

PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE CARIES Y CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA
EN NIÑOS DE 5 Y 12 AÑOS DE EDAD DE LOCALIDADES URBANA Y RURAL
QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DENTAL ESCOLAR DE LA COMUNA DE LA
SERENA DURANTE EL AÑO 2023.

POR: LUCÍA ALEJANDRA RUIZ SALAZAR

Tesina presentada a la Facultad Ciencias de la Salud, de la Universidad del Desarrollo
para optar al Postítulo de Especialidad en Odontopediatría

PROFESOR GUÍA:

Sra. Carmen Gloria Narváez

Dra. Noemí Bordoni

Diciembre 2023

CONCEPCIÓN

DEDICATORIA

Con todo mi amor, para mi hija y esposo.

AGRADECIMIENTOS

Todo mi reconocimiento y agradecimiento a mis profesoras guías por la ayuda y orientación brindada.

A mis docentes del postgrado que han compartido generosamente sus conocimientos y experiencias con cariño y dedicación, logrando hacer de esta una experiencia tremendamente enriquecedora.

A toda mi familia, en especial a mi hija y esposo, por su infinita paciencia, esfuerzo y entrega. Sin su apoyo no hubiera logrado realizar esta especialidad.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
TABLA DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
INTRODUCCIÓN	1
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1. Antecedentes	3
2. Problema	5
3. Justificación	6
II. SUPUESTO DE INVESTIGACIÓN	7
1. Supuesto	7
2. Objetivo General	7
3. Objetivos Específicos	7
4. Definición y descripción de las variables:	8
III. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS	11
IV. RESULTADOS	13
V. DISCUSIÓN	16
VI. CONCLUSIONES	21
BIBLIOGRAFÍA	22
ANEXOS	26

ÍNDICE DE TABLAS

1. Número de participantes el estudio	13
2. Daño por caries dental en niños y niñas de 5 años y adolescentes de 12 años en colegio rural Lambert y colegio urbano José Miguel Carrera. Chile 2023	15
3. Situación socioeconómica de las familias de niños y niñas de 5 años y adolescentes de 12 años en colegio rural Lambert y colegio urbano José Miguel Carrera. Chile 2023	15

ÍNDICE DE FIGURAS

1. Prevalencia de historia de caries dental en niños y niñas de 5 años y adolescentes de 12 años en colegio rural Lambert y colegio urbano José Miguel Carrera. Chile 2023 14
2. Prevalencia de caries dental no tratada en niños y niñas de 5 años y adolescentes de 12 años en colegio rural Lambert y colegio urbano José Miguel Carrera. Chile 2023 14

RESUMEN

El objetivo de presente estudio, descriptivo de corte transversal, fue determinar si existe diferencia en prevalencia y severidad de daño por caries entre la población escolar básica de 5 y 12 años del colegio rural Lambert y el colegio urbano José Miguel Carrera que asiste a la clínica dental escolar de la comuna de La Serena durante el año 2023 y determinar la condición socioeconómica de las poblaciones estudiadas.

Se realizó un examen clínico a 13 niños de 5 años y 29 adolescentes de 12 años del colegio rural Lambert y a 25 niños de 5 años y 39 adolescentes de 12 años del colegio urbano José Miguel Carrera para la obtención de los índices de caries específicos, ceod para dentición primaria y COPD para dentición definitiva, a partir de los cuales se determinaron las prevalencia de historia de caries y prevalencia de caries no tratadas. A su vez se encuestaron los apoderados o tutores de los alumnos con el índice de Graffar para determinar condición socioeconómica.

Los resultados de prevalencia de historia de caries para los niños de 5 años y adolescentes de 12 años fue de 61,5% y 51,7% respectivamente en el colegio rural y 56% y 61,5% en el colegio urbano. La prevalencia de caries no tratadas para los niños de 5 años y adolescentes de 12 años fue de 53,8% y 31,0% respectivamente en el colegio rural y 48,0% y 41,0% en el colegio urbano. El daño por caries para los niños de 5 años y adolescentes de 12 años fue de ceod 4,15 con una Desviación Estándar (DE) de $\pm 4,93$ y COPD $1,38 \pm 1,90$ DE respectivamente en el colegio rural y ceod $2,64 \pm 3,56$ DE y COPD $1,74 \pm 1,97$ DE en los niños de 5 años y adolescentes de 12 años en el colegio urbano respectivamente. Mientras que las familias de los niños de 5 años y adolescentes de 12 años del colegio rural obtuvieron $15,38 \pm 1,98$ y $14,31 \pm 1,87$ puntos en el índice de Graffar y las familias de los niños de 5 años y adolescentes de 12 años del colegio urbano obtuvieron $14,04 \pm 2,15$ y $14,15 \pm 2,06$ puntos en el índice de Graffar, categorizando a todos los grupos estudiados como clase media

INTRODUCCIÓN

La caries dental continúa siendo una de las enfermedades crónicas más prevalentes en todo el mundo y una carga económica elevada para los servicios de salud a pesar de la disponibilidad de medidas básicas de prevención (Elamin et al., 2021).

Está condicionada por diversos factores de riesgo. Un factor de riesgo de caries se define como un factor/determinante, confirmado por secuencia temporal y directamente asociado con una mayor probabilidad de caries. La identificación de los factores de riesgo de caries es importante en epidemiología y la práctica clínica, para el desarrollo de estrategias preventivas efectivas tanto a nivel individual como colectivo (Martignon et al., 2021).

Aunque la mayoría de los factores están bien documentados en la literatura, solo la descripción y el conocimiento de sus respectivos mecanismos de acción son insuficientes. Es importante discutir la compleja interacción entre estos factores (Martignon et al., 2021), ya que toda población posee características distintas.

La ciencia sociomédica está en búsqueda de comprender estos factores y fenómenos y sugiere una relación directa entre la intensidad de las desigualdades en salud y el grado de desarrollo socioeconómico y cultural de la población (Gaszynska et al., 2014).

Los determinantes sociales de la salud son en gran medida universales y afectan una variedad de resultados de salud bucal y la exposición a factores de riesgo. Quienes están en desventaja corren un mayor riesgo de contraer enfermedades (Petersen et al., 2011).

Los determinantes sociales, como una población rural y un acceso limitado a los servicios de salud, están asociados con los principales factores de riesgo de caries en niños y adolescentes (Giacaman et al., 2018).

La disparidad en salud entre las áreas rurales y urbanas continúa ampliándose y es muy evidente en el ámbito de la salud bucodental en las localidades rurales (Akinyamoju et al., 2018).

