



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**

**ASOCIACIÓN ENTRE VULNERABILIDAD SOCIAL TERRITORIAL-  
HÁBITAT Y MALOCLUSIÓN EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LAS  
INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DE LA PARROQUIA DE  
BELLAVISTA DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2023**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA**

**AUTOR: GLADYS ROXANA CHIRIBOGA GUARTAMBEL**

**DIRECTOR: RUZBELT ELIUTH CASTILLO MORALES**

**CUENCA - ECUADOR**

**2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

## **Declaratoria de Autoría y Responsabilidad**

**Gladys Roxana Chiriboga Guartambel** portadora de la cédula de ciudadanía N.º 0105188155. Declaro ser la autora de la obra: **“ASOCIACIÓN ENTRE VULNERABILIDAD SOCIAL TERRITORIAL- HÁBITAT Y MALOCLUSIÓN EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DE LA PARROQUIA DE BELLAVISTA DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2023”**, sobre la cual me hago

responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 5 de septiembre del 2023

F: .....

**Gladys Roxana Chiriboga Guartambel**  
**C.I. 0105188155**

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo de investigación a mis queridas abuelitas, Mami Lola y Mami Muca, por ser un pilar fundamental durante este proyecto e inspirarme a lo largo de mi maestría, impulsándome a seguir creciendo en mi vida profesional.

## **Agradecimientos**

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a mi mamá, Patricia Guartambel, por ser un apoyo incondicional en esta nueva aventura que ha sido la maestría.

A mi hermano, por ser mi compañero de camino y mi transporte personal.

Agradezco al Doctor Ebingen Villavicencio por ser mi maestro y guía durante estos años.

Agradezco al equipo de tesis de vulnerabilidad por su invaluable apoyo durante el desarrollo de este estudio.

Y a mis hermanas de vida, gracias por ser mi sostén inquebrantable a lo largo de todos estos años.

Gracias de todo corazón...

## Resumen

La vulnerabilidad social territorial-hábitat refleja las condiciones en las que las personas viven y trabajan pueden presentar circunstancias desfavorables que se complican con el paso del tiempo, aumentando su riesgo de problemas de salud. En esencia, la vulnerabilidad se refiere a la incapacidad de una población para evitar circunstancias adversas que afecten su calidad de vida, debido a la falta de recursos y oportunidades. La maloclusión dental, es una alteración en la posición de los dientes, producto de diversos factores genéticos o ambientales. **Objetivo:** Asociar la vulnerabilidad social territorial-hábitat y la maloclusión dental. **Materiales y métodos:** Se llevará a cabo un estudio descriptivo, observacional de corte transversal, en el que se analizarán 458 escolares matriculados en escuelas públicas de la parroquia Bellavista de la Ciudad de Cuenca. Para medir la vulnerabilidad socio-territorial-hábitat, se utilizará una encuesta basada en la tesis doctoral de David Acurio. Para el diagnóstico de maloclusión se utilizará las dimensiones incluidas en la ficha clínica del libro de epidemiología de la salud. Los datos sobre vulnerabilidad se transformarán en una escala de tres niveles: alta, media y baja vulnerabilidad. La maloclusión se clasificará en normoclusión, maloclusión clase I, clase II y clase III. Para el análisis estadístico, se utilizó la prueba de chi-cuadrado con un nivel de confianza del 95%. y Odds Ratio. **Resultados:** Se espera determinar si existe una asociación entre la vulnerabilidad social territorial-hábitat y la maloclusión dental, además de conocer si esta asociación es una medida de protección o de riesgo.

**Palabras Clave:** Maloclusión, Índice de Vulnerabilidad Social, Salud del Adolescente, Calidad de Vida.

### **Abstract**

Territorial-habitat social vulnerability reflects the conditions in which people live and work, which can present unfavorable circumstances that worsen over time, increasing their risk of health problems. Essentially, vulnerability refers to a population's inability to avoid adverse circumstances that affect their quality of life due to a lack of resources or opportunities. Dental malocclusion is an alteration in the position of the teeth, resulting from various genetic or environmental factors. Objective: To associate territorial-habitat social vulnerability with dental malocclusion. Materials and Methods: A descriptive, observational, cross-sectional study will be conducted, analyzing 458 schoolchildren enrolled in public schools in the Bellavista parish of Cuenca City. To measure socio-territorial-habitat vulnerability, a survey based on David Acurio's doctoral thesis will be used. For the diagnosis of malocclusion, the dimensions included in the clinical record from the epidemiology health book will be used. Vulnerability data will be transformed into a three-level scale: high, medium, and low vulnerability. Malocclusion will be classified as normocclusion, class I malocclusion, class II, and class III. For statistical analysis, the chi-square test will be used with a confidence level of 95% and the odds ratio. Results: The study aims to determine whether there is an association between territorial-habitat social vulnerability and dental malocclusion and to determine whether this association serves as a protective or risk factor.

**Keywords:** Malocclusion, Social Vulnerability Index, Adolescent Health, Quality of Life

"El científico no busca un resultado inmediato. No espera que sus ideas avanzadas sean fácilmente aceptadas. Su deber es sentar las bases para los que vendrán, señalar el camino".

**Nikola Tesla**

## TABLA CONTENIDO

Resumen.....	I
Abstract .....	II
INTRODUCCIÓN .....	1
Capítulo I.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.1 Situación Problemática .....	3
1.2 Formulación del Problema .....	3
1.3 Justificación de la investigación .....	3
1.4 Objetivos de la investigación .....	4
1.4.1 Objetivo General .....	4
1.4.2 Objetivos Específicos:.....	4
Capítulo II .....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Antecedentes de la Investigación .....	6
2.2 Bases teóricas filosóficas .....	8
2.3 Marco conceptual .....	8
2.3.1 Vulnerabilidad.....	8
2.3.1.1 Concepto Vulnerabilidad .....	8
2.3.1.2 Vulnerabilidad social .....	9
2.3.1.3 Vulnerabilidad social territorial hábitat .....	9
2.3.2 Maloclusión.....	10
2.3.2.1 Concepto de maloclusión .....	10
2.3.2.2 Prevalencia de maloclusión.....	11
2.3.2.3 Factores de riesgo de maloclusión .....	11
2.3.2.4 Clasificación de maloclusiones .....	12
CAPÍTULO III.....	15
HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	15
3.1 Hipótesis General .....	16
3.2 Hipótesis específicas .....	16
3.3 Identificación de variables .....	16

3.4 Operacionalización de variables .....	17
3.5 Indicadores .....	18
3.6 Matriz de consistencia.....	18
CAPÍTULO IV.....	19
METODOLOGÍA .....	19
4.1 Tipo y diseño de la investigación.....	20
4.2 Unidad de análisis .....	20
4.3 Población de estudio .....	20
4.4 Selección de muestra.....	20
4.5 Tamaño de la muestra .....	20
4.6 Técnicas de recolección de datos de la información.....	20
4.6.1 Procedimientos para la recolección de datos .....	23
4.7. Análisis e interpretación de la información .....	23
4.7.1 Resultados .....	26
4.7.2 DISCUSIÓN .....	38
4.7.3 CONCLUSIONES .....	40
PRESUPUESTO .....	41
CRONOGRAMA.....	42
BIBLIOGRAFÍA .....	45
ANEXOS .....	50

**ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1 Niveles de vulnerabilidad en la escuela Brumel .....	28
Ilustración 2 Niveles de vulnerabilidad en la escuela Federico Proaño.....	29
Ilustración 3 Niveles de vulnerabilidad en la escuela 3 de noviembre .....	30
Ilustración 5 Niveles de vulnerabilidad en la escuela Julio María Matovelle .....	32
Ilustración 6 Prevalencia de Maloclusión en la población.....	34
Ilustración 7 Asociación entre vulnerabilidad social territorial y prevalencia de Maloclusión	36

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Operacionalización de variables .....	17
Tabla 2 Matriz de consistencia.....	18
Tabla 3 Vulnerabilidad territorial David Acurio.....	22
Tabla 4 Vulnerabilidad Social Territorial-Hábitat .....	24
Tabla 5 Distribución de la población según las instituciones educativas y sexo .....	26
Tabla 6 Niveles de vulnerabilidad social territorial-hábitat .....	27
Tabla 7 Prevalencia de Maloclusión .....	33
Tabla 8 Asociación entre prevalencia de maloclusiones y vulnerabilidad social territorial-hábitat.....	35
Tabla 9 Asociación de casos y controles entre Maloclusión y vulnerabilidad .....	37
Tabla 10 Presupuesto proyecto Parroquia Bellavista 2023.....	41
Tabla 11 Cronograma proyecto Parroquia Bellavista 2023 .....	42

## INTRODUCCIÓN

El cambio en la alineación de los dientes es conocido como maloclusión el cual presenta un origen multifactorial que incluye elementos genéticos y ambientales, que afecta tanto la estética como la funcionalidad del sistema masticatorio(1), esta condición impacta significativamente la forma de vida de las personas (2) (3,4)(5). La prevalencia de maloclusión a nivel mundial fue del 56%, un valor que supera la mitad de la población. Este porcentaje es especialmente alto en Europa, alcanzando al 72% de la población, mientras que el continente africano presenta un 81% de maloclusión, en cambio, con valores inferiores a los anteriores, en América se encontró una prevalencia del 53%, junto con Asia con un 48% (5)(6).

Los países que han presentado profundas desigualdades socioeconómicas y territoriales se encuentran en América Latina por lo que su relación entre la vulnerabilidad social y la salud bucodental se manifiesta de manera preocupante(7). La vulnerabilidad social territorial se refiere a las desventajas y riesgos que enfrentan ciertos grupos poblacionales debido a su ubicación geográfica y las condiciones socioeconómicas de sus entornos(8). En muchos países de América Latina, las áreas rurales y las periferias urbanas presentan más complicaciones para acceder al área de la salud, educación y saneamiento básico, lo que contribuye a la perpetuación de problemas de salud, incluidos los trastornos bucodentales como la maloclusión(9,10). La población en América Latina carece de acceso regular a servicios de salud bucal, lo que agudiza las disparidades en el tratamiento y la prevención de estas condiciones(11).

La maloclusión no sólo tiene repercusiones estéticas, sino que también está asociada con problemas funcionales, tales como: dificultades para masticar, dolor en la mandíbula o trastornos del sueño(12)(13)(14). Además, su presencia puede afectar la autoestima de las personas y en algunos casos también su bienestar psicológico, por lo que esta condición puede no ser tratada en áreas de alta vulnerabilidad social, donde no hay los recursos para intervenciones tempranas y tratamientos correctivos son limitados(14)(15).

En este contexto, pese a la importancia de conocer la vulnerabilidad social territorial que presentan los habitantes de la parroquia Bellavista en Cuenca-Ecuador, existen escasos estudios publicados como es la Tesis Doctoral del Doctor David Acurio sobre la determinación sociocultural en la ciudad de Cuenca el cual presenta un mapa de la vulnerabilidad de la parroquia Bellavista en el cual indica zonas con vulnerabilidad media y baja (16). Por consiguiente, esta investigación presenta como objetivo identificar la asociación entre la vulnerabilidad social territorial-hábitat y la maloclusión en adolescentes de 12 años inscritos en escuelas de la parroquia Bellavista.

# Capítulo I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## **1.1 Situación Problemática**

Este tema de investigación se plantea en base al mapa epidemiológico efectuado en el 2016, el cual entrega datos sobre diversas patologías de salud oral, como la maloclusión en adolescentes de 12 años de la ciudad de Cuenca. Actualmente por motivos de investigación en la maestría de Salud Pública se retomará el tema de maloclusión relacionado a vulnerabilidad social territorial-hábitat.

## **1.2 Formulación del Problema**

Este es un problema real que no ha sido abordado en teoría. La pregunta de investigación es ¿Existe una asociación entre la vulnerabilidad social territorial-hábitat y la maloclusión en escolares de 12 años de la parroquia Bellavista en el 2023?

## **1.3 Justificación de la investigación**

Esta investigación se centra en adolescentes de 12 años matriculados en las unidades educativas de la parroquia Bellavista, con el objetivo de evaluar el nivel de vulnerabilidad social y territorial de estos adolescentes. Para lograrlo, se analizan detalladamente las condiciones de vivienda de los estudiantes, incluyendo el grado de hacinamiento que pudieran experimentar. Además, se examina la disponibilidad de parques y áreas recreativas en su entorno, así como el acceso a servicios básicos esenciales como agua potable, electricidad y saneamiento. Al comprender estas variables, la investigación busca identificar cómo las condiciones sociales y territoriales impactan en el bienestar de los adolescentes, proporcionando datos cruciales para el diseño de políticas y programas de intervención dirigidos a mejorar su situación.

Además, se pretende investigar si las condiciones sociales y territoriales impactan en la maloclusión dental de los estudiantes. La elección de enfocarnos en escolares de 12 años responde a que esta etapa es particularmente significativa en la adolescencia, marcada por una transición crítica hacia la adultez. Durante este período, los adolescentes experimentan importantes cambios psicológicos y físicos, incluyendo el recambio dental de una dentición mixta a una dentadura permanente. Esta fase es crucial para la evaluación de problemas ortodónticos, ya que el desarrollo dental y el alineamiento de los dientes pueden verse afectados por factores ambientales y sociales. Al comprender cómo las condiciones de vivienda, el hacinamiento, y el acceso a servicios básicos influyen en la salud bucal, se busca proporcionar una base sólida para intervenciones que mejoren tanto el bienestar dental como general de los estudiantes.

La información que aporta esta investigación brindará el conocimiento sobre la vulnerabilidad que presenta esta población y su asociación a la maloclusión la cual contribuirá denota una relevancia científica al generar literatura que proporcione nueva información sobre vulnerabilidad que contribuirá a nuevas teorías en contextos similares.

