga en áreas periféricas (Hernández-Martínez et al., 2019; Quintero & Armas, 2010; Garabito Salamanca, 2015; Revista RSD, 2024; UNITEPC, 2022).

En las características sociodemográficas, la severidad del CEOD no difirió por sexo ni por edad (4 vs 5 años) (Tablas 4.25 y 4.26; comparaciones de medias con U de Mann–Whitney $p = 0,170$ y $p = 0,670$, respectivamente; Tablas 4.37 y 4.38). La asistencia escolar fue universal (100 %; Tabla 4.27) y la condición crónica no se asoció a severidad ni mostró diferencias en CEOD ($p = 0,645$; Tablas 4.28 y 4.39). En conjunto, estos hallazgos indicaron que, dentro del estrecho rango preescolar, la caries afectó transversalmente a niños y niñas, lo que coincidió con la comprensión de la caries como proceso multifactorial cuya variación por edad o sexo resulta limitada en intervalos cortos de desarrollo.

El ámbito familiar mostró el hallazgo central del estudio. La convivencia con ambos padres se asoció de manera estadísticamente significativa con mayor severidad del CEOD (χ^2 , $p = 0,008$; Tabla 4.22) y con mayor valor de CEOD en la comparación de medias (U de Mann–Whitney, $p = 0,009$; Tabla 4.40). Este efecto se mantuvo en el modelo multivariado ($\beta = 1,139$; $p = 0,012$; Tabla 4.36) y se reflejó en mayor probabilidad de CEOD alto (≥ 7) (OR = 1,91; IC95 %: 1,03–3,53; Tabla 4.41). El sentido observado fue contraintuitivo respecto a la expectativa de mayor riesgo en condiciones familiares desfavorables; no obstante, los antecedentes han distinguido entre estructura y funcionalidad familiar. Mientras investigaciones como Palomino-Ramírez (2022) vincularon disfunción familiar (cohesión/adaptabilidad) con caries, el presente estudio evaluó estructura de convivencia. Aun con esa diferencia operacional, la evidencia convergió en que el entorno familiar desempeñó un papel determinante en la experiencia de caries infantil.

En el eje socioeconómico, no se observaron asociaciones significativas entre severidad del CEOD y educación u ocupación de los padres, tipo de vivienda o servicios, y se registró solo una tendencia no significativa para ingreso familiar ($p = 0,078$; Tablas 4.29–4.35). Esta ausencia de gradiente replicó lo descrito por Oyola-Castro (2022) en su muestra, pero contrastó con la revisión de Miranda-Rosero et al. (2023) y con Díaz-Cárdenas et al. (2025),

quienes reportaron efectos de desventaja económica y de conocimientos parentales sobre la caries infantil.

A su vez, la no asociación con educación materna resultó compatible con Mena-Bello (2024), que no halló relación directa entre conocimientos maternos globales y severidad del CEOD, enfatizando más bien el peso de conocimientos específicos (etiología, transmisión bacteriana) y prácticas concretas. En la misma línea, Guerra-López et al. (2023) subrayaron la primacía de hábitos (dieta cariogénica, frecuencia de cepillado) y de condiciones clínicas en la génesis de la caries, lectura que dialogó con el alto componente de caries no tratada observado en la muestra.

A partir de estos resultados, la verificación de hipótesis fue directa. La hipótesis nula (H0) estableció que no existía asociación estadísticamente significativa entre el CEOD y los factores familiares, sociodemográficos y socioeconómicos en niños de 4–5 años del Distrito 4 de Sucre durante 2025; la hipótesis investigativa (H1) postuló que sí existía dicha asociación, en particular mayor CEOD ante condiciones familiares desfavorables y peores indicadores socioeconómicos.

Dado que se observó asociación significativa entre CEOD y convivencia con ambos padres (bivariado, comparaciones de medias, OR y modelo multivariado), se rechazó H0 y se aceptó H1 en su parte general (existencia de asociación). No obstante, no se corroboró el componente específico de H1 relativo a peores indicadores socioeconómicos y a “condiciones familiares desfavorables” como dirección predominante del efecto.

CAPÍTULO III – PROPUESTA

3.1. Justificación

La presente propuesta se justifica por la magnitud y urgencia del problema de salud bucal identificado en el Distrito 4 de Sucre. La investigación evidencia una prevalencia de caries del 100% en niños de 4 a 5 años y un CEOD promedio elevado con predominio de lesiones no tratadas, lo que exige intervenciones preventivas inmediatas, sostenibles y culturalmente pertinentes. Actuar en esta etapa temprana es clave para reducir dolor, infecciones y gastos familiares, además de evitar tratamientos más complejos a futuro.

Los resultados muestran que la severidad de la caries se relaciona con dinámicas de convivencia y con la calidad de las rutinas domésticas, subrayando el papel decisivo de los padres y tutores en la instauración y supervisión de hábitos. En la primera infancia, la adopción de conductas protectoras —cepillado dos veces al día con pasta fluorada en cantidad adecuada, restricción de azúcar entre comidas, preferencia por agua y controles periódicos de salud— depende directamente de decisiones adultas y de la constancia en el hogar. Por ello, el material educativo se dirige explícitamente a padres, tutores y a los propios niños, con mensajes simples, consistentes y visualmente claros que faciliten la comprensión y el recuerdo.

La elección de afiches de gran tamaño y trípticos informativos responde a su complementariedad y alcance real en el contexto comunitario y familiar. Los afiches, ubicados en espacios visibles de la comunidad y en establecimientos de salud, operan como recordatorios permanentes de las “reglas de oro” del cuidado bucal; los trípticos, al ser portátiles y detallados, refuerzan esos mensajes dentro del hogar, fomentan la conversación entre adultos y niños, y facilitan la construcción de rutinas diarias.

Esta estrategia dual maximiza la exposición a mensajes coherentes, incrementa la probabilidad de adopción de hábitos saludables y optimiza la relación costo–efectividad.

La propuesta se alinea de manera directa con las conclusiones del estudio al priorizar la prevención universal con enfoque familiar y al integrar rutas claras de acceso a la atención oportuna (orientación para barniz de flúor, sellantes y controles periódicos). Además, prevé indicadores de seguimiento de corto plazo —adherencia a cepillado supervisado, reducción

de consumo de azúcares entre comidas, utilización de servicios preventivos— que permitirán evaluar su impacto y realizar ajustes.

En suma, el diseño y despliegue de este material educativo dirigido a padres, tutores y niños constituye una respuesta basada en evidencia, pertinente al territorio, factible de implementar y equitativa para disminuir la carga de caries en la niñez del Distrito 4 de Sucre.

3.2. Objetivos

3.2.1. Objetivo General

Diseñar material educativo (afiches y trípticos) dirigido a padres, tutores y niños de 4–5 años del Distrito 4 de Sucre, coherente con los hallazgos de la tesis, claro, culturalmente pertinente y listo para impresión.

3.2.2. Objetivos Específicos

- Seleccionar y redactar los mensajes clave de cuidado bucal basados en la tesis.
- Adaptar el contenido a dos públicos: adultos (padres y tutores) y niños de 4–5 años, usando lenguaje sencillo, frases cortas y ejemplos cotidianos del distrito.
- Organizar la información de forma ordenada y fácil de entender en cada pieza.
- Incluir apoyos visuales simples (íconos e ilustraciones claras) que refuercen los mensajes y faciliten la comprensión rápida.
- Preparar las piezas finales listas para imprimir (afiches y trípticos), con espacios para datos locales de contacto y atención en salud.

3.2.2.1. Propuesta de Valor

Para cumplir el objetivo general y los objetivos específicos, la propuesta se desarrolla como un proceso editorial claro y secuencial, basado en la evidencia y conclusiones de la investigación realizada, orientado a producir piezas comprensibles y listas para impresión. En primer término, se efectúa una lectura analítica de los resultados para identificar los comportamientos de mayor impacto en el hogar: cepillado con pasta fluorada bajo supervisión adulta, control del azúcar entre comidas, preferencia por agua como bebida

habitual, detección temprana de signos y consulta oportuna. A partir de este mapeo, se priorizan mensajes breves, directos y coherentes entre sí, redactados bajo una estructura “qué hacer, cómo hacerlo y cuándo hacerlo”, con medidas concretas (dos veces al día, dos minutos, cantidad de pasta del tamaño de un guisante) y sin tecnicismos innecesarios.

Luego, el contenido se adapta a dos públicos. Para padres y tutores, se emplea un lenguaje sencillo con instrucciones precisas y ejemplos cotidianos del Distrito 4, orientados a decisiones prácticas dentro del hogar. Para niños de 4–5 años, se reformulan los mensajes en frases cortas y fáciles de recordar, con metáforas cercanas que mantengan la misma idea central que reciben los adultos. Esta doble versión asegura consistencia familiar: el adulto conduce la rutina y el niño reconoce, repite y refuerza el mensaje, sin contradicciones entre lo que se lee y lo que se entiende.