La población escolar rural de la comuna de La Serena atendida en la clínica dental escolar ha sido intervenida, de manera de garantizar su acceso a salud oral y disminuir la brecha que genera la ruralidad en la población escolar; sin embargo no existen estudios que evalúen si la estrategia es efectiva.

Este estudio pretende obtener la prevalencia y daño por caries de los pacientes en edad escolar básica de localidades urbana y rural que asisten a la clínica dental escolar de la comuna de La Serena durante el año 2023, para determinar si la ruralidad sigue siendo un factor de riesgo preponderante, a pesar de disminuir la dificultad de acceso a salud en la población. Asimismo determinar el nivel socioeconómico de la muestra, a fin de complementar las características de la población estudiada.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Antecedentes.

Las enfermedades bucales son las más comunes de las enfermedades crónicas y son un importante problema de salud pública por su alta prevalencia, impacto en la calidad de vida de los individuos y el costo de su tratamiento (Morales et al., 2020).

La caries es una enfermedad crónica multifactorial, que está influenciada por factores locales biomédicos como la dieta, el microbioma oral, la integridad dental y por los determinantes sociales subyacentes de la salud. Esto incluye dificultad de acceso a salud, el nivel socioeconómico, la educación de los padres, la nutrición materna y problemas psicosociales, entre otros. (Pierce et al., 2019)

A pesar de los rápidos avances en la comprensión de la caries dental y las estrategias para controlarla, la enfermedad sigue siendo muy prevalente en muchos países, particularmente en los países de América Latina y el Caribe (Ricomini et al., 2021).

Existe una fuerte asociación de las condiciones sociales y económicas con la aparición de caries dental, lo que indica que las personas que viven en condiciones socioeconómicas bajas tienen una mayor exposición a los factores de riesgo que podrían influir en la manifestación y severidad de la enfermedad (Martignon et al., 2021).

La condición de ruralidad genera inequidades en educación y salud, entre otros, y limita el acceso a los servicios (Giacaman et al., 2018). Por otra parte, generalmente se ve ligada a un mayor nivel de pobreza, menor nivel educacional y menor nivel socioeconómico.

En Chile según el XIX censo de población realizado el año 2017, un 12,2% de la población vive en áreas rurales y en la región de Coquimbo este valor asciende a un 18,8% (INE, 2017). En los estudios poblacionales de salud oral efectuados en Chile en 2007, la probabilidad que los niños de 6 y 12 años estén libres de caries es 2 veces

mayor en las zonas urbanas, en comparación con las áreas rurales, mientras que el daño por caries es mayor en las zonas rurales que en las urbanas (Cabrera et al., 2015).

El Ministerio de Salud de Chile reconoce que algunos factores de riesgo de las patologías bucales son comunes a los de las patologías crónicas, siendo determinante el nivel socioeconómico, en desmedro de los niveles más bajos. A su vez, se han observado importantes inequidades en salud bucal, por lo que establece que hay un importante desafío para disminuir la brecha existente entre niveles socioeconómicos (MINSAL, 2010).

La Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) también encontró abundante evidencia de que los verdaderos impulsores de las inequidades en salud residen en los entornos social, económico y político. Por lo que indica que mejorar la salud de las poblaciones, de manera genuina y duradera, depende en última instancia de comprender las causas de estas desigualdades y abordarlas (Petersen et al., 2011).

La OMS enfatiza también en la necesidad de cerrar la brecha en la investigación sobre salud bucal entre los países desarrollados y en desarrollo. Para esto señala que es necesario fortalecer la investigación sobre las desigualdades en la salud bucal, pero también se deben considerar pruebas de intervenciones relevantes para cerrar la brecha entre ricos y pobres (Petersen et al., 2011).

El Plan Nacional de Salud Bucal 2018-2030 de Chile, establece que la salud bucal es una prioridad en el país, siendo parte integral del bienestar de las personas, familias y comunidades. En respuesta a esto, se han formulado e implementado programas derivados de las diferentes políticas y estrategias en salud bucal, con el objetivo de disminuir las inequidades y brechas detectadas en nuestro país (Espinoza-Espinoza et al., 2021).

Para hacer frente a estas desigualdades nace en el año 1991 el Programa de Salud Oral de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) y, desde ese entonces a la fecha, se mantiene como el único programa de carácter público y gratuito que otorga

atención odontológica integral, sistemática y programada del estudiante de educación parvulario (a) y enseñanza básica, es decir, desde pre kínder hasta el egreso de su educación básica. Su objetivo es mejorar el nivel de salud oral de los estudiantes adscritos a dichos módulos, mediante la recuperación y rehabilitación de las dos patologías bucodentales más prevalentes, caries y gingivitis, con especial énfasis en el área educativa, preventiva y curativa (Espinoza-Espinoza et al., 2021).

La Clínica dental escolar de La Serena es una institución pública que funciona en base a un convenio entre JUNAEB y la Corporación Municipal Gabriel González Videla de La Serena. Tiene como misión entregar y acercar la atención dental de calidad, con enfoque en prevención, promoción y rehabilitación en salud oral a los alumnos de pre kínder hasta octavo básico de la mayoría de los colegios municipales urbanos y rurales de la comuna, buscando disminuir las brechas en salud oral.

Con un vehículo se trasladan los alumnos de los colegios urbanos a la clínica ubicada en el centro de la ciudad donde se les entrega educación en salud oral por parte de una educadora de párvulos con estudios en salud oral, se les enseña técnica de cepillado, entrega de kit dental y atención clínica en box dental propiamente tal con prestaciones recuperativas y preventivas como aplicación de fluoruros y sellantes.

Las mismas prestaciones son entregadas a los alumnos de los establecimientos rurales con la salvedad de que en este caso es una clínica dental móvil la que se instala en los colegios rurales hasta terminar de dar atención dental a los alumnos. Con el claro objetivo de acercar el acceso a salud oral a los alumnos beneficiarios del programa y disminuir la brecha inherente a la población rural.

2. Problema.

La caries dental sigue siendo una de las enfermedades crónicas más prevalentes en la población y está determinada por diversos factores asociados, dentro de los cuales el acceso a salud es uno de los factores ampliamente descritos en la literatura. Por este motivo se han implementado diversas estrategias de salud en la comunidad, con la finalidad de disminuir su prevalencia y brechas en salud.

El proyecto de salud de la Clínica dental escolar lleva 30 años de historia, sin embargo no existen evaluaciones de la intervención en los beneficiarios de la estrategia. Por lo tanto el problema es la ausencia de estudios y datos epidemiológicos de la prevalencia y severidad de caries, así como de la situación socioeconómica en la población escolar de la comuna de La Serena, tanto en sectores urbanos como rurales. Y la consecuente ausencia de evaluación de la política pública y su impacto en la población objetivo.