Desde una relevancia social, los resultados presentan los escolares de 12 años al indicar las condiciones de vulnerabilidad y maloclusión, lo que ayuda a generar una conciencia social sobre la importancia de esta población y el desarrollo de nuevas políticas públicas que

busquen mejorar sus condiciones de vida en Ecuador, con la aplicación de intervenciones efectivas que brinden mejoras en la calidad de vida de los estudiantes. A nivel humano, esta investigación aborda los niveles de vulnerabilidad que presentan los adolescentes y sus barreras al acceso a los servicios de salud.

El estudio tiene como objetivo promover el bienestar y el desarrollo de los escolares, mejorando su calidad de vida y perspectivas futuras. Además, los datos obtenidos permitirán definir e implementar políticas, medidas y estrategias efectivas para abordar la maloclusión.

## **1.4 Objetivos de la investigación**

### **1.4.1 Objetivo General**

Asociar la vulnerabilidad social territorial-hábitat y maloclusión en escolares de 12 años de las instituciones educativas de la parroquia Bellavista de la ciudad de Cuenca en el año de 2023.

### **1.4.2 Objetivos Específicos:**

- 1 Evaluar la vulnerabilidad social territorial-hábitat de los escolares de 12 años.
- 2 Analizar la maloclusión en escolares de 12 años.

## **Capítulo II**

### **MARCO TEÓRICO**

## 2.1 Antecedentes de la Investigación

El Doctor David Acurio Páez en su tesis doctoral habla sobre la determinación sociocultural y estado nutricional de los habitantes de la ciudad de Cuenca, en su estudio indica la vulnerabilidad que presentan los habitantes encuestados de esta ciudad. Los hogares encuestados fueron 1.121 y los niños menores a 5 años fueron 1.293, a partir de los cuales se identificaron el consumo alimentario, la distinción social y la convivencia, además se encuestaron seis familias de diferentes niveles socioeconómicos. Se encontró que los niños presentaron obesidad y sobrepeso en un 8,7% y que el 26,2% de niños tenían desnutrición crónica.

Además, se encontró que la malnutrición está vinculada a procesos de inserción social. En particular, se encontró que el 25% de los niños de hogares de clase media presentan desnutrición crónica, mientras que en los hogares desempleados la cifra asciende al 43,6%. Además, los hogares pequeños que tienen actividad comercial presentan un 11,7% sobrepeso y obesidad en niños, en comparación con el 13,6% en los hogares de productores artesanos. La malnutrición y la vulnerabilidad territorial en Cuenca sigue un patrón geográfico que refleja la segregación sociohistórica de la ciudad. Incluso se crearon varios índices para evaluar los estilos de vida de la sociedad cuencana (16).

Romo y colaboradores en su estudio sobre la Vulnerabilidad socio-territorial, trabajaron en el concepto de Vulnerabilidad Social Territorial, al elaborar una metodología que facilite la comprensión sobre el diagnóstico y los niveles de vulnerabilidad aplicados a nivel regional y comunitario. A partir de la identificación de los factores y los determinantes(17).

Para continuar sobre este tema, los autores Michelly Eustáquia do Carmo, Francini Lube Guizardi en su investigación hablan sobre el concepto de vulnerabilidad y su significado en las políticas públicas. Este concepto se encuentra enfocado a las prácticas sociales y su relación con la salud. Mediante la revisión de literatura disponible sobre este tema en los últimos veinte años, crean una reflexión crítica sobre este, obteniendo como resultado un concepto que carece de precisión y se observa cómo las percepciones políticas de salud y la asistencia social pueden influir en ella al intensificar las vulnerabilidades(18).

En la investigación de "Social Vulnerability to Environmental Hazards" elaborado por Susan L. Cutter, Bryan J. Boruff, W. Lynn Shirley en Estados Unidos se emplearon datos socioeconómicos y demográficos a nivel de condado para desarrollar un índice de vulnerabilidad social frente a peligros ambientales, denominado Índice de Vulnerabilidad Social (SoVI). Utilizando la base de datos del año 1990, con la aplicación del análisis factorial, se redujeron 42 variables a 11 factores independientes que explicaban aproximadamente el 76% de la varianza. Estos factores se integraron en un modelo aditivo para calcular una puntuación consolidada: el Índice de Vulnerabilidad Social. Como resultado se identificaron patrones espaciales distintivos en el SoVI, con los condados más vulnerables localizados principalmente en áreas metropolitanas del este y sur de Texas, así como en la región del delta del Mississippi. Los factores que influyen en la puntuación general varían entre los condados, lo que destaca la naturaleza interactiva de la vulnerabilidad social.

Algunos componentes exacerbaban la vulnerabilidad, mientras que otros ayudan a moderar sus efectos(19).

En el metaanálisis realizado por Lombardo G et al. titulado "Worldwide prevalence of malocclusion in the different stages of dentition: A systematic review and meta-analysis" (6), se analiza la prevalencia de maloclusión en niños y adolescentes a nivel mundial. Se revisaron publicaciones durante el 2009-2019 en diversas bases digitales, así como en libros de texto de ortodoncia. La calidad metodológica de los estudios incluidos se evaluó utilizando los criterios STROBE. Se incluyeron 77 estudios en esta revisión con evidencia sólida. La prevalencia de maloclusión a nivel global se estimó en un 56% (IC del 95%: 11-99), sin diferencias significativas entre géneros. Las regiones con mayor prevalencia fueron África (81%) y Europa (72%), seguidas de América (53%) y Asia (48%). La prevalencia de maloclusión se mantuvo estable entre la dentición primaria y la permanente, con una prevalencia común del 54%. Las características de la maloclusión, como las clases de Angle, el resalte, la sobremordida y el desplazamiento asimétrico de la línea media, mostraron poca variación en prevalencia a lo largo de las diferentes etapas de dentición. Por otro lado, la mordida cruzada y el diastema disminuyeron su prevalencia en la dentición permanente, mientras que la mordida en tijera y el apiñamiento dental mostraron un aumento. La alta prevalencia global de la maloclusión y su aparición temprana en la infancia subrayan la necesidad de que los responsables políticos, pediatras y dentistas diseñen políticas y estrategias clínicas para prevenir esta condición desde edades tempranas(6).

En la investigación de los Factores de riesgo de la maloclusión realizado por González Lorena, Rodríguez Agustín y Soto Luis. El cual indica que la maloclusión es una condición multifactorial influida por factores tanto genéticos como ambientales y está presente en todo el mundo. En el estudio participó un total de 53 niños de entre 5 y 12 años, el cual utilizaron encuestas y fichas clínicas mediante observación directa. Al ser un estudio descriptivo se analizó la frecuencia y se aplicó la prueba Chi cuadrado; para identificar su relación entre los factores de riesgo y la maloclusión se aplicó la prueba Odds Ratio. En este estudio se encontró que el 71,69% de niños tienen maloclusión y entre los factores de riesgo se encuentran los hábitos orales, amígdalas hipertróficas, deglución atípica y respiración bucal. En conclusión, los hábitos orales incrementan el desarrollo de maloclusión.(2).

De acuerdo a la investigación de Niccoló Cenzato, Anna Nobili, Cinzia Maspero, Luca Testarelli sobre la prevalencia de maloclusión en diferentes áreas geográficas, extrae el concepto la maloclusión de la Organización Mundial de la Salud en el cual la maloclusión dental es uno de los problemas más frecuentes de salud bucodental. La presencia de maloclusión afecta entre un 39% a 93% en niños y adolescentes. Para esta investigación se hizo una revisión de literatura a través de las bases de datos digitales. Se analizaron catorce estudios para esta revisión. Como resultado de este estudio se obtuvo que la maloclusión Clase I fue la más frecuente seguida de la Clase II y Clase III. Otro tipo de maloclusión que se encontró fue mordida cruzada y abierta, mientras que la evaluación de la sobremordida reveló valores más uniformes. La prevalencia de los distintos tipos de maloclusión varió ampliamente entre las poblaciones estudiadas, sugiriendo un papel importante de la genética

y las influencias ambientales, características de cada población, en la determinación de problemas dentales(20).

En la parroquia Bellavista los autores Astudillo et al.(21) estudiaron sobre la prevalencia de maloclusión en adolescentes de 12 años en los que se analizó 111 fichas utilizando el programa EPI INFO se encontró que el 77% de los estudiantes presentan maloclusión por lo que el 23% tienen normoclusión, es decir existe una alta prevalencia de maloclusiones. La maloclusión más predominante en este estudio es la clase I de Angle(21).

## **2.2 Bases teóricas filosóficas**

El concepto de vulnerabilidad se ilustra mediante la definición del índice de vulnerabilidad territorial propuesto por el doctor David Acurio. Este índice destaca la interrelación entre el territorio y la sociedad a lo largo del tiempo, señalando cómo ambos se configuran y afectan mutuamente. La vulnerabilidad se evalúa mediante la identificación de los recursos y servicios disponibles en un entorno social específico. Para abordar la complejidad del Índice de vulnerabilidad el autor se basa en tres aspectos: cobertura de servicios, condiciones de vivienda y el tipo de espacio urbano (16). Durante la revisión de este instrumento, se realizaron ajustes que incluyeron la eliminación de preguntas redundantes, como aquellas que trataban sobre la presencia de árboles y espacios verdes. Además, al clasificar las respuestas, se descubrió que la pregunta sobre la existencia de una fábrica o taller mecánico a menos de cinco cuadras se consideró irrelevante para los resultados. También se modificó el nombre del índice de vulnerabilidad social territorial-hábitat, ya que, de acuerdo con la literatura, el subdimensión "hábitat" se enfoca en evaluar las condiciones físicas de la vivienda y su entorno(17). En cuanto al concepto de maloclusión se consideraron las dimensiones clínicas tanto intraorales como extraorales que diagnostican maloclusión, estas están detallan en el libro "Epidemiología en Salud Bucal: Caso Cuenca" (22)

## **2.3 Marco conceptual**

### **2.3.1 Vulnerabilidad**

#### **2.3.1.1 Concepto Vulnerabilidad**

El Concepto de vulnerabilidad ha sido empleado en diferentes áreas como en jurisprudencia, economía, geografía, economía, ciencias sociales y salud (18).Según su etimología proviene de dos palabras "vulnerare" (herir, dañar, perjudicar) y bile (susceptible a)(23).Por lo que la palabra "vulnerabilidad" viene del latín y significa la capacidad de ser herido, tanto física como emocionalmente. Aunque es un término que se usa mucho, su significado puede variar según el contexto ya que presenta múltiples definiciones(24). En filosofía, se ve como una característica esencial de todos los seres humanos, porque todos estamos expuestos a las limitaciones de la vida y dependemos unos de otros. Sin embargo, algunos piensan que ciertas personas son más vulnerables que otras debido a factores externos, como su entorno o experiencias, lo que les hace más propensas a sufrir daño (18)(23) (25)(24).

El concepto de vulnerabilidad se ha abordado desde diversas perspectivas, incluyendo la ética en la investigación con personas. En este contexto, es fundamental reducir al mínimo los

riesgos para los participantes, especialmente aquellos que son más vulnerables y requieren protecciones adicionales. Aunque el término vulnerabilidad es central para la noción de protección, su definición precisa sigue siendo un desafío(26).

Al no existir un concepto preciso sobre vulnerabilidad se encontró que lo definen como los factores que pueden ser económicos, físicos, sociales que aumentan la posibilidad que tiene una persona o un grupo de personas de sufrir algún peligro(8).

La vulnerabilidad está regida por procesos históricos, políticos, culturales, institucionales y relacionados con los recursos naturales. Estos factores pueden dar lugar a diversas causas subyacentes de vulnerabilidad, como habitar en áreas propensas a desastres, vivir en condiciones de vivienda inadecuadas, tener problemas de salud, enfrentar tensiones políticas o carecer de instituciones locales o planes de preparación. Comprender los niveles de vulnerabilidad en relación con la exposición a los riesgos permite explicar por qué algunos peligros presentan efectos más graves que otros (8).

### **2.3.1.2 Vulnerabilidad social**

La vulnerabilidad social se refiere a cómo el ambiente en que nace, crece y trabaja una persona puede agravar desfavorablemente algunas situaciones, convirtiéndolas en desastres que afectan la calidad de vida. Esta incapacidad para evitar situaciones desfavorables como es el acceso a salud por la falta de recursos, oportunidad o el tipo de infraestructura y servicios que dispone la persona(25).

Por lo tanto, en el ámbito de la salud, las condiciones desfavorables que afectan la salud bucal pueden verse agravadas por la vulnerabilidad social, creando un ciclo de dificultades para mantener un bienestar general(27).

El Índice de Vulnerabilidad Social (SoVI) mide la susceptibilidad de las comunidades a desastres naturales y ambientales en función de factores sociales, económicos y demográficos. Este índice ayuda a identificar las áreas más vulnerables, permitiendo desarrollar políticas que mitiguen los riesgos y fortalezcan la capacidad de recuperación de las comunidades(19).

### **2.3.1.3 Vulnerabilidad social territorial hábitat**

La vulnerabilidad y el entorno hábitat están profundamente conectados, ya que el lugar donde residen las personas puede afectar su exposición a riesgos y su capacidad para enfrentarlos. Las comunidades que habitan en zonas con infraestructura deficiente, falta de servicios básicos o ubicadas en áreas propensas a desastres naturales, son más vulnerables a sufrir daños ante eventos adversos. Esta vulnerabilidad puede estar afectada no solo por factores económicos y sociales sino también por la infraestructura que limitan el acceso a recursos necesarios para protegerse y recuperarse(28) (25).