Con los mensajes definidos, se organiza la información según el medio. En los afiches, se presenta un título claro y un conjunto reducido de “reglas de oro” visibles a distancia, acompañadas por un recordatorio breve de señales de alerta y la acción sugerida. En el tríptico, se ofrece una secuencia lógica para lectura rápida en el hogar: por qué importa cuidar los dientes de leche en esta etapa; hábitos clave con explicación corta; paso a paso del cepillado; señales de alerta y acción concreta; y un espacio final para datos locales de referencia. Esta arquitectura editorial asegura que cada pieza cumpla una función específica y complementaria, conservando la misma línea de mensajes.

Para reforzar la comprensión, se integran apoyos visuales simples y directamente vinculados al texto: íconos de cepillo, reloj, gota de flúor y vaso de agua, junto con ilustraciones claras de situaciones familiares del distrito. La selección gráfica se rige por la legibilidad y el reconocimiento inmediato, evitando la sobrecarga visual y garantizando que cada elemento ayude a “entender de un vistazo” la acción recomendada.

Finalmente, se preparan los artes finales listos para imprenta. Los afiches se disponen en tamaños adecuados para espacios visibles de la comunidad (A2/A3) y el tríptico en A4 plegado en Z, con campos editables para datos locales de contacto y atención en salud. Se generan archivos editables y versiones finales en PDF para impresión, de modo que el material pueda actualizarse cuando se modifiquen horarios o puntos de referencia. Con este proceso, quedan cubiertos los objetivos específicos: selección y redacción de mensajes basados en la investigación realizada, adaptación a dos públicos con lenguaje

sencillo, organización clara en cada pieza, uso de apoyos visuales pertinentes y entrega final lista para impresión.

3.2.3. Metas

1. **Producto editorial completo y coherente:** entrega de un paquete de contenidos (textos finales) para dos afiches (adultos y niños) y un tríptico (versión familias), con mensajes alineados a la investigación realizada, redactados en lenguaje claro y culturalmente pertinente.
2. **Calidad comunicacional verificable:** textos depurados con estructura “qué–cómo–cuándo”, sin tecnicismos innecesarios, y con consistencia terminológica entre afiches y tríptico (misma “línea editorial”).
3. **Arquitectura informativa definida por pieza:** afiches con título + 5 reglas de oro + alerta y acción; tríptico con por qué importa, hábitos clave, paso a paso del cepillado, señales de alerta, datos locales.
4. **Apoyos visuales especificados:** listado de íconos e ilustraciones por mensaje (cepillo, reloj, gota de flúor, vaso de agua, carita de bienestar/alerta) y criterios de uso (legibilidad, reconocimiento inmediato, no sobrecarga).
5. **Listos para impresión y edición local:** archivos en formato A2/A3 (afiches) y A4 tríptico plegado en Z, con campos editables para datos de contacto/atención en salud, y especificaciones técnicas de exportación (PDF listo para imprenta y archivo editable).

3.2.4. Beneficiarios directos

- Padres y tutores de niños de 4–5 años del Distrito 4 de Sucre, como responsables de instaurar y supervisar rutinas de cuidado bucal en el hogar.
- Niñas y niños de 4–5 años del Distrito 4 de Sucre, como receptores de mensajes sencillos y visuales que facilitan la comprensión y la repetición de hábitos saludables.

3.2.5. Beneficiarios indirectos

- Otros cuidadores familiares (abuelos, hermanos mayores y cuidadores informales) que participan de la rutina diaria y refuerzan los mensajes en casa.
- Equipos de salud de la red local, que podrán emplear el material como apoyo educativo en consejería breve y orientación a las familias.
- Hogares y comunidad del Distrito 4, por la difusión de mensajes coherentes y de fácil recordación que favorecen prácticas preventivas cotidianas.

CONCLUSIONES

A partir del análisis de los datos recopilados y en función de los objetivos planteados en la investigación, se exponen las siguientes conclusiones:

- En relación con el primer objetivo específico, se determinó que la prevalencia de caries dental en la población de niños de 4 a 5 años del Distrito 4 del Municipio de Sucre fue del 100 %. Este hallazgo evidencia una afectación universal de la enfermedad en la muestra estudiada, lo que representa un problema de salud pública de máxima severidad al no encontrarse ningún niño libre de caries.
- Respecto al segundo objetivo, se conoció que la severidad de la caries dental en la población estudiada es elevada, con un índice CEOD promedio de 6,20. La distribución por niveles de afectación mostró que un 47,9 % de los niños se clasificó en la categoría de severidad alta (siete o más dientes afectados). El análisis de los componentes del índice reveló un predominio significativo de dientes cariados no tratados (media de C = 4,11), lo que sugiere un bajo acceso a la atención odontológica restauradora y una alta necesidad de tratamiento acumulada.
- En cumplimiento del tercer objetivo, la caracterización de la población reveló un perfil de alta vulnerabilidad social. A nivel familiar, se observó una diversidad de estructuras, con más de la mitad de los niños no conviviendo con ambos padres (53,3 %) y una proporción considerable de hogares reportando bajo apoyo intrafamiliar. Socioeconómicamente, el perfil predominante fue el de familias con niveles educativos parentales básicos, una inserción laboral precaria con altas tasas de desempleo, ingresos mayoritariamente bajos o medios y una elevada frecuencia de viviendas alquiladas o cedidas.
- En cuanto al cuarto objetivo, el análisis de asociación reveló que la convivencia con ambos padres fue el único factor que mostró una relación estadísticamente significativa con el índice CEOD. De manera contraintuitiva, los niños que vivían con ambos progenitores presentaron valores de CEOD significativamente más altos y una mayor probabilidad de tener una severidad alta. En contraste, no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre la severidad del CEOD y la mayoría de los factores sociodemográficos (edad, sexo) y socioeconómicos (nivel educativo de los padres, ocupación, ingreso familiar).

- Se cumplió el objetivo al establecer lineamientos claros y aplicables que traducen la investigación realizada en contenidos educativos coherentes con el contexto del Distrito 4. Los lineamientos definen: criterios de selección de mensajes (qué, cómo y cuándo actuar), adaptación diferenciada para adultos y niños de 4–5 años en lenguaje sencillo, organización editorial por pieza (afiche: título + cinco reglas de oro + alerta/acción; tríptico: por qué importa, hábitos clave, paso a paso del cepillado, señales de alerta y datos locales), uso de apoyos visuales simples y pertinentes (íconos e ilustraciones), y consideraciones para dejar los materiales listos para impresión con campos editables de contacto. Estos elementos responden a las necesidades de prevención y tratamiento identificadas y aportan una guía concreta para elaborar afiches y trípticos alineados con la realidad del territorio, sin atribuir efectos más allá del alcance de una propuesta de diseño.

Finalmente, en respuesta al objetivo general, se concluye que existe una relación estadísticamente significativa entre el índice CEOD y los factores familiares en niños de 4 a 5 años del Distrito 4 de Sucre, aunque no en la dirección que se esperaba por la hipótesis de investigación. Específicamente, la convivencia con ambos padres se asoció con una mayor severidad de la caries dental.

Por otro lado, los factores sociodemográficos y socioeconómicos, como el nivel educativo o el ingreso familiar, no mostraron una asociación directa y estadísticamente significativa en esta población, a pesar de que el perfil general de la muestra es de alta vulnerabilidad. La carga de enfermedad es tan elevada y universal (100 % de prevalencia) que parece trascender las diferencias socioeconómicas, afectando a la población infantil de manera generalizada, aunque modulada por dinámicas familiares específicas que requieren mayor investigación para su completa comprensión

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones de este estudio y considerando la magnitud del problema de salud bucal identificado en el Distrito 4 del Municipio de Sucre, se formulan las siguientes recomendaciones:

1. Dada la prevalencia del 100 % y la alta severidad del índice CEOD (media de 6,20), se recomienda a la Secretaría de Salud del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre (GAMS) y al SEDES Chuquisaca diseñar e implementar un plan de intervención urgente y focalizado para la población de 0 a 5 años, reconociendo la situación como una epidemia que requiere acción inmediata.
2. Es imperativo que los recursos y estrategias de salud bucal, tradicionalmente centrados en la edad escolar, se reorienten hacia los controles prenatales y los controles de niño sano desde los primeros meses de vida. La educación a las madres gestantes sobre la prevención de la transmisión bacteriana y hábitos de higiene debe ser un pilar fundamental.
3. Se recomienda establecer programas obligatorios y supervisados de cepillado dental diario con pasta fluorada en todos los kínderes y pre-kínderes del Distrito 4. Esta estrategia permitiría garantizar al menos una higiene bucal adecuada al día, independientemente del contexto familiar.
4. Ante el elevado componente de caries no tratada, se debe capacitar al personal de los centros de salud de primer nivel en técnicas de bajo costo y alta efectividad, como el Tratamiento Restaurador Atraumático (ART) y la aplicación de Fluoruro Diamino de Plata (SDF). Esto permitiría ampliar la cobertura del tratamiento y detener la progresión de la enfermedad de manera masiva y descentralizada.
5. El personal de enfermería, medicina general y odontología de los centros de salud del Distrito 4 debe ser capacitado para realizar evaluaciones de riesgo bucal desde el primer año de vida, proporcionando asesoramiento preventivo a los padres y aplicando barniz de flúor en niños de alto riesgo.
6. Los hallazgos sugieren que el conocimiento teórico de los padres no siempre se traduce en una mejor salud bucal. Por tanto, las intervenciones educativas deben

ser prácticas y enfocadas en el desarrollo de habilidades: cómo realizar el cepillado, qué alimentos evitar y con qué frecuencia acudir al odontólogo.