3. Justificación.

Desde el aporte al conocimiento este trabajo de investigación ayudará a generar un informe del estado de salud bucal en relación a la prevalencia y daño por caries en la comuna de La Serena, tanto en la zona urbana como rural, lo que permitiría mantener, potenciar o mejorar las estrategias de salud pública destinadas a esta población.

Ya que no existen estudios observacionales de prevalencia de caries en población escolar en la comuna, con esta investigación se da solución a este problema y se espera encontrar resultados concordantes con los estudios de salud pública descritos para las poblaciones urbano-rurales.

El estudio se justifica, ya que es interesante de evaluar y orientar de mejor manera la estrategia de salud pública implementada en la comunidad, tanto en los sectores rurales y urbanos, contemplando el factor socioeconómico. Además, no habiendo estudios previos y existiendo factibilidad técnica para realizarlo, por motivos éticos, corresponde llevar a cabo la investigación.

II. SUPUESTO DE INVESTIGACIÓN

1. Supuesto.

Siendo este un estudio observacional, no corresponde a una hipótesis, sin embargo el supuesto que subyace es que los niños de 5 y 12 años del colegio rural Lambert de la comuna de La Serena atendida en la clínica dental escolar presentan una prevalencia, daño por caries mayor y situación socioeconómica más baja que los niños de 5 y 12 años del colegio urbano José Miguel Carrera

2. Objetivo General.

Determinar si existe diferencia en prevalencia y severidad de daño por caries entre la población escolar básica de 5 y 12 años que asiste al colegio rural Lambert y al colegio urbano José Miguel Carrera que asiste a la clínica dental escolar de la comuna de La Serena durante el año 2023 y determinar la condición socioeconómica de las poblaciones estudiadas.

3. Objetivos Específicos.

Determinar la prevalencia historia de caries y de caries no tratadas de la población escolar básica de 5 y 12 años del colegio rural Lambert y colegio urbano José Miguel Carrera atendida en la clínica dental escolar de la comuna de La Serena durante el año 2023.

Determinar el daño por caries de la población escolar básica de 5 y 12 años del colegio rural Lambert y colegio urbano José Miguel Carrera atendida en clínica dental escolar de la comuna de La Serena durante el año 2023.

Determinar la condición socio económica de las familias de la población de 5 y 12 años del colegio rural Lambert y colegio urbano José Miguel Carrera atendida en clínica dental escolar de la comuna de La Serena durante el año 2023.

4. Definición y descripción de las variables:

Prevalencia de historia de caries dental: Cuantitativa, de razón, discreta, dependiente.

Definición conceptual:

Proporción de individuos de la población que tienen experiencia de caries dental tanto presente como pasada en la dentición temporal y dentición definitiva.

Definición operacional:

Se determinó a través del promedio de los valores del índice ceod de los individuos con dentición temporal y el promedio de los valores del índice COPD de los individuos con dentición definitiva, con valores iguales o mayores a 1.

Prevalencia de caries dental no tratada: Cuantitativa, de razón, discreta, dependiente.

Definición conceptual:

Proporción de individuos de la población que tienen experiencia de caries dental activa, que aún no ha recibido tratamiento rehabilitador, en la dentición temporal y dentición definitiva.

Definición operacional:

Se determinó a través del promedio de los individuos con el componente “c” del índice ceod para dentición temporal con valores iguales o mayores a 1 y el promedio de los individuos con el componente “C” del índice COPD para dentición definitiva con valores iguales o mayores a 1.

Daño por caries dental: Cuantitativa, de razón, discreta, dependiente.

Definición conceptual:

Corresponde a la variable que establece la severidad del daño en los individuos con presencia de historia de caries.

Definición operacional:

Variable que utiliza los índices epidemiológicos clásicos ceod y COPD, que reflejan experiencia y miden grado o nivel de manifestación de la enfermedad de caries.

Ceo-d: Define el daño dentario en piezas temporales, se obtiene de la sumatoria de las piezas con diagnóstico de diente cariado, extraído y obturado. Se contemplan 20 dientes, no considerando las piezas ausentes. El índice se desglosa de la siguiente manera:

Componente:

c: cariados; se consideró cariados a aquellos dientes temporales que presentaron lesiones de caries activas cavidades y no cavidades, incluidas lesiones de mancha blanca.

e: extraídos; se consideraron piezas temporales extraídas por lesión de caries y piezas con indicación de exodoncia por lesión de caries.

o: obturados; se consideró las piezas temporales que presentan restauraciones.

COPD: Define el daño dentario en piezas permanentes, se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, obturados y perdidos. Se contemplan 32 dientes, no considerando las piezas ausentes por recambio dentario o extracción por indicación de ortodoncia. El índice se desglosa de la siguiente manera:

Componente:

C: cariados; se consideró cariados a aquellos dientes que presentaron lesiones de caries activas cavidades y no cavidades, incluidas lesiones de mancha blanca.

O: obturados; se consideró las piezas definitivas que presentan restauraciones.

P: perdidos; se consideraron piezas definitivas perdidas por lesiones de caries.

Condición socioeconómica: Cualitativa, ordinal, dependiente.

Definición conceptual:

Es una medida de situación social que incluye típicamente ingresos, educación y ocupación, está ligada a una amplia gama de repercusiones de la vida, que abarcan desde capacidad cognitiva y logros académicos hasta salud física y mental.

Definición operacional:

La variable fue determinada por el índice de Graffar (Amaro, 1990), que corresponde a un cuestionario que mide el nivel socioeconómico a través de cinco dimensiones: profesión del cabeza de familia (se considera a quien desempeña la profesión de nivel más elevado de entre ambos progenitores), nivel de instrucción de la madre, ingresos familiares, condiciones de la vivienda y aspecto del barrio habitado.

Se asigna un valor que va de 1 al 5 en cada una de las dimensiones, para finalmente sumarlos. El resultado de la sumatoria corresponde al resultado de cada familia encuestada.

El valor obtenido permite categorizar a la familia dentro de cinco clases sociales:

Entre 5 y 9 puntos: Clase I (Clase alta)

Entre 10 y 13 puntos: Clase II (Clase media alta)

Entre 14 y 17 puntos: Clase III (Clase media)

Entre 18 y 21 puntos: Clase IV (Clase media baja)

Entre 22 y 25 puntos: Clase V (Clase baja)

III. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

Descripción de la metodología:

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal y observacional donde la muestra estuvo constituida por los estudiantes de 5 y 12 años que estén matriculados en los establecimientos municipales colegio rural Lambert y colegio urbano José Miguel Carrera de La Serena y que son atendidos en la clínica dental escolar de La Serena durante el año 2023.