El hábitat también juega un papel crucial en la salud y el bienestar de las personas. Un entorno saludable, con acceso a agua potable, servicios de salud, y viviendas adecuadas, reduce la vulnerabilidad al mejorar la calidad de vida y facilitar la capacidad de enfrentar desafíos(29).

Por otro lado, hábitats deteriorados o mal planificados aumentan la susceptibilidad de las poblaciones a enfermedades y otros problemas, agravando la vulnerabilidad social y económica(29,30). Por lo que mejorar el hábitat es esencial para reducir la vulnerabilidad y construir comunidades más resilientes y sostenibles.

El estudio realizado por David Acurio Páez en su tesis doctoral subraya la importancia de los servicios públicos necesarios, definidos como aquellos que superan los estándares mínimos y esenciales para la vida. Entre estos servicios se incluyen la recolección de basura, iluminación de las calles y la existencia de ciclovías. La disponibilidad y acceso a estos servicios son cruciales para asegurar que las comunidades puedan desarrollarse en un entorno saludable y seguro, lo que a su vez tiene un impacto directo en la vulnerabilidad social y territorial(27).

Además, Acurio Páez aborda la cobertura de servicios públicos complementarios, que abarcan infraestructuras adicionales como parques, paradas de autobús protegidas y rampas en las aceras. Estos servicios, aunque no son considerados básicos, son necesarios en la vida diaria de los habitantes. Evaluar la disponibilidad de estos servicios permite una comprensión más amplia del nivel de infraestructura en una comunidad, evidenciando cómo la falta de acceso a estos recursos puede aumentar la vulnerabilidad y perpetuar desigualdades socioeconómicas en el territorio (27).

### **2.3.2 Maloclusión**

La prevalencia de maloclusión es un indicador clave de la salud bucodental en una población. Ya que la salud oral está relacionada con la calidad de vida.

#### **2.3.2.1 Concepto de maloclusión**

La maloclusión se define como cualquier cambio en la posición de los dientes o la relación entre los maxilares, cuando están en oclusión(6). Su origen es multifactorial entre ellos se presentan: factores hereditarios, los defectos congénitos, factores ambientales, problemas nutricionales, hábitos orales nocivos, postura, alteraciones funcionales, traumas y accidentes. Otros factores que se consideran como factores locales son: los cambios en el tamaño, variaciones en la forma, así como la presencia de caries en los dientes.(1) (31)

Desde una perspectiva estomatológica, la presencia de los malos hábitos altera el desarrollo normal de los maxilares y la posición de los dientes durante la transición a la dentición permanente. Los hábitos parafuncionales más frecuentes que indican en la literatura son: succión digital, protracción lingual, onicofagia, y respiración bucal. No obstante, la prevalencia de estos hábitos varía según la edad, es decir algunos son más frecuentes durante los primeros años de vida. Un ejemplo, es el uso del chupón y la succión digital son relaciones

sensoriomotoras resultado de un estímulo-respuesta normal en el feto y el recién nacido(1)[34].

La maloclusión no solo altera la alineación dental, sino que también influye en la apariencia facial, lo que puede generar insatisfacción con la propia imagen. Esta preocupación estética puede afectar la autoestima y la confianza en las interacciones sociales, dificultando la seguridad en situaciones cotidianas. Con el tiempo, el impacto negativo en la autoimagen puede provocar ansiedad o evitar el contacto social (1)(6).

### **2.3.2.2 Prevalencia de maloclusión**

La prevalencia global de maloclusión fue del 56% (IC del 95%: 11-99), sin diferencias significativas entre géneros(6).África y Europa lideran en prevalencia de maloclusión, con tasas del 81% y 72% respectivamente, seguidas por América (53%) y Asia (48%) (6). La prevalencia de maloclusión se mantuvo estable entre la dentición primaria y permanente, con una media del 54%. En América Latina se registra porcentajes elevados de maloclusión la prevalencia de maloclusión varía significativamente entre países, con cifras alarmantes en algunos casos. Chile presenta la tasa más alta con un 91%, seguido de cerca por Colombia con un 88% y Ecuador con un 82%. Paraguay registra un 66%, Brasil un 63% y Perú un 61%(7).

Debido a los altos porcentajes de maloclusión a nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud lo considera un problema de salud pública (32).Por lo que es necesario crear políticas de salud específicas para abordar este problema(7).Características como las clases de Angle, el resalte, la sobremordida y el desplazamiento asimétrico de la línea media presentaron poca variación en su prevalencia a lo largo de las distintas etapas de dentición. Sin embargo, la mordida cruzada y el diastema disminuyeron en la dentición permanente, mientras que la mordida en tijera y el apiñamiento dental aumentaron en frecuencia (6).

### **2.3.2.3 Factores de riesgo de maloclusión**

Existen diversos factores de riesgo que pueden agruparse en dos categorías: no modificables y modificables. Los factores de riesgo no modificables incluyen la predisposición genética y la herencia. Por otro lado, entre los factores modificables se destacan los malos hábitos orales, la deglución atípica y la respiración bucal, cuya frecuencia influye en su impacto (2).

Un hábito se define como un comportamiento mental o físico que se desarrolla mediante la repetición continua y puede tener impactos tanto positivos como negativos. En el ámbito de la salud bucal, los hábitos orales son patrones de contracción muscular que pueden afectar el desarrollo de las estructuras orales. Mientras que la succión del pulgar es normal y beneficiosa durante el desarrollo adecuado de los maxilares, en la formación del feto, otros hábitos anormales pueden interferir con el crecimiento facial y provocar maloclusiones (33).

Por lo que, la succión del pulgar es un hábito oral perjudicial común en la infancia, puede provocar maloclusiones graves, si este persiste más allá de los tres o cuatro años de edad debido a la presión constante sobre el paladar puede modificarlo(34).

La respiración bucal se produce cuando hay algún problema en las vías aéreas superiores como son: hipertrofias de amígdalas faríngeas, rinitis alérgica, desviación de tabique entre otras. Al no poder respirar por la nariz de forma correcta, empiezan a respirar por la boca, lo que genera cambios en las estructuras faciales, craneales, dentales, posturales y fisiológicas. Entre los problemas oclusales relacionados a respiración bucal se encuentra la mordida abierta y mordida cruzada(34)(35).

La deglución atípica genera la mordida abierta anterior, caracterizada por la interposición de la lengua al contactar con los dientes durante la deglución. Este empuje de la lengua durante la deglución está asociado a la recidiva de los tratamientos ortodóncicos. Por ello, el tratamiento para mordida abierta anterior requiere un enfoque multidisciplinario que combina la terapia ortodóncica tradicional y la terapia miofuncional (34)(36).

#### **2.3.2.4 Clasificación de maloclusiones**

Existen dos tipos de maloclusiones una de ellas es la esquelética y otra es la dental. Dentro de las maloclusiones esqueléticas, se distinguen tres categorías: maloclusión esquelética Clase I, Clase II y la Clase III. En maloclusión esquelética Clase I se puede apreciar una relación adecuada entre los maxilares, en cambio en la Clase II se presenta un maxilar superior que sobrepasa al maxilar inferior y en la Clase III el maxilar inferior sobrepasa al maxilar superior (37). Durante la adolescencia, la maloclusión se manifiesta con mayor claridad, lo que hace que un diagnóstico y tratamiento tempranos sean cruciales para optimizar los resultados, ya que se producen en conjunto con el periodo de crecimiento óseo(38)(39).

La maloclusión dental presenta una alteración en la relación dental y en el perfil facial del paciente. Se identifica como normoclusión cuando al ocluir los maxilares se puede observar una relación canina clase I y una relación molar clase I en ambos lados de la arcada, también se identifica cuando la oclusión del paciente no presenta apiñamiento, diastemas, mordidas cruzadas, abiertas, resaltes o sobremordida dentro del rango de 1 a 3 mm(40)(41).

Para diagnosticar los diversos tipos de maloclusiones se utiliza con frecuencia la clasificación de maloclusión del autor Angle, que las categoriza en: maloclusión clase I que se caracteriza por poseer un perfil facial que puede ser recto o ligeramente convexo, además, de tener una relación canina y molar de Clase I, con apiñamiento u otro tipo de malposición dental. La Clase II se distingue por presentar un perfil facial convexo, que en oclusión presenta una relación canina y molar Clase II; la maloclusión antes mencionada se subdivide en Clase II - 1 cuando los incisivos superiores al estar vestibularizados los no tienen en contacto con los dientes inferiores, en cambio en la Clase II-2 los incisivos centrales están palatinizados. Finalmente en la Clase III presenta a nivel dental una relación canina y molar Clase III y a nivel facial el perfil puede ser recto y en ocasiones cóncavo(40)(42) (43).

Durante el examen extrabucal se consideran dos dimensiones una de ellas fue el perfil vertical el cual se mide al colocar una regla desde el trago de la oreja hasta la base de la nariz ( ala

externa) y entrecruzar la con otra regla que se coloca en la mandíbula justo en su borde inferior; al proyectar estas dos líneas forman un vértice que de acuerdo a su posición indica el perfil de la persona; cuando el vértice esté en contacto o cerca del conducto auditivo tiene un perfil normodivergente, si este vértice se forma por delante de la oreja es un perfil hiperdivergente y cuando el vértice se encuentra a 6 cm por detrás del pabellón auricular presenta un perfil hipodivergente [35][43][47].

Otra dimensión que se tomó en cuenta es el perfil anteroposterior que puede ser recto, cóncavo o convexo, para el cual se utiliza dos reglas, una de ellas se coloca en la glabella hasta la base de la nariz y la otra regla desde la base de la nariz hasta el mentón [35][43][47].

En cambio, en el examen intraoral se evalúan seis dimensiones que son:

**Relación molar:** se refiere a la posición que se encuentran los primeros molares al ocluir entre sí. Cuando la punta de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior coincide con el surco mesiovestibular del primer molar inferior es clase I. En cambio, si la cúspide mencionada se posiciona por delante del molar inferior, se denomina clase II y si por el contrario esta se encuentra por detrás, se conoce como clase III [35,47].

**Relación canina:** clasifica la posición que se encuentran los caninos durante la intercuspidadación, es decir si el vértice del canino superior ocluye en el espacio interdental que se encuentra el primer premolar y canino es Clase I, en cambio si ocluye por delante del espacio antes mencionado es clase II y si ocluye por detrás del espacio interdental antes mencionado es Clase III [48][49].

**Sobrepase horizontal (Overjet):** Es el espacio que se mide desde la cara vestibular del incisivo inferior hasta la cara palatina del incisivo superior [43,50].

**Resalte vertical (Overbite):** Se mide utilizando un portaminas de 0,5 mm, se pide al paciente que muerda en máxima intercuspidadación, después se marca en la cara vestibular del incisivo inferior el borde incisal del incisivo superior. En casos de mordidas abiertas anteriores, se mide el espacio entre los bordes incisales de los incisivos inferior y superior. En mordidas bis a bis, se registra un resalte de cero milímetros [22].

**Mordida profunda o sobremordida.** Al evaluar la relación vertical de los incisivos anteriores se observa que los incisivos superiores sobrepasan más de la mitad de los incisivos inferiores [22][51]

**Mordidas abiertas:** Se considera mordida abierta cuando los dientes superiores no logran ocluir con los inferiores. Si esta condición se presenta desde un canino hasta el otro, se clasifica como mordida abierta anterior y si esta se ubica en los premolares y molares, es mordida abierta posterior [43,50][52].

**Mordida abierta posterior** Una maloclusión dental transversal en el cual los dientes superiores e inferiores no ocluyen y se pueden clasificar en mordida cruzada posterior unilateral o bilateral de acuerdo al número de dientes involucrados y este tipo de maloclusión está asociado a malos hábitos como la succión prolongada [53] [54,55].

Mordidas cruzadas: Se identifican cuando los dientes ocluyen de manera inversa a lo normal (cúspides superiores por fuera de las cúspides inferiores en sentido vestibular). Si esta condición se presenta desde un canino hasta el otro, se clasifica como mordida cruzada anterior. Si ocurre desde la zona de premolares hasta molares, se considera mordida cruzada posterior [43,50].

## **CAPÍTULO III**

# **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Hipótesis General**

Existe asociación entre la vulnerabilidad social territorial-hábitat y la maloclusión.

### **3.2 Hipótesis específicas**

No aplica

### **3.3 Identificación de variables**

Variable independiente: Vulnerabilidad social territorial-hábitat

Variable independiente: Sexo

Variable dependiente: Maloclusión

### 3.4 Operacionalización de variables

**Tabla 1 Operacionalización de variables**

Variable	Definición Teórica	Definición operativa	Dimensiones	Indicador	Tipo Estadístico	Escala	Datos
Maloclusión (V. Dependiente)	La maloclusión es la malposición de los dientes dentro de los arcos dentales y la alteración en la relación entre los maxilares, que puede ser ocasionada por factores genéticos, malos hábitos orales y la pérdida prematura de dientes temporales. Esto perjudica tanto la estética como la funcionalidad.	Alteración de la posición rotación o inclinación de al menos una pieza dental	Relación molar Relación canina Overjet Overbite Apiñamiento Diastemas	Porcentaje de maloclusión	cualitativo-nominal	Nominal	Normo oclusión Maloclusión Clase I Maloclusión Clase II Maloclusión Clase III
Vulnerabilidad social Territorial-hábitat (V. Independiente)	La vulnerabilidad social territorial-hábitat es la incapacidad de una población para evitar que diversos eventos adversos deterioren sus condiciones de vida, debido a la falta de recursos protectores y la inadecuada capacidad para aprovechar oportunidades disponibles	La vulnerabilidad se evalúa con el VsT-h, que se clasifica en: Alta vulnerabilidad (0-3), Mediana Vulnerabilidad (4-6) y Baja Vulnerabilidad (7-9)	Cobertura de Servicios Condiciones de vivienda Tipo de espacio urbano	VsT-h (vulnerabilidad social Territorial - hábitat)	cualitativo ordinal	Ordinal	Baja vulnerabilidad Mediana Vulnerabilidad Alta Vulnerabilidad
Sexo (V. Independiente)	Diferencia de características biológicas entre el hombre y la mujer	Cuestionario que pregunta si es hombre o mujer (Características externas que diferencian al varón y a la mujer)	Masculino Femenino	Porcentaje de Hombres Mujeres	Cualitativo Nominal	Nominal	Masculino Femenino

### 3.5 Indicadores

Los indicadores utilizados para evaluar la vulnerabilidad incluyen el Índice de vulnerabilidad social territorial-hábitat (VST-h). En cuanto al sexo, se consideró el porcentaje de hombres y mujeres. De igual forma se evaluó el porcentaje de maloclusión en la población.