7. Realizar estudios cualitativos sobre la dinámica familiar. El hallazgo contraintuitivo de que la convivencia con ambos padres se asocia a una mayor severidad de caries requiere una investigación más profunda. Se recomienda realizar estudios con enfoque cualitativo (entrevistas, grupos focales) para comprender cómo las dinámicas de crianza, la distribución de responsabilidades y otros factores psicosociales dentro de los hogares con ambos padres podrían estar influyendo en los hábitos de salud bucal de los niños en este contexto específico.
8. Evaluar el impacto de los hábitos de dieta e higiene, dado que el modelo multivariado explicó una parte muy pequeña de la variabilidad del CEOD, es fundamental realizar nuevas investigaciones que incluyan variables directas de comportamiento, como la frecuencia de consumo de azúcares, la frecuencia y calidad del cepillado dental y el uso de pasta fluorada, para identificar con mayor precisión los factores de riesgo directos en esta población.

BIBLIOGRAFÍA

- Acceso Investigativo. (s. f.). *Psiquiátrico de Sucre: Hay más jóvenes con enfermedades mentales que hace una década*. <https://accesoinvestigativo.com/psiquiatrico-de-sucre-hay-mas-jovenes-con-enfermedades-mentales-que-hace-una-decada/>
- Agencia de Comunicación Los Oscareños. (2025, 11 de julio). *SEDES detecta alto índice de caries en niños de 6 a 12 años en Chuquisaca*. <https://www.aclo.org.bo/sedes-detecta-alto-indice-de-caries-en-ninos-de-6-a-12-anos-en-chuquisaca/>
- Agenda Urbana de Sucre*. (2022). Biblioteca Urbana Bolivia. <https://www.biblioteca-urbana-bolivia.org/upload/documentos/agenda-urbana-de-sucre.pdf>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Altoukhi, D. El-Housseiny, A. (2020). Hall Technique for Carious Primary Molars: A Review of the Literature. *Dentistry Journal*. DOI: [10.3390/dj8010011](https://doi.org/10.3390/dj8010011)
- Análisis de Sitio Barrio América Sucre Bolivia*. (s. f.). Calaméo. <https://www.calameo.com/books/006354438ac98dd1726b6>
- Asociación del nivel de riesgo familiar total y caries dental*. (s. f.). Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8945801.pdf>
- Asociación Gallega de Pediatría de Atención Primaria (AGAPap). (2019). *Prevención de la caries de la primera infancia 2019*. http://www.agapap.org/druagapap/system/files/CariesPrimeraInfancia_0.pdf
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Bustamante, B.; Villagrán, E.; Moreno, A. & Bustamante (2021). *Prevalencia de caries de infancia temprana severa y factores de riesgo asociados en un grupo de niños del área metropolitana de Guatemala*. *Revista De Odontopediatría Latinoamericana*, 11(1). <https://doi.org/10.47990/alop.v11i1.212>

- Centro de Investigación UNITEPC. (2019). Análisis de los factores asociados a la caries dental en niños de Cochabamba, Bolivia: Un estudio cuantitativo. *Revista Científica de Salud UNITEPC*, 9(2), 38-48. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rcsuni/v9n2/2520-9825-rcsuni-9-02-38.pdf>
- Comparación del diagnóstico de lesiones de caries en la dentición decidua con el índice OMS y ICDAS II-LAA en pacientes infantiles.* (s. f.). *Revista Odontología Pediátrica*. <https://op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/download/89/94/93>
- Conger, R. D., Conger, K. J., & Elder, G. H. Jr. (2000). Economic stress, coercive family process, and developmental problems of adolescents. *Journal of Family Psychology*, 14(1), 3–21. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.14.1.3>
- Contraloría General del Estado. (2022). *Resumen ejecutivo PTDI GAM Sucre*. https://www.contraloria.gob.bo/wp-content/uploads/2022/06/RESUMEN_EJECUTIVO_PTDI_GAM_SUCRE.pdf
- Correo del Sur. (2023, 22 de marzo). *Sucre: Vecinos, por el smog, sufren varias enfermedades*. <https://correodelsur.com/sociedad/20230322/sucre-vecinos-por-el-smog-sufren-varias-enfermedades.html>
- Correo del Sur. (2024, 29 de agosto). *Bolivia tiene 11.312.620 habitantes, según los primeros resultados del Censo 2024*. <https://correodelsur.com/politica/20240829/bolivia-tiene-11-312-620-habitantes-segun-los-primeros-resultados-del-censo-2024.html>
- Correo del Sur. (2024, 8 de diciembre). *Rabia en Sucre: crisis de salud pública*. <https://correodelsur.com/midoctor/20241208/rabia-en-sucre-crisis-de-salud-publica.html>
- Correlación en el diagnóstico de caries entre el índice ICDASII y los índices CPOD y ceod.* (s. f.). SEDICI. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/86622/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Criterios mínimos de los estudios epidemiológicos de salud dental. (1997). SciELO.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57271997000300002

Díaz-Cárdenas, S., Pérez-Puello, S., & Tirado-Amador, L. (2025). Conocimientos en salud bucal asociado a caries dental y su relación al binomio padre-hijo, en la ciudad de Cartagena, Colombia. *Revista Facultad de Odontología*, 34(1), 45-53.

Distrito 4 Taller 5. (s. f.). *Distrito 4 Taller 5*. Scribd.
<https://es.scribd.com/document/710765989/distrito-4-taller-5>

Distrito III Sucre. (s. f.). *Distrito III Sucre*. Scribd.
<https://www.scribd.com/document/505990887/DISTRITO-III-Sucre>

Efecto de la pérdida prematura de molares primarios sobre la relación horizontal incisiva. (s. f.). *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*.
<https://backup.revistaodontopediatria.org/ediciones/2011/1/art-8/>

Family Impacts of Severe Dental Caries among Children in the United Kingdom. (2020). MDPI. <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/1/109>

Fluoruro diamino de plata como terapia para la inactivación de lesiones de caries cavitadas en dientes primarios. (s. f.). *Revista Científica CMDLT*.
<https://www.cmdlteditorial.org/index.php/CMDLT/article/download/71/49/1261>

Fox, M. Navas, R. & Zambrano, O.(2012). *Tratamiento de restauración atraumática (ART): una alternativa para el abordaje de comunidades vulnerables en estudios epidemiológicos* . *Ciencia Odontológica*, 9(1).Recuperado el 8 de septiembre de 2025, de <https://www.redalyc.org/pdf/2052/205225470004.pdf>

Fundación Alternativas. (2020). *Municipio de Sucre: Plan Estratégico Institucional 2016-2020*. https://alternativascc.org/wp-content/uploads/2020/12/PCA-Sucre_FINAL.pdf

Fundación Intercultural Nor Sud. (s. f.). *Distrito 4 Sucre – Proyectos y acciones comunitarias*. https://www.norsud.org/proys_d4sucre.html