El tamaño de la muestra lo determinó el número de niños inscritos en cada colegio, ya que todos fueron revisados e incluidos en el estudio, salvo los alumnos que no quisieron ser evaluados o sus padres no dieron su consentimiento para participar del estudio.

Se confeccionó un consentimiento informado (anexo 1) el cual fue enviado a los apoderados de los niños de 5 y 12 años del colegio urbano José Miguel Carrera. Los apoderados que firmaron el consentimiento informado fueron citados junto a sus pupilos a la clínica en La Serena. A los niños, niñas y adolescentes se les explicó el estudio y leyó un asentimiento informado (anexo 2). Los alumnos que firmaron el asentimiento fueron examinados. A los apoderados se les aplicó el índice de Graffar (anexo 3) presencialmente.

En el caso del colegio rural Lambert, a los apoderados se les envió el consentimiento informado. Los niños, niñas y adolescentes cuyos apoderados firmaron el consentimiento, se les explicó el estudio y leyó el asentimiento informado para luego ser evaluados en la clínica dental móvil ubicada en el mismo establecimiento. A los apoderados se les aplicó el índice de Graffar telefónicamente.

La selección de la muestra fue según los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Niños de 5 y 12 años que estén matriculados en los establecimientos municipales colegio rural Lambert y colegio urbano José Miguel Carrera de La Serena y que son atendidos en la clínica dental escolar de La Serena.
- Niños de 5 y 12 años matriculados en los establecimientos municipales colegio rural Lambert y colegio urbano José Miguel Carrera con asentimiento firmado que autorice la evaluación dental.
- Apoderados con consentimiento informado firmado que autoricen la evaluación de su pupilo y la aplicación del índice de Graffar.

Criterios de exclusión:

- No hay criterios de exclusión, participan todos los que asientan y consientan.

Procedimiento:

En el estudio se realizó un examen clínico a los niños seleccionados para la obtención de los índices de caries específicos, ceod para dentición primaria y COPD para dentición definitiva. La inspección bucal se llevó a cabo por una sola examinadora entrenada con 11 años de experiencia, se realizó en sillones dentales en buenas condiciones, con luz y aire/spray, se utilizaron espejos planos sin aumento del número cinco.

Se aplicó una encuesta, índice de Graffar, a la madre o tutor de cada niño, niña o adolescente para conocer el nivel de riesgo socioeconómico.

Los datos recolectados fueron registrados, tabulados y procesados en una planilla Excel. Y a su vez fueron analizados con estadística descriptiva.

IV. RESULTADOS

La población estudiada estuvo compuesta por niños y niñas de 5 y 12 años del colegio rural Lambert y del colegio urbano José Miguel Carrera atendidos en la clínica dental escolar de La Serena en el año 2023.

Esta población incluyó en el colegio rural Lambert un total de 13 alumnos de 5 años (86,6%), 9 mujeres (69,2%) y 4 hombres (30,8%) de un total de 15 matriculados. Y 29 alumnos de 12 años (100%), 11 mujeres (37,9) y 18 (62,1%) hombres, lo que corresponde a la totalidad de los matriculados de dicha edad.

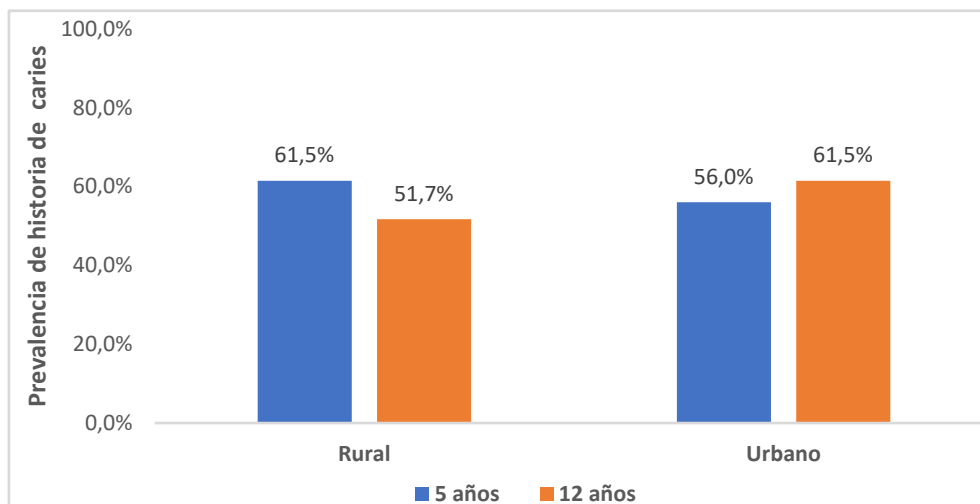
En el colegio urbano José Miguel Carrera, se incorporaron un total de 25 alumnos de 5 años (65,7%), 13 mujeres (52%) y 12 hombres (48%), de 38 matriculados. Y un total 39 alumnos de 12 años (70,9%), 24 mujeres (61,5%) y 15 hombres (38,5%), de 55 matriculados (Tabla 1).

1. Número de participantes del estudio

Edad	Rural	Urbano
5 años	13 (86,6%)	25 (65,7%)
12 años	29 (100%)	39 (70,9%)

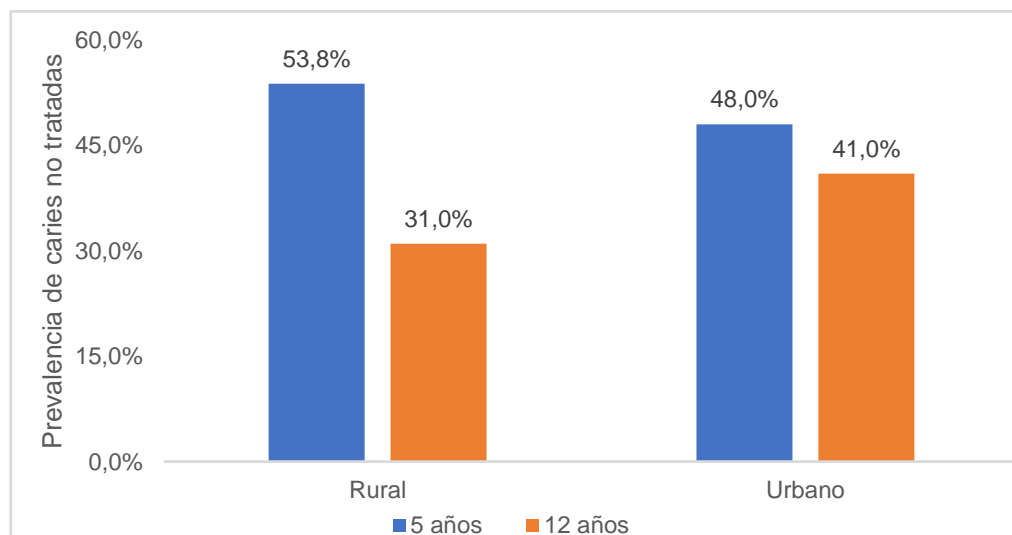
La prevalencias más altas de historia de caries fue de 61,5% y se observó en los alumnos de 5 años del colegio rural Lambert y los alumnos de 12 años del colegio urbano José Miguel Carrera. Mientras que la menor prevalencia de historia de caries fue de 51,7% en niños de 12 años del colegio rural Lambert (Figura 1).