### 3.6 Matriz de consistencia

**Tabla 2 Matriz de consistencia**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	MARCO TEÓRICO	TÉCNICA	INSTRUMENTO	ESTADÍSTICA
¿Existe asociación entre vulnerabilidad social territorial-hábitat y la maloclusión en escolares de 12 años de la parroquia Bellavista en el 2023?	Objetivo. Específico 1 Determinar la vulnerabilidad social territorial-hábitat		Conceptos: vulnerabilidad social, vulnerabilidad territorial, hábitat	Encuesta	Encuesta de vulnerabilidad social territorial	Frecuencia y porcentajes
	Objetivo. Especifico 2 Evaluar la maloclusión		Concepto, clasificación, factores de riesgo, Tipos de índices de clasificación	Observación	Historia clínica	Frecuencia y porcentajes
	Objetivo General Asociar la vulnerabilidad social territorial-hábitat y la maloclusión en escolares de 12 años de la parroquia Bellavista en el 2023	Hipótesis general Existe asociación estadísticamente significativa entre vulnerabilidad social territorial-hábitat y la maloclusión en escolares de 12 años de la parroquia Bellavista en el 2023	Antecedentes sobre vulnerabilidad social y maloclusión antecedentes sobre determinantes sociales y salud bucal			Chi- cuadrado odds ratios (OR)

## **CAPÍTULO IV**

# **METODOLOGÍA**

#### **4.1 Tipo y diseño de la investigación**

Esta investigación cumple con la norma STROBE(44) y sigue un enfoque cuantitativo y de corte transversal, utilizando dos tipos de diseño: uno descriptivo y otro de casos y controles, ambos implementados a través de la técnica observacional.

#### **4.2 Unidad de análisis**

Adolescente de 12 años matriculado en una Unidad Educativa que pertenece a la parroquia Bellavista.

#### **4.3 Población de estudio**

Los participantes de este estudio fueron adolescentes de 12 años matriculados en las instituciones Educativas de la parroquia urbana de Bellavista, de la ciudad de Cuenca en la provincia de Azuay, Ecuador. Esta parroquia se encuentra delimitada al norte por la Av. Chofer y su intersección con el límite urbano hasta llegar a la Av. Miraflores al sur, en sentido occidental con la vereda de la calle Mariano Cueva hasta llegar a la calle Vega Muñoz y en sentido oriental se encuentra la calle Abraham Sarmiento.

Esta parroquia se distingue por su entorno urbano en crecimiento y su cercanía a importantes zonas residenciales y comerciales de la ciudad.

Esta investigación se llevó a cabo entre mayo de 2023 y 2024, durante la cual se recopilaban datos a través de fichas epidemiológicas. En la fase inicial de la investigación se enviaron 615 consentimientos informados a los padres de estudiantes de 12 años de cinco unidades educativas de la parroquia Bellavista, entre ellas Julio María Matovelle, Federico Proaño, Tres de Noviembre, Francisca Dávila Muñoz y Alberto Andrade Arizaga Brumel. Se obtuvieron 458 consentimientos y asentimientos informados aprobados.

Se enviaron 615 consentimientos informados a los representantes en las cinco unidades educativas de la parroquia Bellavista, se obtuvo la aprobación de 458 consentimientos y asentimientos informados

#### **4.4 Selección de muestra**

En este estudio se incluyeron los siguientes criterios: Escolares de 12 años matriculados en las unidades educativas de Bellavista, que aceptaron participar a través del consentimiento y asentimiento informado. Se excluyeron del estudio a los estudiantes con aparatología ortodóncica y aquellos cuyos datos en los instrumentos de recolección estaban incompletos.

#### **4.5 Tamaño de la muestra**

En este estudio no se aplica este cálculo, dado que se trabajó con toda la población.

#### **4.6 Técnicas de recolección de datos de la información**

Los datos de este estudio se recolectaron datos mediante dos tipos de técnicas diferentes, para recolectar los datos de maloclusión se aplicó la técnica de observación mediante el examen

clínico utilizando la historia clínica, con el formato del libro” Epidemiología en Salud Bucal Caso Cuenca” las cuales presentan los criterios para diagnosticar maloclusión(22).

El cual presenta los parámetros para determinar la clasificación de maloclusión en normoclusión, maloclusión clase I, maloclusión clase II con sus subdivisiones clase II-1 y clase II-2 y maloclusión clase III.

Para recolectar los datos de vulnerabilidad se aplicó una encuesta sobre vulnerabilidad territorial del Doctor David Acurio en su tesis doctoral(16)

**Tabla 3 Vulnerabilidad territorial David Acurio**

VULNERABILIDAD TERRITORIAL (Acurio(16) )					
DIMENSIÓN		VARIABLES	DERIVADAS		ÍNDICE FINAL
			ÍNDICE BÁSICO	ÍNDICE INTERMEDIO	
COBERTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS	1	Frecuencia de recolección de basura	Cobertura de servicios públicos necesarios	Servicios públicos necesarios y complementarios	Índice de Vulnerabilidad territorial
	2	Barrio posee calle asfaltada o adoquinada			
	3	Barrio posee iluminación en las calles			
	4	Barrio posee parques o plazas	Cobertura de servicios públicos complementarios		
	5	Barrio posee parada de bus protegida			
	6	Barrio posee ciclo vías			
	7	Barrio posee veredas			
	8	Barrio posee vigilancia			
	9	Barrio posee rampas en veredas			
	10	Barrio posee espacios verdes			
CONDICIONES DE VIVIENDA	1	Tipo de vivienda	Tipo de vivienda	Condiciones de vivienda	Índice de Vulnerabilidad territorial
	2	Hacinamiento	Hacinamiento		
INSERCIÓN TERRITORIAL	1	Presencia de fábrica/ mecánica cerca de casa	Proceso ambiental destructivo	Tipo de espacio urbano	Índice de Vulnerabilidad territorial
	2	Barrio dispone de parques o plazas			
	3	Parques o plazas su barrio dispone de canchas deportivas	Proceso ambiental protector		
	4	Parques o plazas su barrio dispone de juegos infantiles			
	5	Parques o plazas su barrio dispone de máquinas para hacer ejercicios			
	6	Parques o plazas su barrio dispone de camineras			
	7	Parques o plazas su barrio dispone de plantas			
	8	Percepción de seguridad en barrio	Percepción del espacio urbano		
	9	Percepción de que el barrio es agradable			
	10	Centro educativo cerca de casa	Centro educativo cerca de casa		

#### **4.6.1 Procedimientos para la recolección de datos**

Se realizaron diferentes ejercicios de calibración con los especialistas en cada área como en Ortodoncia (maloclusiones), Periodoncia (enfermedad periodontal), (Índice de Higiene Oral), índice de masa corporal (IMC), Todos los participantes del proyecto fueron citados en un aula de la carrera de Odontología donde recibieron capacitación.

Antes de ingresar a las escuelas se siguieron todos los protocolos establecidos y se obtuvieron los permisos necesarios del Comité de Bioética, logrando así la aprobación requerida. El proceso fue aprobado por el Comité de Bioética, con la referencia CEISH-UCACUE-2023-013 (Anexo 1), Esta investigación fue incorporada al Comité de Bioética como una extensión del macroproyecto bajo la dirección del Dr. Ebingen Villavicencio Caparó (Anexo 2). Los formularios de consentimientos y asentimientos informados también fueron validados (Anexo 3). Asimismo, para realizar la investigación y acceder a las Unidades Educativas de la parroquia Bellavista, se consiguió el permiso de la directora de la Zona N°6 - Distrito Cuenca, junto con la aprobación del Taller Rutas y Protocolos, además del respaldo de los responsables de cada institución educativa involucrada.

Cada ficha del estudio incluía el consentimiento informado firmado por los padres o representantes legales, junto con el asentimiento de los niños. Se respetó la autonomía de los menores, explicándoles su derecho a participar voluntariamente en el estudio. La información fue codificada para garantizar la confidencialidad.

Durante los exámenes clínicos cada investigador empleó sets de diagnóstico que incluían espejo bucal, pinza algodoner, explorador y sonda periodontal. Además, cada investigador aportó con 5 sets, los cuales fueron sometidos a un riguroso proceso de desinfección y esterilización. Se utilizó guantes, campos descartables, algodón, mascarillas, gorros desechables, agente desinfectante y materiales de escritorio tales como: grapadora, perforadora, esfero/lápiz, portafolio, borrador.

De igual forma la encuesta de vulnerabilidad fue llenada por cada participante con la supervisión de un investigador en caso de presentar alguna duda.

Además, los diagnósticos fueron entregados a los representantes legales y el alumnado recibió educación sobre higiene oral, con instrucción en una técnica de cepillado adecuada, y se les entregó un kit de cepillado dental.

#### **4.7. Análisis e interpretación de la información**

Se realizaron ajustes al instrumento creado por el Doctor David Acurio. Estos ajustes incluyen la reorientación de la escala de protección a vulnerabilidad territorial hacia una visión de vulnerabilidad social territorial-hábitat, eliminando preguntas repetitivas, como aquellas relacionadas con la presencia de árboles y espacios verdes. Asimismo, se determinó que la pregunta sobre la cercanía de una fábrica o taller mecánico a menos de cinco cuadras no era significativa para los resultados y fue descartada. Finalmente, se

definieron tres categorías para el índice de vulnerabilidad social territorial-hábitat: alta vulnerabilidad (0-3 puntos), mediana vulnerabilidad (4-6 puntos) y baja vulnerabilidad (7-9 puntos).. Finalmente, se definieron tres categorías para el índice de vulnerabilidad social territorial-hábitat: alta vulnerabilidad (0-3 puntos), mediana vulnerabilidad (4-6 puntos) y baja vulnerabilidad (7-9 puntos).

**Tabla 4 Vulnerabilidad Social Territorial-Hábitat**

Metodología David Acurio (16)				Metodología Actual			
No	VARIABLE	CÓDIGO		FÓRMULA	DIMENSIÓN	ÍNDICE FINAL	
1	Frecuencia de recolección de basura	P6	Cobertura de servicios públicos necesarios	CSPN	$CSPNyC3 = CSPN + CSPC$	Servicios Públicos Necesarios y complementarios	
2	Barrio posee calle asfaltada o adoquinada	P7.1					
3	Barrio posee iluminación en las calles	P7.2					
4	Barrio posee parques o plazas	P7.3	Cobertura de servicios públicos complementarios	CSPC			
5	Barrio posee parada de bus protegida	P7.4					
6	Barrio posee ciclo vías	P7.5					
7	Barrio posee veredas	P7.6					
8	Barrio posee vigilancia	P7.7					
9	Barrio posee rampas en veredas	P7.8					
10	Barrio posee espacios verdes	P7.9					
1	Tipo de vivienda	P1	Tipo de vivienda	P1	$CDV = P1 + HAC$	Condiciones de Vivienda	
2	Hacinamiento	P2; P3; P4	Hacinamiento	HAC			
1	Parques o plazas su barrio dispone de canchas deportivas	P8.1	Procesos Ambientales Protectores	PAP	$TEU = PAP + PEU + P54$	Tipo de Espacio Urbano	
2	Parques o plazas su barrio dispone de juegos infantiles	P8.3					
3	Parques o plazas su barrio dispone de máquinas para hacer ejercicios	P8.4					
4	Parques o plazas su barrio dispone de camineras	P8.6					
5	Parques o plazas su barrio dispone de plantas	P8.7					
6	Percepción de seguridad en barrio	P11	Percepción del Espacio Urbano	PEU			
7	Percepción de que el barrio es agradable	P12					
8	Centro educativo cerca de casa	P5.4	Centro Educativo cerca de casa	P54			

VST-h =

$${}^3 CSPN y C3_0 + {}^3 CDV_0 + {}^3 TEU_0$$

En cuanto a la variable maloclusión, se observará la frecuencia con la que se presenta esta población, además clasificará la maloclusión según los criterios antes indicados.

Los datos fueron introducidos en el programa Epi Info donde se codificó la información, después se realizó un control de calidad de la información ingresada en el Epi Info, una entregado el informe se procedió a analizar los datos estadísticamente por medio del programa IBM/SPSS Statistics versión 24. Para cumplir con el objetivo de este estudio se realizó dos tipos de análisis; para la estadística descriptiva se aplicó la prueba Chi-cuadrado y para conocer la relación entre las dos variables principales se analizará su asociación con el odds ratio.