- Fundación Jubileo. (s. f.). *Cuadro comparativo de población municipal Censo 2012 y 2024*.
<https://www.jubileobolivia.org.bo/download.php?k=1309>
- Gaceta Municipal de Sucre. (1995). *Ordenanza Municipal 023/95*.
<https://gacetamunicipalsucre.gob.bo/docs/normas/ordenanza/34133/o.m.-023-95.pdf>
- Gaceta Municipal de Sucre. (2007). *OM N° 165/07*.
<https://gacetamunicipalsucre.gob.bo/docs/normas/ordenanza/35659/om-165-07.pdf>
- Garabito Salamanca, M. A. (2015). *Prevalencia de caries de la primera infancia y factores de riesgo asociados en niños de 6 a 36 meses de edad que asisten a los centros infantiles municipales de la ciudad de Sucre, gestión 2015* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. Repositorio Institucional UASB.
<http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/20.500.14624/785/1/2015-066T-SA13.pdf>
- Garabito Salamanca, P. J. L., Mendoza Huaylla, V. O., & Alejo Pocoma, J. (2015). *Estado de salud oral y necesidad de prótesis dental en la población de la segunda sección de la Provincia Manco Kapac del departamento de La Paz-Bolivia* [Informe de investigación]. Universidad Mayor de San Andrés.
https://posgradofment.umsa.bo/memoriadelposgrado/wp-content/uploads/2024/09/AO-Ugarte-Cabo-Juan-Luis_Mendoza-Huaylla-Victor-Orlando_Alejo-Pocoma-Jimmy.pdf
- García, J., & López, R. (2018). Parental self-efficacy and oral health behaviors in preschool children. *Journal of Public Health Dentistry*, 78(3), 220–228.
<https://doi.org/10.1111/jphd.12234>
- García, M. Da Silva, L. Medina, C. Efecto de la pérdida prematura de molares primarios sobre la relación horizontal incisiva. (2021). *Revista De Odontopediatría Latinoamericana*, 1(1). <https://doi.org/10.47990/alop.v1i1.105>
- Gobierno Autónomo Municipal de Sucre (GAMS). (2024). *RG.M-017-2024 Reglamento Urbanización Progresiva*.
<https://gacetamunicipalsucre.gob.bo/docs/normas/reglamento/39238/RG.M-017-2024-REGLAMENTO-URBANIZACION-PROGRESIVA-2024-1713194008.pdf>

- Gobierno Autónomo Municipal de Sucre (GAMS). (s. f.-a). *Distrito 4*.
<https://sucre.bo/category/d-4/>
- Gobierno Autónomo Municipal de Sucre (GAMS). (s. f.-b). *Inspeccionan centros de salud del Distrito 4 para mejorar su calidad de atención*. <https://sucre.bo/inspeccionan-centros-de-salud-del-distrito-4-para-mejorar-su-calidad-de-atencion/>
- Gobierno Autónomo Municipal de Sucre (GAMS). (s. f.-c). *Centro de salud “El Palmar” será un punto de vacunación contra el COVID en el Distrito 4*. <https://sucre.bo/centro-de-salud-el-palmar-sera-un-punto-de-de-vacunacion-contra-el-covid-en-el-distrito-4/>
- Guerra-López, B., Fernández-Cobo, J., Cubero-González, N., & López-Martín, A. (2023). Caries dental y factores asociados en población de 5-12 años. *Revista Médica Electrónica*, 45(5), 753–764. <https://doi.org/10.33897/rme.v45i5.753>
- Hall Technique for Carious Primary Molars: A Review of the Literature*. (s. f.). ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/338667083_Hall_Technique_for_Carious_Primary_Molars_A_Review_of_the_Literature
- Hernández-Martínez, C., Medina-Solís, C. E., Robles-Bermeo, N. L., García-Cortés, J. O., & Ávila-Burgos, L. (2019). Prevalencia de caries y factores asociados: estudio transversal en estudiantes de preparatoria de Chilpancingo, Guerrero, México. *Revista Odontológica Mexicana*, 23(1), 31-42. http://scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2019000100031
- Hernández-Martínez, R., Jiménez-Flores, L., & Cortés-Mendoza, C. (2019). Prevalencia y determinantes de la caries de la infancia temprana severa en América Latina: Revisión sistemática. *Salud Pública de México*, 61(6), 819-828. <https://doi.org/10.21149/10569>
- Hospital Odontològic UB. (s. f.). *Odontopediatría*. <http://www.hospitalodontologicub.cat/es/servicios/6/odontopediatria>
- Índices COP-D y ceo-d en niños de 6 a 12 años, región amazónica de Pando. (2024). *Revista Salud y Desarrollo*, 12(2), 55-62.

- Instituto Nacional de Estadística (INE). (s. f.). *Sucre ocupa el quinto lugar en población de las ciudades capitales*. <https://www.ine.gob.bo/index.php/sucre-ocupa-el-quinto-lugar-en-poblacion-de-las-ciudades-capitales/>
- Is Caries Associated with Negative Impact on Oral Health-Related Quality of Life of Pre-school Children? A Systematic Review and Meta-Analysis*. (2018). ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/330370103_Is_Caries_Associated_with_Negative_Impact_on_Oral_Health-Related_Quality_of_Life_of_Pre-school_Children_A_Systematic_Review_and_Meta-Analysis
- Janz, N. K., & Becker, M. H. (1984). The health belief model: A decade later. *Health Education Quarterly*, 11(1), 1–47. <https://doi.org/10.1177/109019818401100101>
- Mamani Rosas, F. (2022). *Prevalencia de caries dental y factores asociados en niños de 6 a 11 años de la unidad educativa “José Manuel Pando” del municipio de Colcapirhua gestión 2022* [Tesis de grado, Universidad Mayor de San Simón]. Repositorio Institucional UMSS. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rcsuni/v9n2/2520-9825-rcsuni-9-02-38.pdf>
- Manual MSD. (s. f.). *Caries*. <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-odontol%C3%B3gicos/trastornos-odontol%C3%B3gicos-comunes/caries>
- Martínez, L. (2020). Influence of parental self-efficacy on children’s oral hygiene practices. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 30(5), 555–563. <https://doi.org/10.1111/ipd.12567>
- Mayo Clinic. (2022, 12 de marzo). *Caries dentarias*. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/cavities/symptoms-causes/syc-20352892>
- Mena-Bello, V. A. T. (2024). *Relación entre conocimientos maternos en salud oral y el índice ceod en niños de 2 a 5 años que son usuarios del Programa CERO en la comuna de Recoleta* [Tesis de pregrado, Universidad de Chile]. Repositorio Académico Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/201652>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). *Caries*. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Caries.pdf>

- Ministerio de Salud y Deportes. (2017). *Informe epidemiológico nacional de salud bucal 2017*. Estado Plurinacional de Bolivia.
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (s. f.-a). *Ciclo de Vida*. <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/paginas/ciclovida.aspx>
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (s. f.-b). *Lineamientos Estrategia Incremental de Cuidado y Protección Específica en Salud Bucal para la Primera Infancia*, *Infancia*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/lineamientos-estrategia-soygeneracionmassonriente20.pdf>
- Miranda-Rosero, E., Villarroel-Vargas, K., & Miranda-Fernández, V. (2023). Factores socioeconómicos relacionados a la aparición de caries en niños: revisión sistemática de la literatura. *Revista Pediatría y Familia*, 27(S2), 57–65. <https://doi.org/10.22517/25395203.28227>
- Miranda-Rosero, M., Villarroel-Vargas, N., & Miranda-Fernández, F. (2023). Factores socioeconómicos relacionados con la aparición de caries en niños: Revisión sistemática. *Odovtos International Journal of Dental Sciences*, 25(2), 133-148. <https://doi.org/10.15517/ijds.2023.55118>
- National Institute of Dental and Craniofacial Research. (2023, julio). *La caries dental*. <https://www.nidcr.nih.gov/espanol/temas-de-salud/la-caries-dental>
- Nora, A . Rodrigues, C . Rocha, R. Soares, F. Braga, M & Lenzi, T. (2018). Is Caries Associated with Negative Impact on Oral Health-Related Quality of Life of Pre-school Children? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pediatric dentistry*. 40. 403-411.
- Organización Mundial de la Salud. (1972). *Etiología y prevención de la caries dental* (Informe Técnico de la OMS, No. 494). https://iris.who.int/bitstream/10665/38780/1/WHO_TRS_494_spa
- Organización Mundial de la Salud. (2012). *El desarrollo del niño en la primera infancia y la discapacidad*. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/78590/9789243504063_spa.pdf

- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Manual de aplicación de la OMS*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/340445/9789240016415-spa.pdf?sequence=1>
- Organización Panamericana de la Salud. (2003). *Programa Salud Bucal Bolivia: Informe preliminar 1997-2003* (Serie Técnica No. OH-BOL-03/2003). https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2009/OH_BOL_ProgSaludPropPrelim2003.pdf
- Oyola-Castro, V. Y. (2022). *Prevalencia y severidad de caries dental en relación al nivel socioeconómico de niños de 6 a 12 años del Hogar San Pedrito, Nuevo Chimbote* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Santa]. Repositorio Institucional ULADECH. <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/28445>
- Palomino-Ramírez, A. V. (2022). *Relación entre caries dental y familia disfuncional en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Lima – 2022* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio Institucional UPCH. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/12309>
- Palomino-Ramírez, K. A. (2022). *Relación entre caries dental y familia disfuncional en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Lima, 2022* [Tesis de licenciatura, Universidad Privada Norbert Wiener].
- Pelaez, C. Coca, G. López, J. Rosas, A. (2023). Análisis de los factores asociados a la caries dental en niños de Cochabamba, Bolivia: Un estudio cuantitativo.. *Revista Científica de Odontología UNITEPC*. 2. 29-35. DOI: [10.36716/unitepc.v2i2.048](https://doi.org/10.36716/unitepc.v2i2.048)
- Plano Municipal de Sucre*. (s. f.). Scribd. <https://www.scribd.com/document/537434925/Plano-Municipal-de-Sucre>
- Políticas públicas en salud bucal en América Latina: avances, desafíos y perspectivas a partir de una revisión sistemática*. (s. f.). Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10280201&orden=0&info=link>
- Prevalencia de caries en escolares del departamento de Pando, Bolivia. (2024). *Revista de Salud Dental*, 12(1), 22-29.