1. Prevalencia de historia de caries dental en niños y niñas de 5 años y adolescentes de 12 años en colegio rural Lambert y colegio urbano José Miguel Carrera. Chile 2023.



Los niños y niñas de 5 años del colegio rural Lambert fueron la población con prevalencia de caries no tratadas más alta con un 53,8%, mientras la población con prevalencia de caries no tratadas más baja fue la de los adolescentes de 12 años del mismo establecimiento (Figura 2).

2. Prevalencia de caries dental no tratada en niños y niñas de 5 años y adolescentes de 12 años en colegio rural Lambert y colegio urbano José Miguel Carrera. Chile 2023.



En relación al daño por caries, la población con mayor daño fue la de los niños y niñas de 5 años del colegio rural Lambert cuyo ceod fue de $4,15 \pm 4,93$ DE, mientras que el menor valor en relación al daño fue de COPD $1,38 \pm 1,90$ DE y lo obtuvo la población de los adolescentes de 12 años de la misma localidad rural. (Tabla 2).

2. Daño por caries dental en niños y niñas de 5 años y adolescentes de 12 años en colegio rural Lambert y colegio urbano José Miguel Carrera. Chile 2023.

Edad	Rural		Urbano	
	ceod/COPD	Desviación estándar	ceod/COPD	Desviación estándar
5 años	4,15	$\pm 4,93$	2,64	$\pm 3,56$
12 años	1,38	$\pm 1,90$	1,74	$\pm 1,97$

En cuanto a la situación socioeconómica las familias de los niños, niñas y adolescentes estudiados todos fueron categorizados como clase media según el índice de Graffar (Tabla 3).

3. Situación socioeconómica de las familias de niños y niñas de 5 años y adolescentes de 12 años en colegio rural Lambert y colegio urbano José Miguel Carrera. Chile 2023.

Edad	Rural		Urbano	
	Promedio puntos	Desviación estándar	Promedio puntos	Desviación estándar
5 años	15,38	$\pm 1,98$	14,04	$\pm 2,15$
12 años	14,31	$\pm 1,87$	14,15	$\pm 2,06$

V. DISCUSIÓN

La clínica dental escolar es una institución de salud pública que atiende a alumnos de pre kínder a octavo básico de la mayoría de los establecimientos educacionales municipales de la comuna de La Serena, ya sean urbanos como rurales. En esta comuna no hay estudios que evalúen el estado de salud bucal de los escolares y tampoco existen estudios que observen si esta estrategia de salud ha sido efectiva en la búsqueda de disminuir brechas en salud, durante los años que lleva implementándose.

Este estudio apunta principalmente en evaluar la estrategia desde el punto de vista de la comparación de la misma en áreas rurales y urbanas, en las edades específicas de 5 y 12 años recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Los resultados de este estudio son interesantes de analizar con detenimiento, ya que no responden a los esperados descritos en la literatura. Además es relevante de mencionar que no se encontraron muchos estudios que determinaran prevalencias y daño por caries en la edad de 5 años en población urbana y rural. En el caso de Chile, los esfuerzos de investigación se orientan en la edad de 6 años. Igualmente, en este estudio se consideró relevante mencionar los resultados de las investigaciones nacionales en niños y niñas de 6 años de edad, a modo referencial y con fines orientadores.

En el manual de aplicación de la OMS se indica que la prevalencia de historia de caries general para niños y niñas de 5 y 6 años para nuestro país fue del 70% o más (OMS, 2020). Otro estudio que evaluó el estado de salud bucal en población rural de 5 años en Uganda, arrojó una prevalencia de historia de caries del 88,6% (Musunguzi, 2019).

Un estudio comparó la prevalencia de historia de caries en niños y niñas de 5 años y adolescentes de 12 años en localidades urbanas y rurales de Grecia. La prevalencia de historia de caries en niños y niñas de 5 años fue de 57,1% para la población rural y de un 40,6% para la población urbana y en adolescentes de 12 años la prevalencia de historia de caries fue de 66,1% en la población rural y 62,1% en la población urbana (Oulis et al, 2012). Ratificando lo descrito en literatura, con resultados mayores en la población

rural en ambas edades.

A nivel local, los últimos estudios nacionales publicados en el plan de salud bucal 2021-2030 han observado que tanto niños y adolescentes de 6 y 12 años de edad que viven en zonas rurales presentan mayor prevalencia de caries que aquellos que viven en zonas urbanas (MINSAL, 2021), validando también lo descrito en la literatura, que caracteriza la ruralidad como un fuerte factor de riesgo de caries. Según el plan nacional los niños y niñas de localidades rurales de 6 años presentan una prevalencia del 84,7%, mientras que en el caso de los adolescentes de 12 años de edad, el estudio nacional indica un 77%.

En un gran esfuerzo epidemiológico un estudio realizado en la región del Maule, evaluó a 552 adolescentes de 12 años de edad en de los cuales un 57,43% vivía en comunidades rurales y 42,6% vivía en comunidades urbanas y observó para la población urbana una prevalencia de historia de caries del 54,04% y un 67,5% en la zona rural (Giacaman et al, 2018).

A modo de comparación, el resultado de prevalencia de historia de caries encontrado en este estudio para niños y niñas de 5 años de población rural fue de 61,5%, muy menor o similar a los estudios de OMS (2020), Musinguzi (2019) y Oulis (2012). Mientras que para la población urbana de 5 años, en este estudio se obtuvo un 56%, resultado mayor al 40,6% que se observó en el estudio de Oulis (2012).

Cabe mencionar igualmente que, el valor obtenido en prevalencia de historia de caries para la población de 5 años de edad del colegio rural Lambert, 61,5%, es mayor en relación al 56% de la población de 5 años del colegio urbano, pero ambos, bajos, al compararlos con otros estudios y particularmente con lo estimado por las OMS.

En los adolescentes de 12 años, llama la atención que el resultado obtenido en este estudio establece una prevalencia de historia de caries de 51,7%, muy menor a la descrita por Oulis (2012), MINSAL (2021) y Giacaman (67,5%).