#### 4.7.1 Resultados

**Tabla 5 Distribución de la población según las instituciones educativas y sexo**

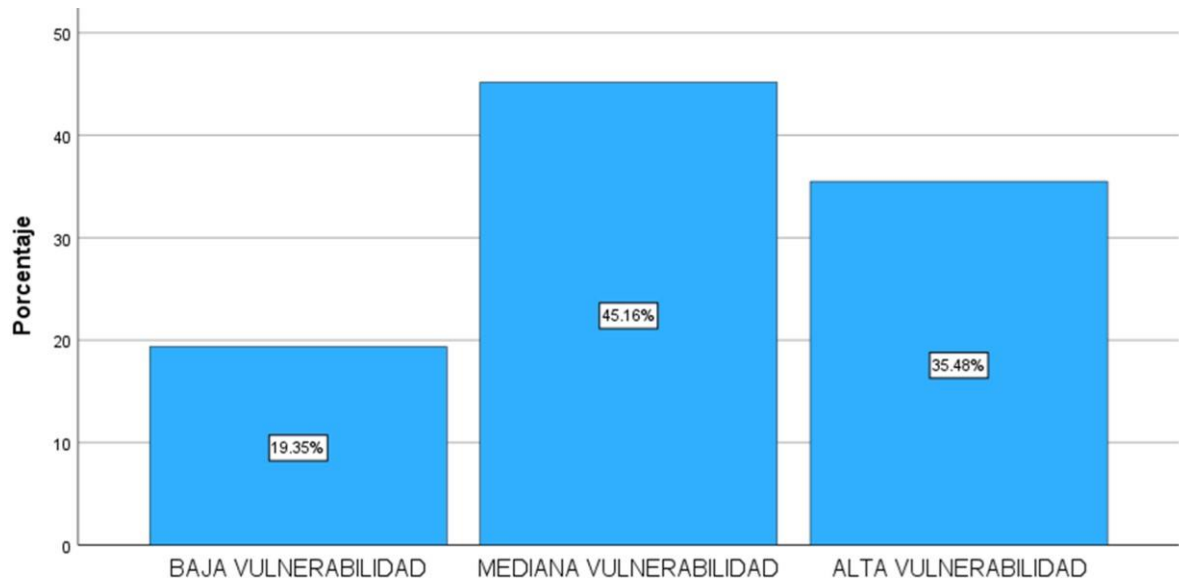
UNIDADES EDUCATIVAS	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL %	
	N	%	N	%	N	
BRUMMEL	18	58.1	13	41.9	31	6.8
FEDERICO PROAÑO	67	55.8	53	44.2	120	26.2
FRANCISCA DAVILA	55	68.8	25	31.3	80	17.5
JULIO MARIA MATOVELL	45	42.9	60	57.1	105	22.9
TRES DE NOVIEMBRE	71	58.2	51	41.8	122	26.6
Total	256	55.9	202	44.1	458	100

En este estudio participaron cinco unidades educativas de la parroquia Bellavista, con un total de 256 participantes femeninas y 202 masculinos. Las escuelas Tres de Noviembre y Federico Proaño registraron el mayor número de participantes, mientras que la escuela Brumel tuvo la menor cantidad (Tabla 5).

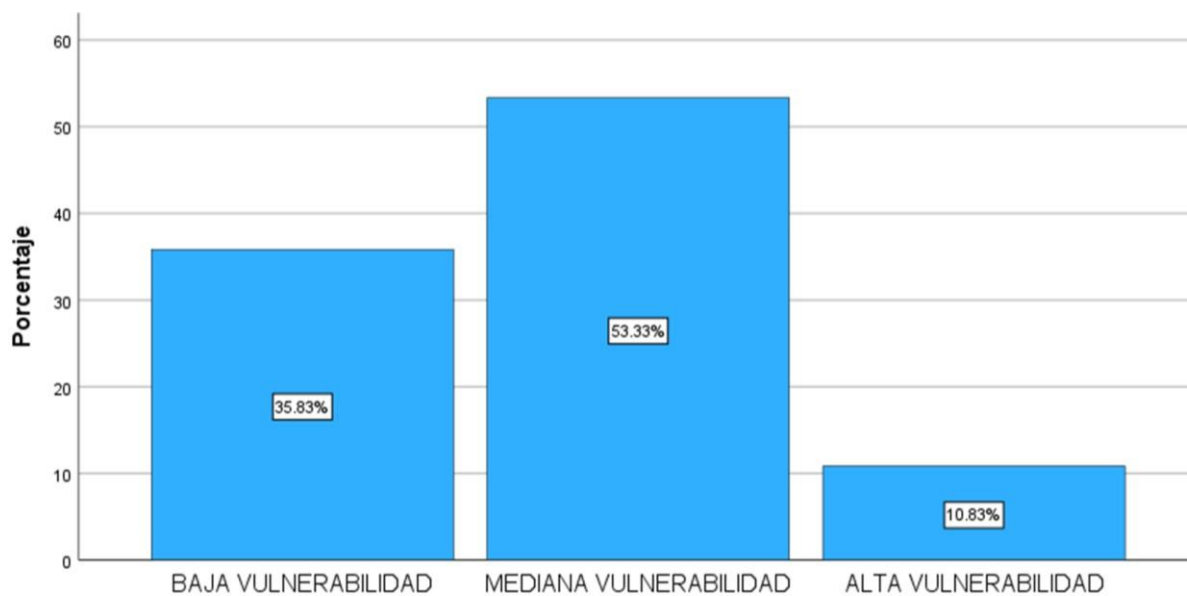
**Tabla 6 Niveles de vulnerabilidad social territorial-hábitat**

	N	%
BAJA VULNERABILIDAD	141	30.8
MEDIANA VULNERABILIDAD	244	53.3
ALTA VULNERABILIDAD	73	15.9
TOTAL	458	100

Las escuelas de la parroquia Bellavista reportan niveles de vulnerabilidad social clasificados en alta, media y baja. La mayoría de la población presenta un nivel de la vulnerabilidad media, mientras que solo el 15% presenta una alta vulnerabilidad social en términos territoriales y de hábitat (Tabla 6).

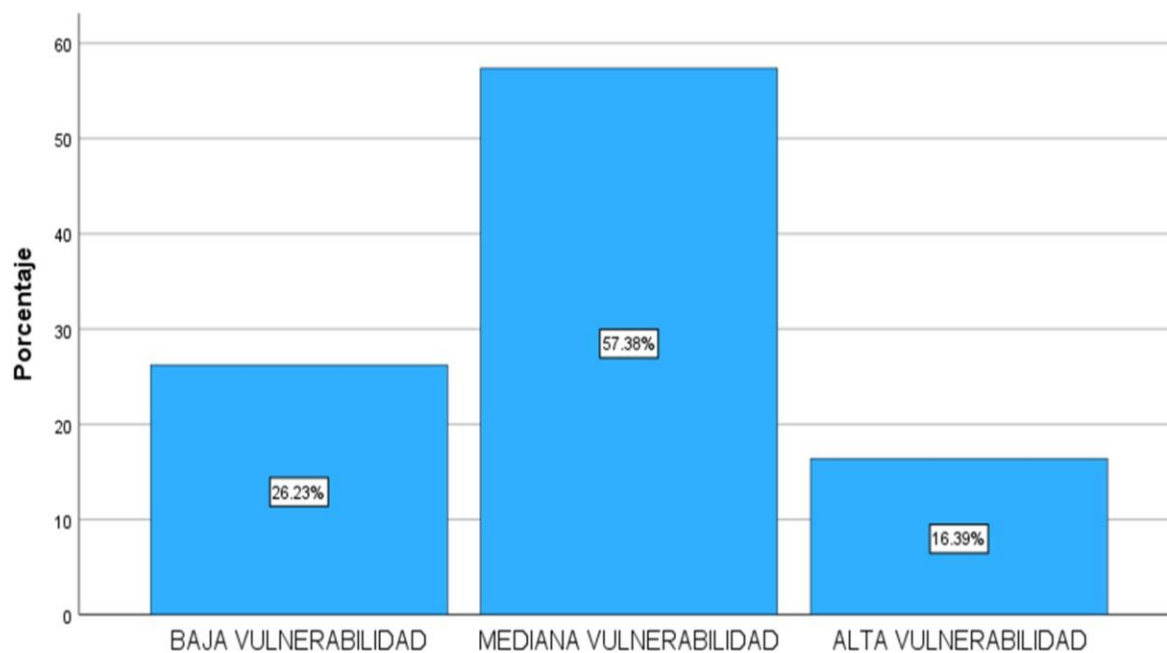
**Ilustración 1 Niveles de vulnerabilidad en la escuela Brumel****UNIDAD EDUCATIVA BRUMEL**

La escuela Brumel presenta un nivel predominante de vulnerabilidad media; sin embargo, al comparar los niveles de baja y alta vulnerabilidad, se puede observar que predomina la alta vulnerabilidad. En resumen, los niveles más destacados en esta escuela son la vulnerabilidad media y alta, con una diferencia de 9,68% entre ellos (Ilustración 1).

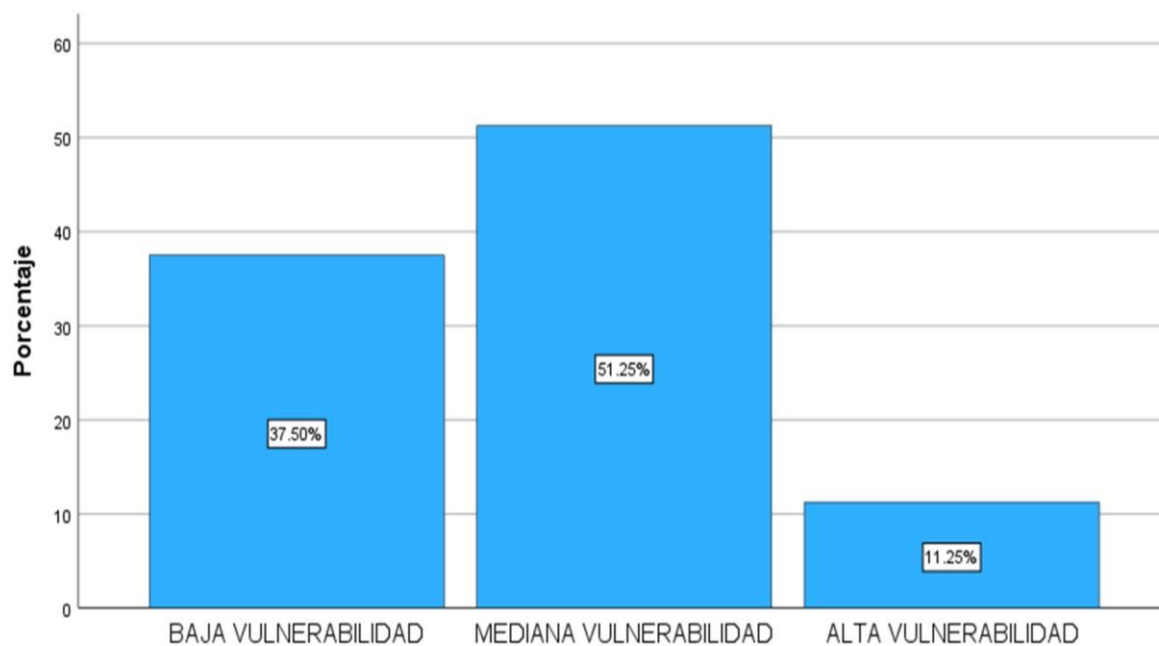
**Ilustración 2 Niveles de vulnerabilidad en la escuela Federico Proaño****UNIDAD EDUCATIVA FEDERICO PROAÑO**

La Unidad Educativa Federico Proaño presenta un nivel de vulnerabilidad media que es superior a la mitad de la población, seguido de baja vulnerabilidad. En esta unidad educativa llama la atención el inferior porcentaje de alta vulnerabilidad reportado (Ilustración 2).

**Ilustración 3 Niveles de vulnerabilidad en la escuela 3 de noviembre**  
**UNIDAD EDUCATIVA 3 DE NOVIEMBRE**

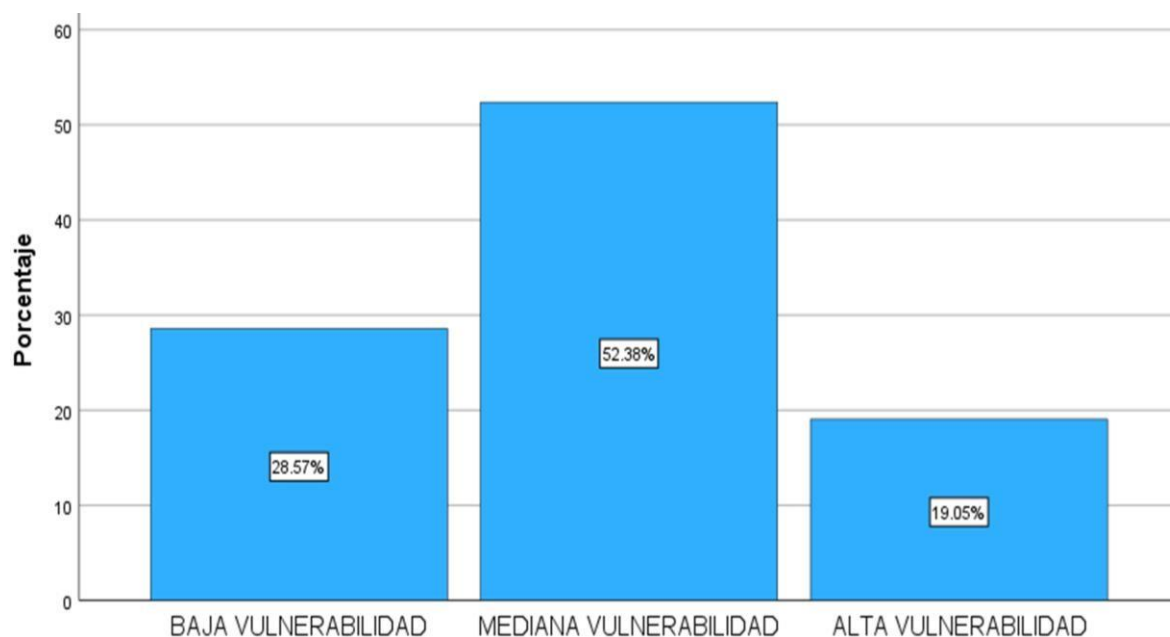


En la escuela 3 de Noviembre más del 50% de la población tiene un nivel de vulnerabilidad media, seguido de baja vulnerabilidad y esta unidad educativa con un porcentaje inferior de alta vulnerabilidad reportado (Ilustración 3).