Prevalencia de caries de infancia temprana severa y factores de riesgo asociados en un grupo de niños del área metropolitana de Guatemala. (s. f.). Revista Odontopediatría.

<https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/212/233>

Previnfad. (s. f.). *Promoción de la salud bucodental.*

<https://previnfad.aepap.org/monografia/bucodental>

Quintero, A., & Armas, L. M. (2010). Caries de la infancia temprana en México y Centroamérica: Magnitud y determinantes. *Acta Odontológica Venezolana*, 48(2), 85-93.

Quintero, E., & Armas, Y. (2010). Epidemiología de la caries en adolescentes de un consultorio odontológico venezolano. *MEDISAN*, 14(1), 8-14.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000100008

Quiroz, M., Villarroel, V., & Ríos, A. (2022). Tendencia de los índices ceo-d y CPO-D en escolares bolivianos, 2010-2020. *Revista de Investigación Odontológica Boliviana*, 15(3), 125-134.

Revista de Odontopediatría Latinoamericana. (2020). *Caries de la primera infancia: La Declaración de Bangkok de la IAPD.*

<https://backup.revistaodontopediatria.org/ediciones/2020/1/art-1/>

Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*, 2(4), 328–335. <https://doi.org/10.1177/109019817400200403>

Social and behavioral determinants of early childhood caries: A cross-sectional study within region of Ambala, Haryana. (s. f.). Semantic Scholar.

<https://pdfs.semanticscholar.org/1b9d/1f2b0b6a9b7bdc6da1cedbd2c455864d5774.pdf>

Servicio Departamental de Salud Chuquisaca (SEDES Chuquisaca). (s. f.). *Establecimientos de Salud de 1er nivel Chuquisaca.*

https://www.minsalud.gob.bo/images/web/SUS/Estab_cHUQUISACA.pdf

- Servicio Nacional de Información en Salud (SNIS). (2023). *Población SNIS 2023*. <https://snis.minsalud.gob.bo/component/jdownloads/?task=download.send&id=1040&catid=2&m=0&Itemid=101>
- Silva, P., & Ramírez, A. (2016). Influence of family structure on oral health in preschool children. *Revista Chilena de Odontopediatría*, 17(2), 45–52.
- Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP). (1998). *Odontopediatría*. Contenido Científico del XII Congreso 1998 Salamanca. <https://sepeap.org/wp-content/uploads/2014/02/Contenido-Cientifico-del-XII-Congreso-1998-Salamanca-1.pdf>
- Sotillo, V. Limongi, I. Medina, C. & Martinez, G. (2022) *Fluoruro diamino de plata como terapia para la inactivación de lesiones de caries cavitadas en dientes primarios*. *Revista Científica CMDLT*; 16(1). <https://www.cmdlteditorial.org/index.php/CMDLT/article/download/71/49/1261>
- Sucre – CIDEU. (s. f.). *Sucre*. <https://www.cideu.org/miembro/sucre/>
- Tratamiento de restauración atraumática (ART): una alternativa para el abordaje de comunidades vulnerables en estudios*. (s. f.). Redalyc. <https://www.redalyc.org/pdf/2052/205225470004.pdf>
- UNITEPC. (2022). Índice ceo-d en escolares de Cochabamba: Informe 2022. *Revista Científica de Salud UNITEPC*, 9(2), 38-44. <http://www.scielo.org.bo/pdf/racsuni/v9n2/2520-9825-racsuni-9-02-38.pdf>
- Universidad San Francisco Xavier (USFX). (2024, 11 de noviembre). *Factores de riesgo asociados a la desnutrición*. <https://medicina.usfx.bo/2024/11/11/monografia-4-2023/>

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de variables

Variable	Conceptualización	Operacionalización	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Índice CEOD (dependiente)	Experiencia de caries en dentición primaria	CEOD = suma de dientes cariados + extraídos por caries + obturados; variable numérica	Severidad	Número total de dientes afectados (CEOD)	Ficha clínica (Índice CEOD)
Factores familiares (independiente)	Condiciones y prácticas del hogar que influyen en la salud oral del niño	Ítems del cuestionario que registran estructura familiar, supervisión y prácticas de higiene y alimentación	Estructura familiar, Supervisión, Prácticas de higiene, Hábitos alimentarios	Quién supervisa el cepillado, frecuencia de cepillado, uso de pasta con flúor, frecuencia consumo de azúcares	Cuestionario
Factores sociodemográficos (independiente)	Características demográficas del niño y sus progenitores	Ítems del cuestionario que registran edad, sexo, asistencia a establecimiento y estado de salud parental	Edad y sexo, Asistencia educativa, Salud parental	Edad (meses), sexo, asistencia a jardín (sí/no), presencia de enfermedades crónicas (sí/no)	Cuestionario

Factores socioeconómicos (independiente)	Condiciones económicas y educativas del hogar	Ítems del cuestionario que registran escolaridad, ocupación, ingreso y condiciones de vivienda	Educación parental, Ocupación, Ingreso, Condiciones de vivienda y servicios	Escolaridad de padres, ocupación, rango de ingreso familiar, tipo de vivienda, acceso a agua/saneamiento	Cuestionario
---	---	--	---	--	--------------

Anexo 2. Ficha Clínica – Índice CEOD

Código del Niño: _____

Edad: _____ años

Sexo: M F

Fecha: ___ / ___ / 2025

Tabla de Registro de Dientes Temporales

Nº	Diente (FDI)	Cariado (C)	Extraído (E)	Obturado (O)	Observaciones
1	51 (Incisivo central sup. derecho)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
2	52 (Incisivo lateral sup. derecho)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
3	53 (Canino sup. derecho)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
4	54 (1er molar sup. derecho)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
5	55 (2do molar sup. derecho)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
6	61 (Incisivo central sup. izquierdo)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
7	62 (Incisivo lateral sup. izquierdo)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
8	63 (Canino sup. izquierdo)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
9	64 (1er molar sup. izquierdo)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
10	65 (2do molar sup. izquierdo)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
11	71 (Incisivo central inf. izquierdo)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
12	72 (Incisivo lateral inf. izquierdo)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
13	73 (Canino inf. izquierdo)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
14	74 (1er molar inf. izquierdo)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
15	75 (2do molar inf. izquierdo)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
16	81 (Incisivo central inf. derecho)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
17	82 (Incisivo lateral inf. derecho)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

18	83 (Canino inf. derecho)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
19	84 (1er molar inf. derecho)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
20	85 (2do molar inf. derecho)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

Categoría	Total
C (Cariados)	_____
E (Extraídos)	_____
O (Obturados)	_____
CEOD Total	_____

Anexo 3. Cuestionario

Código del niño/a: _____

Edad del niño/a: _____ años

Sexo: Masculino Femenino

Fecha: ____ / ____ / 2025

Sección 1. Datos sociodemográficos del niño/a

Variable	Pregunta	Opciones de respuesta / Codificación
Edad	¿Qué edad tiene su hijo/a?	_____ años (3–6)
Sexo	Sexo del niño/a	<input type="checkbox"/> 1. Masculino <input type="checkbox"/> 2. Femenino
Asistencia escolar	¿El niño asiste a centro educativo?	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No
Estado de salud general	¿Su hijo/a padece alguna enfermedad crónica?	<input type="checkbox"/> 1. Sí (especificar: _____) <input type="checkbox"/> 2. No

Sección 2. Datos familiares

Variable	Pregunta	Opciones de respuesta / Codificación
Edad del padre	¿Cuál es la edad del padre?	_____ años
Edad de la madre	¿Cuál es la edad de la madre?	_____ años
Estado civil de los padres	Estado civil actual	<input type="checkbox"/> 1. Soltero <input type="checkbox"/> 2. Casado <input type="checkbox"/> 3. Unión libre <input type="checkbox"/> 4. Separado <input type="checkbox"/> 5. Viudo
Número de hijos	¿Cuántos hijos tiene en total?	_____
Convivencia familiar	¿El niño vive con ambos padres?	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No
Apoyo intrafamiliar	¿Recibe ayuda de otros familiares en el cuidado del niño?	<input type="checkbox"/> 1. Sí <input type="checkbox"/> 2. No