Además es muy interesante de observar que en este estudio, la prevalencia de historia de caries en adolescentes de 12 años de edad, no mantiene la tendencia de mayor prevalencia en la población rural. Con valores de prevalencia de historia de caries de

51,7% y 61,5% para el colegio rural y urbano respectivamente.

Estos resultados son alentadores, sin embargo, dejan al descubierto que a edades tempranas, donde la estrategia de la clínica dental escolar recién comienza su intervención, se pueden ver reflejadas las costumbres y características más puras de la población estudiada, donde la brecha de la ruralidad y los otros determinantes sociales, no incluidos en este estudio y a los cuales está ligada, siguen condicionando la salud oral de sus habitantes.

Y a su vez la importante disminución de la prevalencia en los adolescentes de 12 años de edad, que llevan años siendo intervenidos por la clínica dental escolar, refleja que la estrategia es exitosa entregando educación en salud bucal y ejecutando medidas de promoción de la salud y prevención a través de aplicación de sellantes, barniz de flúor y facilitando el acceso a útiles de aseo bucal, como lo son el cepillo y pasta dental fluorada regularmente.

Por otra parte analizando los datos obtenidos en el colegio urbano, si bien los resultados de prevalencia son menores a los descritos en la literatura, cabe preguntarse por qué no son marcadamente menores a los del colegio rural. Para lo cual se puede especular que los alumnos del colegio rural tienen mayor cantidad de controles en el tiempo ya que son constantes en su domicilio y no migran tanto. Mientras que en los colegios urbanos se ha observado un importante cambio de alumnos y matriculas, quizás adjudicable a los cambios demográficos propios de esta época globalizada y que no afectan en la misma medida a las localidades rurales.

La prevalencia de caries no tratada no se pudo comparar ya que no se encontraron en la evidencia disponible estudios para esta variable en población rural y urbana. Sin embargo el último reporte de estado de salud oral global de la OMS, que recopila datos de la red colaborativa sobre la carga mundial de enfermedades, estima para Chile que la prevalencia de caries no tratada en dientes deciduos de niños entre 1 y 9 años es del 46,6% y de 49,5% para dientes permanentes (OMS, 2022). A modo referencial, se puede estimar que los resultados de prevalencia de caries no tratadas de este estudio en dentición decidua son ligeramente superiores a los de la OMS, y que para dentición

definitiva los resultados obtenidos son inferiores, con una prevalencia de caries no tratadas que oscila entre el 31 y 41% en adolescentes de 12 años.

Igualmente se observa que en este estudio la prevalencia de caries no tratada fue mayor en los alumnos de 5 años de edad, de colegio urbano y rural, en relación a los de 12 años. Este dato es esperable ya que la estrategia de salud oral de la clínica dental escolar comienza con los cursos de pre kínder, por lo que en el primer año de intervención suelen asistir alumnos con pocas o nulas visitas previas al dentista. Lo contrario ocurre en los alumnos de 12 años, donde es esperable que tengan intervenciones previas y pocas lesiones activas, ya que el programa de salud oral fomenta la continuidad de atención con controles anuales programados.

En relación al daño por caries, un estudio realizado en Salamanca, cuarta región de Chile, examinó a 94 niños y niñas entre 4 y 5 años 11 meses, pertenecientes a 3 colegios particulares subvencionados. Éste estableció un ceod de $2,29 \pm 3,3$ DE (Saavedra, 2018), que es menor a lo observado en este estudio en la población de 5 años de edad, tanto para el colegio rural $4,15 \pm 4,93$ DE, como para el colegio urbano $2,64 \pm 3,56$ DE.

Oulis (2012), en su estudio comparativo en población rural y urbana, determinó a los 5 años un ceod de $2,56 \pm 3,19$ DE en la población rural y ceod $1,65 \pm 2,88$ DE en la población urbana. Ambos valores, menores a los que se obtuvieron en este estudio. Mientras que los adolescentes Griegos de 12 años se determinó un COPD de $2,21 \pm 2,71$ DE y de $2,01 \pm 2,44$ DE en la población rural y urbana respectivamente.

Los últimos estudios nacionales publicados señalan un valor de daño por caries general, sin distinción de ruralidad/urbanidad, de ceod 3,7 en dentición primaria a los 6 años de edad y COPD 1,9 en dentición permanente a los 12 años de edad (MINSAL, 2021).

Para los adolescentes de 12 años el estudio de Giacaman (2018) observó un alto valor de daño por caries en la población rural de COPD $2,91 \pm 2,55$ DE. Mientras que en un estudio realizado en población rural de Polonia, se registró un COPD de 3,5 para adolescentes de 12 años (Gaszynska et al, 2014).

En nuestro estudio, el valor de daño por caries a los 12 años de edad fue para el colegio rural de $1,38 \pm 1,90$ DE y $1,74 \pm 1,97$ DE para el colegio urbano. Estos valores son muy inferiores a los observados en todos los estudios anteriormente citados, confirmando que la estrategia de salud implementada en esta comuna es efectiva.

Localmente resulta llamativo nuevamente que para los adolescentes evaluados, el valor de daño por caries en la población rural sea menor al de la población urbana, lo que se podría atribuir a una mayor continuidad de la estrategia de salud de la clínica dental escolar, en la mayoría de los adolescentes evaluados en el colegio rural, ya que se observó que el 93,1% tenía varios controles anuales a lo largo de su vida escolar; a diferencia de lo que ocurre en la población urbana de adolescentes de 12 años donde el 43,58% fueron atendidos por primera vez en el programa. Así como también se observó una mayor cantidad de alumnos extranjeros en el colegio urbano. Ambas observaciones pudieran ser estudiadas en el futuro, con el fin de ayudar a comprender los posibles fenómenos de sociodemográficos y de migración que pudieran ser relevantes en la toma de decisión de medidas de salud pública.

Por último los resultados en relación al nivel socioeconómico no son los esperados, principalmente para los alumnos del colegio rural, ya que se categorizó como clase media a todas las poblaciones estudiadas, tanto rurales como urbanas.

Debido a que los resultados de situación socioeconómica fueron iguales entre las distintas poblaciones de estudio, no se puede concluir que la clase social condicione o no el estado de salud bucal de las poblaciones estudiadas.

VI. CONCLUSIONES.

Los resultados de prevalencia de historia de caries y caries no tratadas, así como daño por caries para los niños, niñas y adolescentes de 5 y 12 años que estudian en el colegio rural Lambert y colegios urbano José Miguel Carrera son en su mayoría mucho menores a los descritos en la literatura.