**Ilustración 3 Niveles de vulnerabilidad en la escuela Francisca Dávila****UNIDAD EDUCATIVA FRANCISCA DÁVILA**

En la Unidad Educativa Francisca Dávila, la mayoría de los estudiantes presenta un nivel de vulnerabilidad media, seguido por un grupo con vulnerabilidad baja. Un porcentaje menor de la población escolar muestra un nivel de vulnerabilidad alta (Ilustración 4).

**Ilustración 4 Niveles de vulnerabilidad en la escuela Julio María Matovelle**  
**UNIDAD EDUCATIVA JULIO MARÍA MATOVELLE**

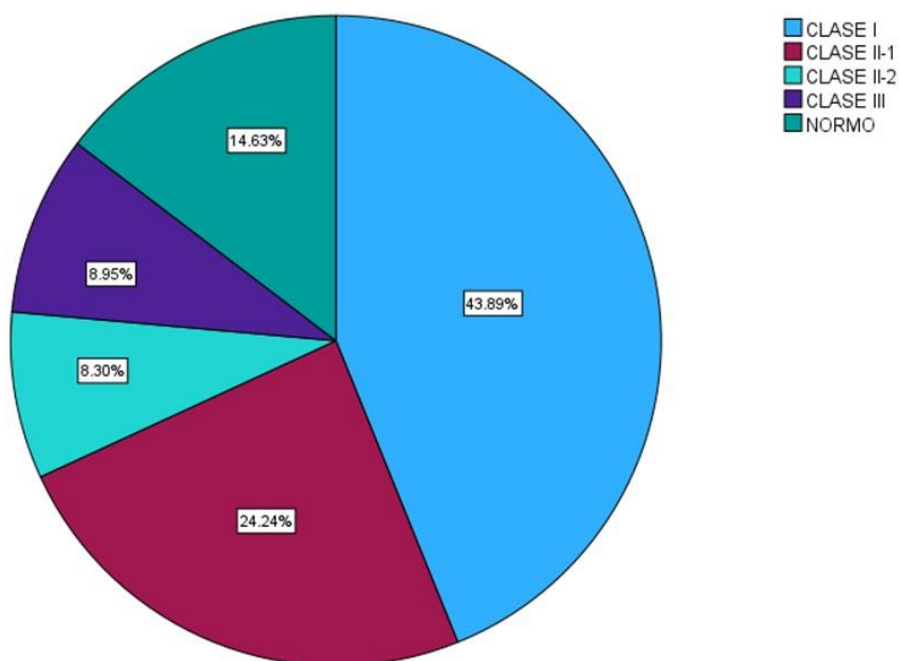


En esta institución los adolescentes en su mayoría presentaron un nivel de vulnerabilidad media, seguidos por un grupo con vulnerabilidad baja. Cabe destacar que el porcentaje de estudiantes con alta vulnerabilidad supera el 15% de la población (Ilustración 5)

**Tabla 7 Prevalencia de Maloclusión**

	N	%
CLASE I	201	43.9
CLASE II-1	111	24.2
CLASE II-2	38	8.3
CLASE III	41	9
NORMO	67	14.6
TOTAL	458	100

En este estudio, la prevalencia de maloclusión fue de 85,4%, en la que predominó la Clase I Angle en mayoría de los adolescentes de 12 años, junto con la subclasificación de maloclusión Clase II-1, además un grupo más reducido de adolescentes presentó un 14,6% de normoclusión (Tabla 7)

**Ilustración 5 Prevalencia de Maloclusión en la población**

Las maloclusiones que se presentan con mayor frecuencia en esta población son las maloclusiones tipo Clase I y Clase II-1, seguido de normoclusión y las maloclusiones Clase II-2 junto con la Clase III presentaron presencia inferior al 10% (Ilustración 6).

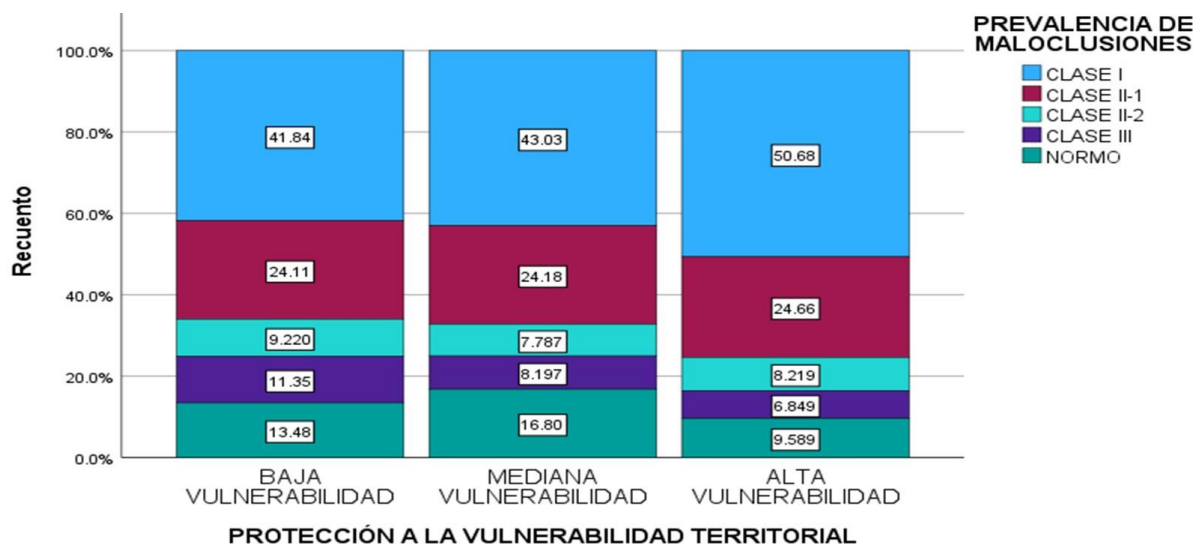
**Tabla 8 Asociación entre prevalencia de maloclusiones y vulnerabilidad social territorial-hábitat**

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES	VULNERABILIDAD SOCIAL TERRITORIAL - HÁBITAT							
	BAJA VULNERABILIDAD		MEDIANA VULNERABILIDAD		ALTA VULNERABILIDAD		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
MALOCLUSIÓN CLASE I	59	41.8	105	43	37	50.7	201	43.9
MALOCLUSIÓN CLASE II-1	34	24.1	59	24.2	18	24.7	111	24.2
MALOCLUSIÓN CLASE II-2	13	9.2	19	7.8	6	8.2	38	0.83
MALOCLUSIÓN CLASE III	16	11.3	20	8.2	5	6.8	41	0.9
NORMOCLUSIÓN	19	13.5	41	16.8	7	9.6	67	14.6
TOTAL	141	100	244	100	73	100	458	100

CHI - CUADRADO p= 0.78

En los adolescentes de 12 años de las escuelas de la parroquia Bellavista, no existe una asociación significativa entre maloclusión y vulnerabilidad social territorial-hábitat al aplicar la prueba estadística de chi-cuadrado, cuyos resultados fueron superiores al valor de significancia establecido. Esto sugiere que la vulnerabilidad social no tiene un impacto directo en la prevalencia de los diferentes tipos de maloclusiones (Tabla 8)

**Ilustración 6 Asociación entre vulnerabilidad social territorial y prevalencia de Maloclusión**



En esta asociación, se observa que la maloclusión Clase I tiene un porcentaje superior al 50,68% en el nivel de alta vulnerabilidad. En contraste, con la Clase II-1 que muestra porcentajes equivalentes en los tres niveles de vulnerabilidad.

**Tabla 9 Asociación de casos y controles entre Maloclusión y vulnerabilidad**

Prevalencia de Maloclusión	Exposición a Vulnerabilidad		Total	OR	IC del 95%	$\chi^2$
	EXPUESTO	NO EXPUESTO				
MALOCLUSIÓN	269	122	391	0.87	0.4-1.5	0.64
NORMOCLUSIÓN	48	19	67			
Total	317	141	458			

En este estudio el Odds ratio muestra que no existe una asociación estadísticamente significativa entre vulnerabilidad y maloclusión. Esto se debe a que el OR en este estudio es 0,87 con un intervalo de confianza entre 0,4 – 1,5.

## 4.7.2 DISCUSIÓN

El concepto de vulnerabilidad ha sido ampliamente utilizado en diversas áreas, como la salud y la economía. Sin embargo, existe poca información sobre la vulnerabilidad social territorial y su impacto en la odontología. Las enfermedades bucodentales, como caries y pérdida de dientes a temprana edad, generan de forma indirecta maloclusión dental, lo que representa problemas de salud pública a nivel mundial.(45)(17)

El presente estudio contó con una población 458 adolescentes que tienen 12 años de edad, inscritos en las unidades educativas ubicadas en la parroquia Bellavista, esta población no presenta una distribución equitativa ya que más del 50% de las adolescentes fueron mujeres. Se empleó la encuesta de vulnerabilidad territorial del Doctor David Acurio, la cual fue adaptada para este estudio. Además, los datos de maloclusión se obtuvieron a partir de historias clínicas basadas en el libro "Epidemiología en Salud Bucal: Caso Cuenca"(16).

Esta investigación presentó un nivel de vulnerabilidad media, con un 53,3%, seguido de la vulnerabilidad baja con un 30,8%. Estos resultados son similares a los obtenidos por el Doctor David Acurio (16), quien, en su estudio, muestra un mapa de vulnerabilidad en el que también predomina el nivel de vulnerabilidad media(16). Los estudiantes presentaron un nivel de vulnerabilidad social territorial -hábitat mediana al estar ubicados en la zona urbana de la ciudad de Cuenca, lo que facilita a la población mayor acceso a servicios básicos. En Ecuador la Secretaría Nacional de Planificación y Riesgos elabora un análisis de vulnerabilidad que se enfoca en agua potable, saneamiento, salud, transporte y agricultura (46). Por lo que una de las mayores fortalezas, por su ubicación esta parroquia cuenta con servicios básicos como agua potable, electricidad, gestión de residuos, transporte público y carreteras que mejoran la movilidad en la ciudad.

De acuerdo a los niveles de vulnerabilidad en las instituciones educativas de la parroquia Bellavista, se encontró que las escuelas Federico Proaño, 3 de Noviembre, Francisca Dávila y Julio María Matovelle presentaron un nivel de vulnerabilidad media que supera el 50% de las poblaciones en estas instituciones. En contraste, la escuela Brumel muestra un nivel de vulnerabilidad media del 45,16% que es inferior a lo reportado por las otras instituciones.

Además, las escuelas Brumel y Julio María Matovelle registraron niveles de vulnerabilidad alta del 35,48% y 19,05%, respectivamente, en comparación con otras unidades educativas. Esta diferencia entre las instituciones podría estar relacionada con su ubicación, dado que las escuelas Brumel y Julio María Matovelle se encuentran en la periferia de la parroquia Bellavista. Por lo que las instituciones al estar ubicadas en la zona urbana periférica suelen enfrentar desafíos como la escasez de recursos, menor infraestructura y una oferta limitada de servicios, lo que puede resultar en desigualdades en el acceso a la educación, salud y otras necesidades básicas(30)(47). Además, estas escuelas matriculan a los alumnos principalmente en función de su lugar de residencia.

La parroquia urbana Bellavista, en esta investigación presentó una prevalencia del 85,4% de maloclusión en los adolescentes de 12 años, estos valores son similares a los reportados por Lima et al.(48) , en la ciudad de Cuenca, con un 88,8% de maloclusión en niños de 4 a 15 años de edad (48). Por el contrario, se encontró que estos valores son ligeramente superiores a la investigación realizada por Astudillo et al. [21], en la misma parroquia en al año 2016, la cual reportó una prevalencia del 77% [21]. Este aumento en el porcentaje de maloclusión podría estar relacionado con la falta de acceso a atención odontológica durante la pandemia de COVID-19 (49), que comenzó a finales de 2019 y se extendió hasta principios de 2023, periodo en el cual se promovió el distanciamiento social y se prioriza la atención médica de emergencia (50), por la falta de atención odontológica oportuna se puede generar pérdida prematura de dientes por caries o traumatismo(51).

En el contexto latinoamericano, en Perú, Vicente et al. (52) reportan una prevalencia alta de maloclusión Clase I con un 57,72%, seguido de la maloclusión Clase II con un 23,49% y Clase III con un 18,79% (51). De igual forma en la ciudad de Cuenca en la parroquia de Machángara Aguirre(53) en su estudio indica que la Clase I con su 38 % es la maloclusión más predominante seguida de Clase II -1 con un 29 % (53). Esta coincidencia un el predominio de la maloclusión Clase I puede atribuirse a que las poblaciones estudiadas están localizadas en el área urbana, donde hay mayor accesibilidad a servicios de atención dental y la mayor conciencia sobre la salud bucal, esto puede contribuir a un diagnóstico y tratamiento temprano de maloclusiones, reflejando variaciones en la prevalencia entre diferentes contextos geográficos y socioeconómicos(54).