Sección 3. Factores socioeconómicos

Variable	Pregunta	Opciones de respuesta / Codificación
Nivel educativo del padre	Máximo nivel educativo alcanzado	<input type="checkbox"/> 1. Primaria <input type="checkbox"/> 2. Secundaria <input type="checkbox"/> 3. Técnico <input type="checkbox"/> 4. Universitario <input type="checkbox"/> 5. Posgrado
Nivel educativo de la madre	Máximo nivel educativo alcanzado	<input type="checkbox"/> 1. Primaria <input type="checkbox"/> 2. Secundaria <input type="checkbox"/> 3. Técnico <input type="checkbox"/> 4. Universitario <input type="checkbox"/> 5. Posgrado
Ocupación del padre	Principal ocupación	<input type="checkbox"/> 1. Desempleado <input type="checkbox"/> 2. Informal <input type="checkbox"/> 3. Obrero <input type="checkbox"/> 4. Empleado <input type="checkbox"/> 5. Profesional <input type="checkbox"/> 6. Otro: _____
Ocupación de la madre	Principal ocupación	(mismas categorías que el padre)
Horas de trabajo del padre	¿Cuántas horas trabaja al día?	<input type="checkbox"/> 1. < 4 <input type="checkbox"/> 2. 4–8 <input type="checkbox"/> 3. > 8
Horas de trabajo de la madre	¿Cuántas horas trabaja al día?	(mismas categorías que el padre)
Ingreso familiar mensual	Ingreso total del hogar	<input type="checkbox"/> 1. < Bs. 2000 <input type="checkbox"/> 2. 2000–4000 <input type="checkbox"/> 3. > 4000
Tipo de vivienda	¿En qué tipo de vivienda habitan?	<input type="checkbox"/> 1. Propia <input type="checkbox"/> 2. Alquilada <input type="checkbox"/> 3. Prestada <input type="checkbox"/> 4. Otro
Servicios básicos	La vivienda cuenta con:	<input type="checkbox"/> Agua potable <input type="checkbox"/> Alcantarillado <input type="checkbox"/> Electricidad <input type="checkbox"/> Gas <input type="checkbox"/> Internet (marcar todo lo que corresponda)

Anexo 4. Tabulación y Codificación

ID_Nino	Edad	Nindexo	Nindiste	Escuelud	Cronidad	Padridad	Madridad	Estado_Civ	Num_Hijos	Ambos	o_Intrafam	duc_Padr	duc_Madr	cup_Padr	cup_Madr	Trab_P4s	Trab_M	reso_Famibo	Vivien	serv_Agua	Alcantari	Electric	Serv_Gas	rvr_Intern	C_Total	E_Total	O_Total	EOD_Tota
N001	5	1	1	1	33	30	2	5	2	5	2	2	2	1	4	5	9	1	1	1	1	0	1	4	2	1	7	
N002	4	1	1	2	47	34	3	2	2	1	5	4	2	1	12	0	1	3	1	1	1	0	1	3	1	0	4	
N003	5	1	1	1	31	34	4	1	2	1	5	3	4	5	7	5	3	1	1	1	1	0	1	2	1	2	5	
N004	4	1	1	2	44	23	1	5	1	2	2	2	5	2	2	10	9	3	2	1	1	1	1	6	1	0	7	
N005	4	1	1	1	47	26	2	3	1	3	3	1	2	1	5	9	3	2	1	1	1	0	0	2	2	1	5	
N006	5	1	1	2	28	32	3	5	1	5	1	3	2	3	6	4	1	2	1	1	1	0	0	0	1	1	2	
N007	5	1	1	2	34	29	4	5	1	5	1	1	5	2	2	12	2	2	1	1	1	0	1	4	1	0	5	
N008	4	1	1	1	47	24	1	3	2	2	3	2	2	1	2	3	5	3	2	1	1	1	0	1	6	0	7	
N009	5	1	1	2	36	42	4	3	2	3	4	4	5	3	10	0	1	1	1	1	1	1	1	8	1	0	9	
N010	4	1	1	2	45	33	2	1	1	1	3	2	1	2	6	11	2	2	1	1	1	1	0	4	1	2	7	
N011	4	1	1	2	46	37	3	4	2	4	2	3	3	4	5	12	2	1	1	1	1	0	1	7	2	2	11	
N012	4	1	1	2	30	28	2	4	2	2	3	5	4	1	9	1	3	3	1	1	1	0	1	3	2	0	5	
N013	4	1	1	1	34	33	4	3	1	3	3	1	3	4	5	10	2	1	1	1	1	1	1	3	0	0	3	
N014	5	1	1	2	27	25	4	5	2	3	2	3	3	1	7	6	2	1	1	1	1	0	1	4	2	2	8	
N015	4	1	1	1	45	43	2	5	1	2	4	3	5	1	9	9	1	1	1	1	1	0	1	8	2	0	10	
N016	4	1	1	2	37	34	3	3	1	5	5	2	2	4	7	8	2	3	1	1	1	0	1	5	1	0	6	
N017	5	1	1	2	41	22	1	5	2	1	2	3	4	5	7	12	2	2	1	1	1	1	1	6	2	0	8	
N018	4	1	1	2	47	37	3	1	1	3	2	2	4	5	7	6	1	3	1	1	1	1	1	5	1	1	7	
N019	4	1	1	2	33	40	2	4	1	1	3	3	1	4	9	9	3	2	1	1	1	1	0	3	1	2	6	
N020	5	1	1	2	29	42	3	2	2	2	2	4	3	3	5	11	1	2	1	1	1	1	0	0	1	1	2	
N021	4	1	1	1	45	41	2	3	1	4	3	1	1	1	5	9	2	3	1	1	1	1	0	1	1	1	3	
N022	4	1	1	1	35	26	2	2	2	2	2	2	3	3	2	11	3	2	1	1	1	1	0	5	1	1	7	
N023	5	1	1	1	38	34	2	2	2	5	1	2	1	1	11	4	2	2	1	1	1	0	1	1	2	1	4	
N024	5	1	1	2	46	37	4	3	2	5	3	4	1	3	9	7	1	3	1	1	1	0	1	3	1	1	5	
N025	5	1	1	1	34	23	4	5	2	4	3	4	1	2	9	3	1	3	1	1	1	1	1	4	1	2	7	
N026	4	1	1	1	25	34	4	3	1	4	1	4	4	2	4	6	1	2	1	1	1	1	1	2	0	0	2	
N027	4	1	1	1	46	23	1	1	2	3	2	1	2	5	5	8	3	3	1	1	1	0	0	2	1	2	5	
N028	4	1	1	2	30	31	3	5	1	3	2	2	2	3	3	5	8	2	2	1	1	1	0	0	0	2	2	
N029	5	1	1	2	42	24	2	1	1	4	4	2	2	3	4	10	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	
N030	5	1	1	2	39	22	1	3	2	1	4	3	1	2	9	7	2	1	1	1	1	0	0	0	2	2	4	
N031	4	1	1	1	44	38	2	3	1	2	5	1	1	2	3	11	2	1	1	1	1	0	1	7	0	0	7	
N032	4	1	1	1	48	33	1	4	2	1	4	3	5	5	11	1	1	2	1	1	1	0	0	8	0	2	10	
N033	5	1	1	2	26	41	4	3	1	1	2	2	1	5	1	4	1	2	1	1	1	0	1	2	1	0	3	
N034	4	1	1	1	30	43	4	3	1	4	3	4	1	2	10	6	3	1	1	1	1	0	0	1	2	1	4	
N035	5	1	1	2	30	22	3	1	2	2	2	5	5	3	11	1	3	1	1	1	1	0	1	5	1	1	7	
N036	4	1	1	1	38	28	3	4	2	3	3	1	5	3	10	8	2	2	1	1	1	0	0	6	1	1	8	
N037	5	1	1	2	40	38	2	5	1	3	2	3	1	3	12	10	1	3	1	1	1	0	1	4	2	2	8	
N038	5	1	1	2	36	44	4	4	1	1	3	3	4	5	12	10	1	2	1	1	1	0	1	8	2	2	12	
N039	4	1	1	2	40	29	4	1	1	1	1	3	4	4	10	4	2	3	1	1	1	0	0	4	1	2	7	
N040	5	1	1	1	45	39	3	4	2	2	4	3	1	4	3	10	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	
N041	4	1	1	2	41	43	1	2	2	1	5	2	2	2	2	8	3	2	1	1	1	0	1	0	1	1	2	
N042	5	1	1	1	35	37	1	2	2	2	1	3	3	3	2	1	1	3	1	1	1	0	1	8	0	2	10	
N043	5	1	1	1	34	30	3	5	2	3	3	4	2	3	11	10	2	1	1	1	1	0	0	8	0	1	9	
N044	5	1	1	2	43	39	3	1	1	1	5	5	2	1	9	7	2	1	1	1	1	0	0	5	2	2	9	
N045	4	1	1	1	44	27	3	4	2	1	1	3	3	4	12	7	3	2	1	1	1	0	1	0	1	2	3	
N046	4	1	1	2	37	37	3	1	1	2	1	2	5	5	12	11	3	3	1	1	1	1	1	2	0	2	4	
N047	4	1	1	2	36	36	4	2	1	3	1	1	3	2	8	4	1	2	1	1	1	1	0	5	0	0	5	
N048	4	1	1	2	50	33	4	1	1	2	2	2	5	5	5	10	1	3	1	1	1	1	0	5	0	1	6	
N049	4	1	1	1	42	32	3	1	2	2	1	4	1	2	10	11	3	3	1	1	1	0	0	1	2	2	5	