Los mayores valores obtenidos en los resultados de prevalencia de historia de caries, caries no tratadas y daño por caries, fueron en los niños y niñas de 5 años del colegio rural Lambert, mientras que los menores valores se observaron en los adolescentes de 12 años del colegio rural Lambert.

Las poblaciones estudiadas no presentan una condición socioeconómica de riesgo, ya que en su totalidad fueron categorizadas como clase media.

La estrategia de salud pública de la clínica dental escolar de La Serena resultó ser exitosa al cumplir su objetivo de entregar atención en salud oral, rehabilitando, educando, promoviendo hábitos saludables, previniendo enfermedades orales y cerrando brechas de acceso a salud oral en localidades rurales y urbanas. Pero por supuesto no logra eliminar los factores de riesgo propios y que caracterizan a una localidad, familia o individuo en particular.

Sería recomendable replicar el estudio, con algunas modificaciones, de manera que tenga mayor impacto, valor estadístico y epidemiológico; con una muestra aleatoria de mayor tamaño, que incorpore los distintos establecimientos rurales y urbanos de la comuna y que contemplen otras variables, como la antigüedad de los alumnos en el programa de salud oral de la clínica dental escolar, así como nacionalidad de los mismos y finalmente cambiar la edad de estudio de 5 a 6 años de edad para evaluar dentición decidua. Que permita comparar los resultados con la realidad nacional y evaluar la tendencia a cerrar brechas de salud entre ruralidad y urbanidad observada en este estudio, a modo de replicar la estrategia, si resulta ser efectiva, en otras comunas del país o bien identificar y realizar mejoras al programa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Akinyamoju, C. A., Dairo, D. M., Adeoye, I. A., & Akinyamoju, A. O. (2018). Dental Caries and Oral Hygiene Status: Survey of Schoolchildren in Rural Communities, Southwest Nigeria. *Nigerian Postgraduate Medical Journal*, 25(4), 239-245. https://doi.org/10.4103/npmj.npmj_138_18
2. Amaro, Fausto (1990). *Escala de Graffar Adaptada*. In: Costa, Ana Ma Bénard e tal. (1996). *Currículos Funcionais*. Lisboa: IIE, Vol.II”
3. Cabrera, C., Arancet, M. I., Martínez, D., Cueto, A.& Espinoza, S. (2015). Oral health in urban and rural school population. *Int. J. Odontostomat*, 9(3), 341-348.<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2015000300001>
4. Elamin, A., Garemo, M., & Mulder, A. (2021). Determinants of dental caries in children in the Middle East and North Africa region: a systematic review based on literature published from 2000 to 2019. *Bmc Oral Health*, 21(1), Article 237. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01482-7>
5. Espinoza-Espinoza, G., Pineda, P., Atala-Acevedo, C., Muñoz-Millán, P., Muñoz, S., Weits, A., Hernandez, B., Castillo, J. & Zaror, C. (2021). Prevalencia y Severidad de Caries Dental en los Niños Beneficiarios del Programa de Salud Oral Asociados a Escuelas de Chile. *International journal of odontostomatology*, 15(1), 166-174.<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100166>
6. Gaszynska, E., Wierzbicka, M., Marczak, M., & Szatko, F. (2014). Thirty years of evolution of oral health behaviours and dental caries in urban and rural areas in Poland. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 21(3), 557-561. <https://doi.org/10.5604/12321966.1120601>
7. Giacaman, R. A., Bustos, I. P., Bazan, P., & Marino, R. J. (2018). Oral health disparities among adolescents from urban and rural communities of central Chile. *Rural and Remote Health*, 18(2), Article 4312. <https://doi.org/10.22605/rrh4312>

8. Ha, D. H., Crocombe, L. A., Khan, S., & Do, L. G. (2021). The impact of different determinants on the dental caries experience of children living in Australia rural and urban areas. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 49(4), 337-345. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12606>
9. Heilmann, A., Sheiham, A., Watt, R. G., & Jordan, R. A. (2016). The Common Risk Factor Approach - An Integrated Population- and Evidence-Based Approach for Reducing Social Inequalities in Oral Health. *Gesundheitswesen*, 78(10), 672-677. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1548933>
10. Instituto Nacional de Estadística. Síntesis de resultado Censo 2017. Chile, 2017. Disponible en: <http://www.censo2017.cl/descargas/home/sintesis-de-resultados-censo2017.pdf>
11. Levin, K. A., Davies, C. A., Douglas, G. V. A., & Pitts, N. B. (2010). Urban-rural differences in dental caries of 5-year old children in Scotland. *Social Science & Medicine*, 71(11), 2020-2027. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.09.006>
12. Martignon, S., Roncalli, A. G., Alvarez, E., Aranguiz, V., Feldens, C. A., & Buzalaf, M. A. R. (2021). Risk factors for dental caries in Latin American and Caribbean countries [Review]. *Brazilian Oral Research*, 35, 24, Article e053. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0053>
13. Ministerio de Salud. Análisis de situación de Salud Bucal en Chile. Chile, 2010. Disponible en: <https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/Análisis%20de%20Situación%20Salud%20Bucal%20final%20pdf.pdf>
14. Ministerio de Salud. Plan Nacional de Salud Bucal 2021 – 2030. Chile, 2021. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/02/PLAN-NACIONAL-DE-SALUD-BUCAL-2021-2030.pdf>
15. Morales, A., Jara, G., Werlinger, F., Cabello, R., Espinoza, I., Giacaman, R., Lee, X., Carvajal, P., Arteaga, O., Cavalla, F., Corral, C., Baeza, M., Rodríguez, G., León, S.,

- Gambetta, K. & Gamonal, J. (2020). Synopsis of the Oral Health Situation in Chile – Part II: Oral Health Surveys. *Int. J. Inter. Dent Vol. 13(2)*, 88-94, 2020. <https://doi.org/10.4067/S2452-55882020000200088>
16. Musinguzi, N., Kemoli, A., & Okullo, I. (2019). Prevalence and Treatment Needs for Early Childhood Caries Among 3-5-Year-Old Children From a Rural Community in Uganda. *Frontiers in Public Health*, 7, Article 259. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00259>
17. Organización Mundial de la Salud. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Ginebra: OMS; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061484>
18. Organización Mundial de la Salud. Poner fin a la caries dental en la infancia: manual de aplicación de la OMS. Ginebra: OMS; 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/poner-fin-caries-dental-infancia-manual-aplicacion-oms>
19. Oulis, C. J., Tsinidou, K., Vadiakas, G., Mamai-Homata, E., Polychronopoulou, A., & Athanasouli, T. (2012). Caries prevalence of 5, 12 and 15-year-old Greek children: A national pathfinder survey. *Community Dental Health*, 29(1), 29-32. https://doi.org/10.1922/CDH_2731Oulis04
20. Petersen, Poul Erik, Baez, Ramon J & World Health Organization. (2013). Oral health surveys: basic methods, 5th ed. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/97035>
21. Petersen, P. E. (2005). Sociobehavioural risk factors in dental caries - international perspectives. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 33(4), 274-279. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2005.00235.x>
22. Petersen, P. E., & Kwan, S. (2011). Equity, social determinants and public health programmes - the case of oral health. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 39(6), 481-487. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2011.00623.x>