En esta investigación no se encontró una asociación entre maloclusión y vulnerabilidad social territorial- hábitat, al presentar un valor de OR = 0.87 (IC del 0,4-1,5). A diferencia del estudio realizado por Martins et al. (55) en Brasil en la ciudad de Belo Horizonte, en el cual los adolescentes presentaron un nivel alto de vulnerabilidad social con un 67,5% y un porcentaje de maloclusión del 68,7%, y al analizar la asociación con el modelo de regresión de Poisson encontraron un valor de PR = 1,166 (IC = 1,006- 1,344 ), es decir que la vulnerabilidad social influye en la presencia de maloclusión (55). Uno de los obstáculos que presentan los pacientes puede ser el costo del tratamiento tema que fue tratado por Ashky et al.(56) .

Entre las limitaciones de este estudio se encuentran los escasos trabajos de investigación publicados sobre este tema. Por lo que esta investigación contribuye como fuente de información para próximos trabajos que profundicen este tema.

### **4.7.3 CONCLUSIONES**

Primera. - No se encontró asociación estadísticamente significativa entre vulnerabilidad socio territorial - hábitat y la maloclusión en los escolares de 12 años de la parroquia Bellavista, en Cuenca.

Segunda. - En cuanto a la vulnerabilidad social territorial-hábitat predomina el nivel de mediana vulnerabilidad.

Tercera. - En relación a la maloclusión, la maloclusión Clase I es la más predominante.

## PRESUPUESTO

Tabla 10 Presupuesto proyecto Parroquia Bellavista 2023

<b>PRESUPUESTO PROYECTO PARROQUIA BELLAVISTA 2023</b>					
<b>Nombre del Proyecto:</b> Relación de los determinantes sociales con las enfermedades bucodentales en escolares de 12 años de las instituciones educativas de la parroquia Bellavista de la ciudad de Cuenca en el año 2023					
<b>Nombre del tema de investigación:</b> Asociación vulnerabilidad social territorial-hábitat y maloclusión en escolares de 12 años de las instituciones educativas de la parroquia Bellavista de la ciudad de Cuenca en el año 2023					
<b>Nombre del Investigador:</b> Nube Nohemí Jara Vergara					
<b>Fecha de Elaboración:</b> 15 de mayo de 2024					
No	Categoría del Gasto	Descripción del Gasto	Cantidad (número de unidades)	Costo Unitario	Costo Total
1	Gastos de documentación	Fotocopias e impresiones de Consentimientos y asentimientos informados	615	0.05	30.75
		Fotocopias e impresiones de ficha de Clínica	458	0.05	22.9
		Fotocopias e impresiones de ficha de índice de Vulnerabilidad Social territorial	458	0.05	22.9
2	Gastos de Insumos y materiales de Bioseguridad	Guantes	10 cajas	5	50
		Mascarillas	5 cajas	4	20
		Detergente Enzimático	1 litro	12	12
		Campos desechables	500	0.15	7.5
3	Gastos en Promoción y prevención	Kit Cepillos Dentales	500	0.75	375
<b>TOTAL</b>				<b>22.05</b>	<b>541.05</b>



6	Entrega de Consentimientos Informados a los padres de familia (estudiantes de 12 años) de las cinco Unidades Educativas de la parroquia Bellavista					X													
7	Reunión del grupo Investigador, formación de comisiones, (comisión de esterilización, comisión de papelería, comisión compra de insumos y materiales de bioseguridad, formación de grupos para acudir a las diferentes escuelas tanto en el horario matutino como vespertino)					X													
8	Primera toma de datos					X	X	X											
9	Organización de todas las fichas y Encuestas realizadas								X										
10	Ingreso de la información a una base digital								X	X									
11	Realización de informes para entregar a los padres										X								



## BIBLIOGRAFÍA

1. Román-Valdivia AK, Franco-Trejo CS, García-Zamora PG, de Chávez-Ramírez DR, Almeida-Perales C. Maloclusiones dentales y factores psicosociales en adolescentes. Conference Proceedings, Jornadas de Investigación en Odontología. 2022 Dec 8;2(2):66–70.
2. González Campoverde L, Rodríguez Soto A, Soto Cantero L. Factores de riesgo de la maloclusión. *Medicentro Electrónica*. 2020;24(4):753–66.
3. Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Elsevier Health Sciences; 2019. 504 p.
4. Calvo-Henríquez C, Neves SM, Branco AM, Lechien JR, Reinoso FB, Rojas XM, et al. Relationship between short lingual frenulum and malocclusion. A multicentre study. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2022 May-Jun;73(3):177–83.
5. Pérez Milán A, Herrero Solano Y, Cedeño Ramos D, Palomino Rodríguez KL, Quintana CL. Caries, maloclusión y caries-maloclusión en adolescentes de 7mo grado. *Multimed Tools Appl* [Internet]. 2022 [cited 2024 Aug 23];26(1). Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1028-48182022000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-48182022000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
6. Lombardo G, Vena F, Negri P, Pagano S, Barilotti C, Paglia L, et al. Worldwide prevalence of malocclusion in the different stages of dentition: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Paediatr Dent*. 2020 Jun;21(2):115–22.
7. Patiño-Ramón EE, Villavicencio-Caparó E. Determinación Social de las Maloclusiones Dentales. *Rev Fac Odontol, Univ Buenos Aires*. 2023 Aug 14;38(89):15–21.
8. Vulnerability and Vulnerable Populations [Internet]. [cited 2024 Sep 19]. Available from: <https://wkc.who.int/our-work/health-emergencies/knowledge-hub/community-disaster-risk-management/vulnerability-and-vulnerable-populations>
9. Martins A, Allen S. Litigation to Access Health Services: Ally or Enemy of Global Public Health? *Annals of global health* [Internet]. 2020 Feb 7 [cited 2024 Sep 24];86(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32064232/>
10. Oliveira TS, Pereira AMM. Expressions of inequalities in access to health services in Latin America: a scoping review. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2024 Jul [cited 2024 Sep 24];29(7). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38958333/>
11. León-Quenguan JM, Tibaná-Guisao AE, Cardona-Hincapié JD, Correa-Jaramillo LM, Agudelo-Suárez AA. Plans, public policies and strategies of oral health in Latin America and Caribbean (1991-2018). *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2021 [cited 2024 Sep 24];58(2). Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubest/esc-2021/esc212c.pdf>

12. Zhou C, Duan P, He H, Song J, Hu M, Liu Y, et al. Expert consensus on pediatric orthodontic therapies of malocclusions in children. *Int J Oral Sci* [Internet]. 2024 Apr 16 [cited 2024 Sep 24];16(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38627388/>
13. Koskela A, Neittaanmäki A, Rönnerberg K, Palotie A, Ripatti S, Palotie T. The relation of severe malocclusion to patients' mental and behavioral disorders, growth, and speech problems. *Eur J Orthod*. 2021 Apr;43(2):159.
14. Inchingolo AM, Patano A, De Santis M, Del Vecchio G, Ferrante L, Morolla R, et al. Comparison of Different Types of Palatal Expanders: Scoping Review. *Children* [Internet]. 2023 Jul 21 [cited 2024 Sep 24];10(7). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37508755/>
15. Chimbinha ÍGM, Ferreira BNC, Miranda GP, Guedes RS. Oral-health-related quality of life in adolescents: umbrella review. *BMC Public Health* [Internet]. 2023 Aug 23 [cited 2024 Sep 24];23(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37612682/>
16. Acurio Páez D. Cuenca: alimentación, inequidad y poder; estudio de la determinación sociocultural de los consumos alimentarios y del estado nutricional en la ciudad de Cuenca [Internet]. Quito, EC: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador; 2021 [cited 2024 Aug 2]. Available from: <http://hdl.handle.net/10644/8879>
17. Romo VY, Parra CM, Rüchardt MD. Vulnerabilidad socio-territorial: posibilidad de determinarla a partir de una construcción metodológica. *Revista Geográfica Venezolana*. 2017;58(1):148–63.
18. Carmo ME do, Guizardi FL. [The concept of vulnerability and its meanings for public policies in health and social welfare]. *Cad Saude Publica*. 2018 Mar 26;34(3):e00101417.
19. Cutter SL, Boruff BJ, Shirley WL. Social vulnerability to environmental hazards\*. *Soc Sci Q*. 2003 Jun;84(2):242–61.
20. Cenzato N, Nobili A, Maspero C. Prevalence of Dental Malocclusions in Different Geographical Areas: Scoping Review. *Dentistry Journal* [Internet]. 2021 Oct [cited 2024 Aug 23];9(10). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8534899/>
21. Astudillo Correa S del C, González Campoverde LA. Prevalencia de Maloclusiones dentales en escolares de 12 años en la parroquia Bellavista, Cuenca, 2016. *Revista Killkana Salud y Bienestar*. 1(2):21–6.
22. Villavicencio-Caparó E, Vintimilla NR, Encalada-Verdugo L. Epidemiología en salud bucal: caso Cuenca. *edunica*. 2021 Dec 20;129–129.
23. Sanchini V, Sala R, Gastmans C. The concept of vulnerability in aged care: a systematic review of argument-based ethics literature. *BMC Med Ethics* [Internet]. 2022 [cited 2024 Aug 23];23. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9379886/>
24. Wardrop R, Crilly J, Ranse J, Chaboyer W. Vulnerability: A concept synthesis and its application to the Emergency Department. *Int Emerg Nurs*. 2021 Jan 1;54:100936.
25. Mah JC, Penwarden JL, Pott H, Theou O, Andrew MK. Social vulnerability indices: a scoping review. *BMC Public Health*. 2023 Jun 28;23(1):1253.

26. Gordon BG. Vulnerability in Research: Basic Ethical Concepts and General Approach to Review. *Ochsner J*. 2020 Spring;20(1):34–8.
27. Díaz-Cárdenas S, Tirado-Amador L, Tamayo-Cabeza G. Impacto de la sonrisa sobre calidad de vida relacionada con salud bucal en adultos. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 11(2):78–83.
28. Otto IM, Reckien D, Reyer CPO, Marcus R, Le Masson V, Jones L, et al. Social vulnerability to climate change: a review of concepts and evidence. *Regional Environ Change*. 2017 Aug;17(6):1651–62.
29. Agua y Saneamiento [Internet]. [cited 2024 Sep 24]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/agua-saneamiento>
30. Ochoa-Ramírez JA, Guzmán-Ramírez A. LA VULNERABILIDAD URBANA Y SU CARACTERIZACIÓN SOCIO-ESPACIAL. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño* [Internet]. 2020 [cited 2024 Sep 24];15(27). Available from: <https://www.redalyc.org/journal/4779/477963263004/477963263004.pdf>
31. Pruneda JFM, Castillo PGH, Garate CE, López MLA, del Carmen Meza Sánchez J. Frecuencia de maloclusiones y su relación con hábitos parafuncionales en niños de Chihuahua, México. *Appli Sci Dent* [Internet]. 2022 Dec 31 [cited 2024 Aug 23];3(3). Available from: <https://revistas.uv.cl/index.php/asid/article/view/3389>
32. Montes de Oca Suárez K, Mendoza Oropeza L, Cuevas Rojo D. Prevalencia de maloclusiones en pacientes del Programa de Brigadas de Salud Bucodental de la Facultad de Odontología, UNAM. 2019. *Rev Mex Ortodon*. 2023 Apr 13;8(4):263–70.
33. Reni Muller K, Piñeiro S. Malos hábitos orales: Rehabilitación neuromuscular y crecimiento facial. *Rev Med Clin Condes*. 2014 Mar 1;25(2):380–8.
34. Wang Z, Feng J, Wang Q, Yang Y, Xiao J. Analysis of the correlation between malocclusion, bad oral habits, and the caries rate in adolescents. *Translational Pediatrics*. 2021 Dec;10(12):3291.
35. Hernández López J, Céspedes Isasi RP. Respiración bucal. Nivel de conocimientos de padres o tutores. *Multimed Tools Appl*. 2019;23(3):510–23.
36. Cenzato N, Iannotti L, Maspero C. Open bite and atypical swallowing: orthodontic treatment, speech therapy or both? A literature review. *Eur J Paediatr Dent* [Internet]. 2021 Dec [cited 2024 Sep 27];22(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35034464/>
37. Huo B, Che X, Li X. Timing of early correction of mandibular hypoplasia in skeletal class II malocclusion: a review. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry (JOCPD)*. 47(6):11–20.
38. Zhang H, Liu C, Yang P, Yang S, Yu Q, Liu R. The concept of AI-assisted self-monitoring for skeletal malocclusion. *Health Informatics J* [Internet]. 2024 Aug 9 [cited 2024 Sep 25]; Available from: [https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/14604582241274511?rfr\\_dat=cr\\_pub++0pubmed&url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org](https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/14604582241274511?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org)

39. Lin HY, Yang H, Lai EHH, Chang JZC. Three-phase treatment concept for skeletal Class III growing patients with severe space deficiency: A report of three cases with skeletally anchored maxillary protraction. *J Formos Med Assoc.* 2020 Apr 1;119(4):869–78.
40. Ghodasra R, Brizuela M. Orthodontics, Malocclusion. In: StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2023.
41. Abreu LG. Orthodontics in Children and Impact of Malocclusion on Adolescents' Quality of Life. *Pediatr Clin North Am.* 2018 Oct 1;65(5):995–1006.
42. De Ridder L, Aleksieva A, Willems G, Declerck D, de Llano-Pérula M C. Prevalence of Orthodontic Malocclusions in Healthy Children and Adolescents: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 Jun 17 [cited 2024 Sep 27];19(12). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35742703/>
43. Kopp S. Anomalías oclusales en ortodoncia. Quintessence (ed esp). 2009 Jan 1;23(1):42–7.
44. Listas guía de comprobación de estudios observacionales: declaración STROBE [Internet]. [cited 2024 Sep 24]. Available from: <https://evidenciasenpediatria.es/articulo/6093/listas-guia-de-comprobacion-de-estudios-observacionales-declaracion-strobe>
45. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Regional summary of the Region of the Americas. World Health Organization; 2023. 40 p.
46. Bermúdez N, Estacio J. Del entendimiento de la vulnerabilidad urbana a la reducción de riesgo de desastres, en búsqueda de una herramienta práctica para gobiernos locales. *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, 43 (3) | 2014 Políticas de vivienda posdesastres en América Latina. 2014 Dec 1;(43 (3)):463–81.
47. Burneo-Villavicencio M, Ordóñez-León A. Crecimiento urbano disperso en la ciudad intermedia y su incidencia en el espacio público. Caso de estudio en Loja - Ecuador. *CienciAmérica.* 12(2):11–31.
48. Illescas MVL, Cantero LAS, Mora VFP, Rodríguez PLS. Maloclusión dental en estudiantes de 4 a 15 años, en Cuenca, Ecuador. *Invest Medicoquir* [Internet]. 2018 [cited 2024 Oct 15];10(2). Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/invmcd/cmq-2018/cmq182b.pdf>
49. Curay Camacho YT, Koo Benavides V, Cubas Rivadeneira KG, Huanca Cárdenas KR, López Ramírez WG, Barturen Heredia EW, et al. COVID-19 y su impacto en la odontología. *Rev Estomatol Herediana.* 2021;31(3):199–207.
50. Mensaje del Director General de la OMS, Dr. Tedros, con motivo del fin de año 2023 - Mantengamos viva la esperanza de salud [Internet]. [cited 2024 Oct 15]. Available from: <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-dr-tedros-end-of-2023-message--keeping-the-hope-for-health-alive>
51. Morales Miranda L, Gómez Gonzáles W. Caries dental y sus consecuencias clínicas relacionadas al impacto en la calidad de vida de preescolares de una escuela estatal. *Rev Estomatol Herediana.* 2019;29(1):17–29.