N050		5	1	1	1	43	26	3	2	1	2	1	1	5	3	8	9	3	3	1	1	1	0	1	2	2	0	4	
N051		5	1	1	1	49	44	1	2	1	5	5	2	3	3	12	12	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2	4
N052		4	1	1	1	39	29	4	3	1	3	4	3	3	3	10	11	2	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	
N053		5	1	1	2	44	32	3	3	2	4	5	5	4	5	1	5	3	1	1	1	1	0	1	6	1	2	9	
N054		4	1	1	2	50	30	4	2	2	2	5	4	4	4	12	8	2	1	1	1	1	0	1	7	0	2	9	
N055		5	1	1	1	39	24	2	2	1	2	4	3	3	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1	7	2	0	9	
N056		5	1	1	1	48	23	1	2	2	4	1	3	5	2	7	6	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	5	
N057		4	1	1	2	46	44	2	1	2	1	5	1	2	2	1	9	1	1	1	1	1	0	0	8	1	0	9	
N058		4	1	1	1	41	28	4	4	1	1	3	4	2	4	5	11	1	1	1	1	1	0	1	3	2	0	5	
N059		5	1	1	2	35	30	4	1	1	1	5	1	1	2	10	7	2	3	1	1	1	0	0	7	2	0	9	
N060		4	1	1	2	36	23	3	4	1	5	2	1	2	3	5	9	3	2	1	1	1	0	1	6	1	1	8	
N061		4	1	1	2	41	34	3	4	1	1	2	3	4	4	7	11	3	1	1	1	1	1	1	2	1	0	3	
N062		5	1	1	2	28	41	1	5	1	4	3	4	1	4	9	5	3	3	1	1	1	1	1	2	1	0	3	
N063		5	1	1	2	44	44	4	4	1	5	3	5	5	1	5	8	1	3	1	1	1	0	1	7	0	1	8	
N064		4	1	1	1	50	25	2	3	1	5	4	1	3	1	4	5	2	1	1	1	1	0	0	8	0	2	10	
N065		5	1	1	2	37	24	2	1	2	5	1	4	4	2	10	1	3	2	1	1	1	0	1	7	0	0	7	
N066		5	1	1	1	36	29	4	4	1	3	1	1	1	3	8	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	5	
N067		5	1	1	1	37	39	2	2	2	4	4	4	2	2	11	1	1	1	1	1	1	0	4	1	1	1	6	
N068		4	1	1	1	38	22	3	4	1	3	4	2	1	1	10	11	2	1	1	1	1	0	1	6	2	1	9	
N069		4	1	1	2	43	28	3	1	2	1	5	3	1	1	4	7	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	6	
N070		5	1	1	1	42	45	2	4	2	4	2	2	2	1	4	0	1	3	1	1	1	1	0	7	1	0	8	
N071		4	1	1	1	38	29	1	3	1	4	5	2	4	4	3	10	2	1	1	1	1	0	3	1	2	2	6	
N072		5	1	1	2	49	24	4	3	1	2	5	4	3	4	5	11	3	2	1	1	1	1	0	3	0	2	5	
N073		4	1	1	2	47	39	1	2	1	3	5	2	4	2	4	5	1	2	1	1	1	1	0	3	0	0	3	
N074		4	1	1	2	31	34	2	5	1	2	1	3	3	2	9	11	1	2	1	1	1	0	1	5	1	2	8	
N075		4	1	1	2	37	38	1	2	1	1	4	3	3	2	5	12	3	3	1	1	1	0	0	2	2	1	5	
N076		4	1	1	1	44	41	1	1	1	5	2	5	2	5	2	3	1	3	1	1	1	0	0	2	2	2	6	
N077		5	1	1	2	31	34	3	2	2	3	2	5	2	1	7	5	3	3	1	1	1	1	1	3	1	1	5	
N078		5	1	1	2	48	35	4	1	1	4	3	4	4	1	8	5	2	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	
N079		5	2	1	2	38	42	1	1	2	4	4	1	4	5	6	1	2	2	1	1	1	0	0	7	1	2	10	
N080		5	2	1	2	31	36	3	4	1	5	4	3	2	5	5	12	2	2	1	1	1	0	0	5	0	0	5	
N081		4	2	1	1	48	33	4	3	1	5	2	4	1	3	5	11	1	3	1	1	1	1	1	4	2	1	7	
N082		4	2	1	2	38	32	2	2	1	5	3	4	4	3	11	6	2	2	1	1	1	1	0	7	2	2	11	
N083		5	2	1	2	30	33	1	5	1	2	4	1	1	1	8	6	1	1	1	1	1	1	1	5	0	1	6	
N084		5	2	1	2	28	32	2	3	2	5	4	1	1	1	0	1	3	1	1	1	1	0	0	6	2	1	9	
N085		5	2	1	1	35	37	2	3	2	3	5	3	3	3	1	9	1	1	1	1	1	1	0	7	1	0	8	
N086		4	2	1	1	34	22	1	4	1	4	4	1	4	3	3	12	2	2	1	1	1	1	1	8	1	1	10	
N087		5	2	1	1	48	40	1	4	2	2	3	4	4	1	10	3	2	3	1	1	1	0	0	6	0	2	8	
N088		5	2	1	1	41	25	2	2	2	4	5	5	2	1	6	3	1	2	1	1	1	1	1	6	2	0	8	
N089		5	2	1	1	43	44	4	2	1	1	3	2	2	5	3	5	2	2	1	1	1	1	1	6	2	0	8	
N090		5	2	1	1	46	43	1	2	2	5	3	1	5	3	9	0	3	3	1	1	1	0	1	4	0	2	6	
N091		4	2	1	1	35	38	2	3	2	5	4	1	1	3	4	5	2	2	1	1	1	1	0	4	2	1	7	
N092		5	2	1	2	49	22	3	3	2	2	4	1	5	1	11	2	3	3	1	1	1	0	0	6	0	0	6	
N093		5	2	1	1	27	37	2	1	1	4	1	5	3	5	9	2	1	1	1	1	1	1	1	8	0	1	9	
N094		4	2	1	1	27	26	3	2	2	5	3	5	1	1	3	3	1	2	1	1	1	1	0	6	1	1	8	
N095		5	2	1	2	26	24	2	4	1	4	1	1	3	2	1	4	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	6	
N096		5	2	1	2	27	33	3	1	1	1	1	5	3	5	10	5	1	3	1	1	1	1	0	2	0	1	3	
N097		4	2	1	1	31	34	3	2	2	2	1	4	3	3	9	8	2	3	1	1	1	1	0	8	2	2	12	
N098		4	2	1	1	27	36	2	3	1	2	3	5	1	1	1	6	3	1	1	1	1	0	1	1	2	2	5	
N099		5	2	1	1	27	22	2	3	1	1	2	3	5	5	4	1	3	3	1	1	1	0	0	3	0	1	4	