23. Pierce, A., Singh, S., Lee, J., Grant, C., de Jesus, V. C., & Schroth, R. J. (2019). The Burden of Early Childhood Caries in Canadian Children and Associated Risk Factors. *Frontiers in Public Health*, 7, Article 328. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00328>
24. Ricomini, A. P., Chavez, B. A., Giacaman, R. A., Frazao, P., & Cury, J. A. (2021). Community interventions and strategies for caries control in Latin American and Caribbean countries. *Brazilian Oral Research*, 35, Article e054. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0054>
25. Saavedra, L. (2018) *Prevalencia de caries y factores de riesgo en niños preescolares en colegios particulares subvencionados de Salamanca 2018*. (tesis de postítulo, Universidad del Desarrollo). Repositorio institucional UDD. <https://repositorio.udd.cl/items/924906ed-581c-4743-9f13-f754bfc5adc8>
26. Singh, B. T., Pranitha, V., Dwijendra, K. S., Nagarjuna, G., Shaik, N., & Kavya, R. (2020). Oral health status and treatment needs of children with special health care needs in rural and urban areas of Hyderabad - A cross sectional study. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(12), 6158-6163. https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_1234_20

ANEXOS

ANEXO N°1



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....Declaro que he sido informado (a) e invitado (a) a participar de una investigación denominada **“Prevalencia de caries y su asociación con la dificultad de acceso y determinantes sociales en los pacientes de 5 y 12 años de localidades urbana y rural que asisten a la Clínica Dental Escolar de la comuna de La Serena durante el año 2023”**, este es un proyecto de investigación científica que cuenta con el respaldo del Departamento de Salud de la Corporación Municipal Gabriel González Videla y la Universidad del Desarrollo Sede Concepción.

- Entiendo que este estudio busca determinar si existe diferencia en la prevalencia de caries entre la población escolar urbana y rural intervenida por la Clínica dental escolar de la comuna de La Serena durante el año 2023 y asociar que factor de riesgo, si la dificultad de acceso o los determinantes sociales, condiciona mayormente el estado de salud oral de la población estudiada.
- Sé que mi participación considera responder una encuesta que demora alrededor de 5 minutos.
- Me han explicado que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes serán asociados a un número de serie, esto significa que las personas no podrán ser identificadas en la fase de publicación de resultados.
- Estoy en conocimiento que los datos no me serán entregados y que no habrá retribución por la participación en este estudio.
- Asimismo, sé que puedo negar la participación o retirarme en cualquier etapa de la investigación. Sin expresión de causa ni consecuencia negativa para mí.
- Tengo conocimiento que de surgir alguna pregunta durante el estudio me puedo comunicar con Lucía Ruiz Salazar, Cirujano Dentista de la Clínica Dental Escolar, al correo electrónico luruizs@udd.cl.

Si, acepto voluntariamente participar en este estudio.

Fecha: Firma.....

ASENTIMIENTO INFORMADO

Dirigido aEn el siguiente texto se explica y se entregan detalles de la actividad a la que se te desea invitar a participar. La Cirujano Dentista Lucía Ruiz Salazar está realizando un proyecto que se llama **“Prevalencia de caries y su asociación con la dificultad de acceso y determinantes sociales en los pacientes de 5 y 12 años de localidades urbana y rural que asisten a la Clínica Dental Escolar de la comuna de La Serena durante el año 2023”**.

El objetivo del proyecto es “Determinar si existe diferencia en la prevalencia de caries entre la población escolar urbana y rural intervenida por la Clínica dental escolar de la comuna de La Serena durante el año 2023 y asociar que factor de riesgo, si la dificultad de acceso o los determinantes sociales, condiciona mayormente el estado de salud oral de la población estudiada.

Por eso se te ha pedido que participes como parte de la muestra del estudio, a la cual se le realizará un examen clínico utilizando el índice COPD/ceod. La actividad se realizará en una sesión y no dura más de 5 minutos, en la Clínica móvil de tu colegio o en dependencias de la Clínica dental escolar, durante el horario escolar.

Para que puedas participar, también conversamos con tu cuidador, pero, aunque ellos estén de acuerdo con tu participación, tu puedes decidir libre y voluntariamente si deseas participar o no. Además, los datos que entregues serán absolutamente confidenciales y solo serán utilizados para el proyecto de investigación. La Dra. Lucía Ruiz será la encargada de cuidar y proteger los datos y tomará las medidas necesarias para esto. Tu participación no significa un gasto y no involucra un pago o beneficio en dinero o cosas materiales.

Si, acepto voluntariamente participar en este estudio.

Fecha: Firma.....

ÍNDICE DE GRAFFAR

Variables	Puntaje	Items
1. Profesión del jefe de familia	1	Universitario, financista, comerciantes de alta productividad, fuerza armada (con educación superior).
	2	Profesión técnica superior, medianos comerciantes o productores.
	3	Empleados con educación técnica media, pequeños comerciantes o productores.
	4	Obreros especializados y/o trabajadores del sector informal.
	5	Obreros no especializados.
2. Nivel de instrucción de la madre	1	Enseñanza universitaria
	2	Técnica superior completa o enseñanza secundaria completa
	3	Enseñanza secundaria incompleta o técnica
	4	Enseñanza primaria completa o alfabeta
	5	Analfabeta
3. Principal fuente de ingreso familiar	1	Fortuna heredada o adquirida.
	2	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales
	3	Sueldo mensual
	4	Sueldo semanal, por día
	5	Donaciones de origen político o privado
4. Condición de la vivienda	1	Óptimas condiciones sanitarias en ambiente de gran lujo
	2	Óptimas condiciones sanitarias en ambiente con lujo sin excesos
	3	Buenas condiciones sanitarias con espacios menores a 1 y 2
	4	Espacios reducidos o no y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias
	5	Con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas
5. Ubicación de la vivienda	1	Zona residencial elegante, costo del terreno es elevado
	2	Buena zona residencial, con acceso adecuado, viviendas confortables bien conservadas
	3	Zona antigua (calles comerciales o estrechas y antiguas), casa de aspecto menos confortable.
	4	Barrio populoso, cercano a fabricas, valor terreno disminuido
	5	Toma o población de emergencia