N100	4	2	1	1	44	33	3	2	2	5	3	1	1	3	12	2	1	2	1	1	1	1	1	8	1	1	10	
N101	4	2	1	1	50	30	1	2	1	4	4	4	3	2	1	3	1	3	1	1	1	0	1	0	1	1	2	
N102	5	2	1	2	41	25	2	3	2	4	1	2	2	4	4	12	3	3	1	1	1	0	1	8	0	0	8	
N103	5	2	1	1	46	32	3	5	2	5	2	4	5	1	2	4	3	2	1	1	1	0	0	2	2	2	6	
N104	5	2	1	1	33	34	2	1	2	1	5	1	3	5	4	0	2	1	1	1	1	0	1	8	0	2	10	
N105	4	2	1	1	28	44	4	5	1	4	5	2	5	4	3	12	1	3	1	1	1	1	1	3	2	2	7	
N106	4	2	1	2	30	25	2	5	2	3	3	1	4	2	3	6	1	2	1	1	1	0	0	1	0	1	2	
N107	5	2	1	2	41	44	3	4	1	2	5	1	3	3	8	10	3	3	1	1	1	0	0	4	1	2	7	
N108	5	2	1	1	48	36	2	4	1	3	2	3	3	1	12	10	1	2	1	1	1	1	0	2	1	0	3	
N109	4	2	1	2	27	32	1	1	1	2	4	2	4	1	3	9	2	1	1	1	1	0	0	0	1	2	3	
N110	4	2	1	1	25	25	3	5	2	4	2	2	4	4	7	1	3	2	1	1	1	1	1	7	1	2	10	
N111	4	2	1	1	25	30	3	4	2	2	2	1	5	2	5	8	3	3	1	1	1	1	0	2	1	2	5	
N112	5	2	1	1	33	39	2	2	2	1	2	4	2	3	2	0	3	2	1	1	1	1	1	8	0	2	10	
N113	4	2	1	2	31	29	4	1	2	3	4	2	1	3	10	12	2	3	1	1	1	1	1	5	0	1	6	
N114	5	2	1	1	30	41	2	3	2	2	1	2	1	5	9	6	2	2	1	1	1	0	0	6	2	0	8	
N115	4	2	1	2	40	36	2	4	2	4	4	4	5	3	6	2	1	1	1	1	1	0	0	7	2	2	11	
N116	5	2	1	1	26	30	4	2	1	5	1	4	4	2	8	6	1	1	1	1	1	1	1	2	0	0	2	
N117	4	2	1	1	46	34	4	4	1	3	5	5	2	2	6	11	2	2	1	1	1	0	0	0	0	2	2	
N118	4	2	1	1	50	23	4	4	2	1	5	2	2	3	6	12	3	1	1	1	1	0	1	8	2	1	11	
N119	4	2	1	2	41	34	1	2	1	2	1	4	1	3	4	9	2	2	1	1	1	0	1	3	1	1	5	
N120	5	2	1	1	34	37	2	1	1	4	4	2	2	1	7	9	3	3	1	1	1	1	0	7	2	2	11	
N121	5	2	1	2	44	31	3	2	1	4	1	5	2	3	12	0	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	5	
N122	4	2	1	2	36	44	2	4	2	1	2	2	3	1	9	10	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	4	
N123	4	2	1	2	32	36	3	3	2	1	3	3	5	5	12	10	2	2	1	1	1	1	1	0	1	0	1	
N124	5	2	1	1	43	23	2	3	1	4	4	3	3	3	2	12	2	2	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1
N125	5	2	1	1	49	31	1	2	2	1	1	3	4	4	3	7	3	1	1	1	1	1	1	7	1	2	10	
N126	5	2	1	1	40	39	2	3	2	1	2	3	5	1	1	7	3	3	1	1	1	0	1	5	0	2	7	
N127	4	2	1	2	37	32	1	4	2	5	1	4	5	2	9	10	3	2	1	1	1	0	0	7	1	0	8	
N128	5	2	1	2	41	27	3	4	1	2	1	3	2	2	3	1	1	2	1	1	1	0	0	1	2	0	3	
N129	4	2	1	1	26	43	3	3	2	1	1	3	4	2	9	3	1	3	1	1	1	1	0	0	2	2	4	
N130	5	2	1	1	25	31	3	3	1	3	4	4	4	3	3	9	1	2	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
N131	4	2	1	2	33	41	4	4	2	3	1	4	5	5	12	1	1	3	1	1	1	0	1	8	1	0	9	
N132	5	2	1	2	47	43	2	3	1	5	4	5	4	5	12	5	1	2	1	1	1	1	0	6	2	0	8	
N133	5	2	1	2	40	29	2	2	1	5	2	3	1	5	9	5	1	2	1	1	1	0	1	1	1	1	3	
N134	4	2	1	2	34	22	1	4	1	3	2	4	4	4	9	5	1	1	1	1	1	0	0	5	1	2	8	
N135	4	2	1	1	31	42	2	5	1	3	3	1	3	1	4	10	2	3	1	1	1	0	1	4	2	2	8	
N136	4	2	1	2	38	22	4	2	2	3	2	2	5	1	12	0	2	1	1	1	1	0	1	6	1	0	7	
N137	4	2	1	2	27	32	1	1	1	1	3	2	3	1	11	9	3	2	1	1	1	1	1	8	2	2	12	
N138	4	2	1	1	48	41	2	3	2	3	3	3	1	1	2	2	2	3	1	1	1	0	0	2	2	2	6	
N139	5	2	1	1	27	40	2	4	1	4	4	1	3	2	10	7	3	3	1	1	1	0	1	5	2	1	8	
N140	4	2	1	2	45	26	2	2	2	5	3	4	5	4	11	0	1	2	1	1	1	0	1	0	2	1	3	
N141	5	2	1	2	31	26	1	3	2	1	2	3	3	1	4	3	2	3	1	1	1	0	0	3	1	2	6	
N142	5	2	1	2	41	38	4	4	2	1	4	2	1	4	8	0	1	1	1	1	1	1	1	5	0	0	5	
N143	5	2	1	2	44	24	4	2	2	2	4	3	4	5	8	8	1	3	1	1	1	1	0	7	0	1	8	
N144	5	2	1	2	33	44	4	5	1	3	4	3	1	5	7	12	2	2	1	1	1	0	1	6	2	0	8	
N145	4	2	1	2	46	34	3	3	1	4	4	3	4	1	1	9	2	2	1	1	1	0	1	2	2	1	5	
N146	5	2	1	1	31	24	4	3	1	1	1	2	1	1	12	4	2	3	1	1	1	1	1	1	1	0	2	
N147	4	2	1	2	32	29	4	2	2	2	4	1	4	4	6	5	1	1	1	1	1	1	0	7	2	1	10	
N148	4	2	1	1	25	22	2	3	2	4	3	5	2	3	9	1	1	1	1	1	1	1	1	3	0	2	5	
N149	5	2	1	2	28	27	2	4	1	5	1	3	1	2	1	10	2	2	1	1	1	1	0	1	2	1	4	

N150	4	2	1	2	31	34	1	5	1	4	1	2	5	2	11	7	2	2	1	1	1	0	0	8	0	0	8	
N151	4	2	1	2	37	23	1	5	2	5	5	5	4	1	11	4	3	3	1	1	1	0	0	7	1	0	8	
N152	4	2	1	2	32	44	4	4	2	4	2	2	4	3	5	1	2	1	1	1	1	0	1	0	2	0	2	
N153	5	2	1	1	37	44	1	1	1	1	1	5	5	4	2	11	2	3	2	1	1	1	0	1	0	1	0	1
N154	5	2	1	1	46	40	4	1	1	1	3	5	3	1	2	11	6	1	3	1	1	1	1	0	8	1	1	10
N155	4	2	1	1	45	23	1	3	1	2	1	4	5	2	9	8	1	2	1	1	1	0	0	8	1	1	10	
N156	5	2	1	1	32	31	3	4	2	3	4	2	4	4	12	9	2	2	1	1	1	0	0	4	1	0	5	
N157	5	2	1	1	48	24	4	5	2	3	4	3	1	5	2	1	2	2	1	1	1	0	0	1	2	2	5	
N158	5	2	1	2	47	39	4	3	1	3	2	4	5	3	3	5	3	2	1	1	1	1	1	7	1	2	10	
N159	5	2	1	1	47	24	3	4	1	1	2	3	5	5	11	4	1	2	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
N160	4	2	1	2	28	41	4	5	1	4	3	5	5	4	7	5	1	1	1	1	1	1	0	5	1	0	6	
N161	4	2	1	1	28	44	4	5	2	1	3	3	2	3	3	0	2	1	1	1	1	0	0	8	1	0	9	
N162	5	2	1	2	28	44	1	1	1	1	4	3	2	1	8	4	1	2	1	1	1	0	0	3	1	1	5	
N163	5	2	1	1	40	26	3	4	2	3	4	2	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	7	0	0	7	
N164	5	2	1	1	35	31	4	5	2	3	1	2	4	1	5	8	3	1	1	1	1	0	0	4	1	0	5	
N165	5	2	1	1	28	44	2	4	2	1	3	2	3	5	8	2	2	3	1	1	1	1	0	7	1	0	8	
N166	5	2	1	1	33	34	4	4	1	2	3	2	2	3	6	0	1	1	1	1	1	0	0	8	2	0	10	
N167	5	2	1	1	41	42	2	3	1	3	4	1	5	5	12	7	1	3	1	1	1	0	1	0	1	0	1	