52. Vicente N, Silva-Esteves J, León R. Frecuencia de hábitos orales y alteraciones dentoalveolares en niños de 7 a 12 años de edad en un centro dental docente de Lima-Perú. Estudio Retrospectivo. *Odontol Pediatr*. 2022;21(1):12–22.
53. Aguirre-Suarez B. Prevalencia de maloclusiones en escolares de 12 años de la parroquia Machángara en la ciudad de Cuenca, 2016. *Revista OACTIVA UC Cuenca*. 2018;3(1):7–12.
54. Canseco Prado G, Jarillo Soto EC. Acceso y práctica odontológica en ámbito de atención privada. Representaciones sociales y salud bucal. *Rev Odontol Mex [Internet]*. 2019 Jan 16;22(3). Available from: <https://revistas.unam.mx/index.php/rom/article/view/68230>
55. Martins LP, Bittencourt JM, Bendo CB, Vale MP, Paiva SM. Má oclusão e vulnerabilidade social: estudo representativo de adolescentes de Belo Horizonte, Brasil. *Ciênc saúde coletiva*. 2019 Feb;24(2):393–400.
56. Ashky RT, Althagafi NM, Alsaati BH, Alharbi RA, Kassim SA, Alsharif AT. Self-Perception Of Malocclusion And Barriers To Orthodontic Care: A Cross-Sectional Study In Al-Madinah, Saudi Arabia. *Patient Prefer Adherence [Internet]*. 2019 Oct 11 [cited 2024 Oct 15];13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31631987/>

## ANEXOS

## ANEXO 1 CEISH



Universidad  
Católica  
de Cuenca

**Anexo. 24 Formato de carta de aprobación definitiva- estudios observacionales/de intervención**

Sr. Doctor EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO  
Universidad Católica de Cuenca

**ASUNTO: REVISIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN OBSERVACIONAL**

Por medio de la presente y una vez que el protocolo de investigación presentado por el Sr. Doctor. **EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO**, CC: 0151549557, que titula: "**Relación de los determinantes sociales con las enfermedades bucodentales en escolares de 12 años de las instituciones educativas de la parroquia Bellavista de la ciudad de Cuenca en el año 2023**", ha ingresado al Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca y cuyo código asignado es CEISH – UCACUE- 013, luego de haber sido revisado y evaluado, dicho proyecto está APROBADO para su ejecución en las instituciones educativas mencionadas en su protocolo, en la parroquia Bellavista de la Ciudad de Cuenca, al cumplir con todos los requerimientos éticos, metodológicos y jurídicos establecidos por el reglamento vigente para tal efecto.

Como respaldo de lo indicado, reposan en los archivos del CEISH-UCACUE, tanto los requisitos presentados por el investigador, así como también los formularios empleados por el comité para la evaluación del mencionado estudio.

En tal virtud, los documentos aprobados sumillado del CEISH-UCACUE que se adjuntan en físico al presente informe son los siguientes:

- Copia del protocolo de investigación "**Relación de los determinantes sociales con las enfermedades bucodentales en escolares de 12 años de las instituciones educativas de la parroquia Bellavista de la ciudad de Cuenca en el año 2023.**", Versión 2, Aprobado el 18 de Mayo del 2023, 85 hojas.
- Documento de consentimiento informado y asentimiento informado, Versión 2, Aprobado el 18 de Mayo del 2023, 5 hojas.

Cabe indicar que la información de los requisitos presentados es de responsabilidad exclusiva del investigador, quien asume la veracidad, originalidad y autoría de los mismos.

Así también se recuerda las obligaciones que el investigador principal y su equipo deben cumplir durante y después de la ejecución del proyecto en las instituciones educativas mencionadas en su protocolo, en la parroquia Bellavista de la Ciudad de Cuenca:

- Informar al CEISH-UCACUE la fecha de inicio y culminación de la investigación.
- Presentar a este comité informes periódicos del avance de ejecución del proyecto, según lo estime el CEISH-UCACUE.
- Cumplir todas las actividades que le corresponden como investigador principal, así como las descritas en el protocolo con sus tiempos de ejecución, según el cronograma establecido en dicho proyecto, vigilando y respetando siempre los aspectos éticos, metodológicos y jurídicos aprobados en el mismo.
- Aplicar el consentimiento informado a todos los participantes, respetando el proceso definido en el protocolo y el formato aprobado.
- Al finalizar la investigación, entregar al CEISH-UCACUE el informe final del proyecto.



Universidad  
Católica  
de Cuenca

---

\*Adaptado del CEISH codificado DIS-CEISH-PUCE-17-005 y DIS-CEISH-INSPI-09-009

Tomado del Anexo 12 del ACUERDO No 00005 – 2022 REGLAMENTO SUSTITUTIVO DEL REGLAMENTO PARA LA APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE COMITÉS DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS (CEISH) Y COMITÉS DE ÉTICA ASISTENCIALES PARA LA SALUD (CEAS), publicado en el Quinto Suplemento del Registro Oficial No.118 , 2 de Agosto 2022

**Atentamente,**



MARIA SANTACRUZ VELEZ

---

**DRA. MARIA SANTACRUZ VELEZ – PRESIDENTA DEL CEISH – UCACUE**



RICARDO AGUSTIN  
ALARCON VELEZ

---

**DR. RICARDO ALARCON VELEZ – SECRETARIO DEL CESIH - UCACUE**

## ANEXO 2 INCORPORACIÓN AL COMITÉ DE ÉTICA

30/7/23, 13:13

Correo: EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO - Outlook

### Notificación CEISH-UCACUE

Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos <ceish@ucacue.edu.ec>

Jue 18/05/2023 16:05

Para:EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO <evillavicencioc@ucacue.edu.ec>

2 archivos adjuntos (1017 KB)

013-2023 APROBACIÓN DEFINITIVA.pdf; 013-2023 Evaluación.pdf;

### APROBACIÓN

De mi consideración:

Una vez que ha sido evaluado su trabajo de investigación se emite la aprobación y se conmina a considerar la normativa detallada a continuación:

**Art. 72.-** Contenido del dictamen: el CEISH-UCACUE emitirá su dictamen al protocolo de investigación usando los siguientes instrumentos:

1. **Aprobación definitiva:** aprobado por el CEISH-UCACUE, sin modificaciones que realizar (Anexo 23. Formato aprobación evaluación expedita, Anexo 24. Formato aprobación evaluación observacional con muestras biológicas y/o participación de población vulnerable o estudios de intervención en seres humanos, y Anexo 25. Formato aprobación evaluación ensayo clínico).

**Art 80. Duración de la aprobación del protocolo de investigación.-** Todo protocolo aprobado por el CEISH-UCACUE tendrá una duración máxima de un (1) año. Los estudios observacionales con utilización de muestras biológicas humanas o estudios de intervención deberán ser aprobados por el CEISH-UCACUE previo a su ejecución.

En caso de ensayos clínicos, los protocolos aprobados por el CEISH-UCACUE deberán ser enviados a la ARCSA para su aprobación previo a la ejecución. El/la investigador (a) principal de cada protocolo de investigación aprobado deberá notificar al CEISH-UCACUE:

1. Inicio de la investigación, en un plazo de treinta (30) días calendario contando a partir de iniciada la investigación. (Anexo 28-29. Formato de notificación de inicio de la investigación)
2. Avances de la investigación, con notificación anual para protocolos evaluados de manera expedita y semestral para protocolos observacionales con muestras biológicas humanas y/o participación de población vulnerable, o estudios de intervención en seres humanos o ensayos clínicos. (Anexo 30 A. Formato de avances de la investigación)
3. Finalización de la investigación, en un plazo de noventa (90) días calendario, contado a partir de la fecha que terminó el estudio. (Anexo 32 A o B según corresponda. Formato de notificación de finalización de la investigación)
4. En caso de terminación anticipada de la investigación, en un plazo de quince
5. (15) días calendario, contado a partir de la fecha que terminó el estudio.
6. Reporte de eventos adversos graves y/o reacciones adversas graves e inesperadas (Anexo 33. Formulario de notificación evento adverso), hasta veinticuatro (24) horas después de suscitados, en caso que corresponda.

30/7/23, 13:13

Correo: EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARO - Outlook

**Se sugiere, cumplir la normativa vigente en cuanto a la notificación del inicio, avances y finalización que deben ser notificadas al CEISH-UCACUE.**

Recomendación: Se sugiere abrir el documento con adobe para que se pueda visualizar la firma electrónica.

Muy atentamente;

Abg. María Lorena Carpio Mgs.  
Secretaria Abogada CEISH-UCACUE

--



IMPRIMA ESTE MENSAJE SOLO SI ES NECESARIO

### Anexo 3



#### ASENTIMIENTO INFORMADO

Mi nombre es Ebingen Villavicencio Caparó, trabajo en la Universidad Católica de Cuenca. Facultad de Odontología en la ciudad de Cuenca, Ecuador.

Vamos a realizar un trabajo de investigación con usted y su familia, para juntos intentar cambiar o mejorar la situación que está sucediendo en su salud bucal.

Este trabajo lo haremos con usted y sus compañeros que también quieren participar y mejorar su situación.

Lo que haremos es revisar su boca, ver si tiene caries, enfermedad de encías, o dientes chuecos.

No tiene que contestar ahora si quiere o no, lo puede hablar con sus padres primero y si no entiende cualquier cosa puede preguntar las veces que quiera y yo le explicaré lo que necesite, en el salón de aula que nos asignen dentro de la escuela.

Si decide no participar en este trabajo no pasa nada y nadie se enojará por ello. Tampoco va a influir en el trabajo de los demás.

Si decide participar:

- 1.- Le pediremos que nos permita realizar una exploración en su boca, esto no dolerá ni se le realizarán tratamientos.
- 2.- Todas las cosas que se encuentren en su boca, se le informará a ud. y a su padre, por escrito.
- 3.- Si quiere participar, haga un círculo o una marca al dibujo del dedo apuntando hacia arriba y si no quiere, haga la marca en el dedito apuntando para abajo. Con eso bastará para que nosotros sepamos su respuesta.

Si mientras se realiza la encuesta familiar tiene alguna duda, puede preguntarme todo lo que quiera saber y si más adelante no quiere seguir con su participación, puede parar cuando quiera y nadie se enojará con usted.

Yo (nombre del niño, niña o adolescente): \_\_\_\_\_

SI quiero participar

NO quiero participar



Nombre/firma del Investigador principal: \_\_\_\_\_

## Anexo 4 .Ficha de Clínica de la parroquia Bellavista



Universidad  
Católica  
de Cuenca

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Maestría en Salud Pública

Hora inicio: \_\_\_\_\_ Hora Fin: \_\_\_\_\_ TIEMPO EMPLEADO: \_\_\_\_\_ min.

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo:  M  F

Cantón de nacimiento: \_\_\_\_\_ Parroquia: \_\_\_\_\_

Fecha: ...../...../..... Colegio: \_\_\_\_\_ Examinador: \_\_\_\_\_

Talla: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

PLACA BLANDA		
16/55	11/51	26/65
46/85	31/71	36/75

PLACA CALCIFICADA		
16/55	11/51	26/65
46/85	31/71	36/75

PB	+	PC	=	IHO-S	Bueno	Regular	Malo

### CARIES DENTAL (CPOD / ceod)

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	Código
			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65				Código
																PUFA/pufa
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	Código
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75				Código
																PUFA/pufa

### ENFERMEDAD PERIODONTAL (IP RUSSELL)

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	Código
			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65				Código
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	Código
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75				Código

CPOD / ceod
0= SANO
1= CARIADO
2= OBTURADO Y CON CARIES
3= OBTURADO OK
4= PERDIDO POR CARIES
5= PERDIDO POR OTRO MOTIVO
6= SELLANTE PRESENTE
7= CORONA O PILAR DE PUENTE
8= DIENTE PERMANENTE SIN ERUCPCIONAR
9= NO REGISTRABLE

IP RUSSELL
0= ENCÍA SANA
1= GINGIVITIS MODERADA ( solo papilas)
2= GINGIVITIS ( rodea todo el diente)
6= GINGIVITIS Y BOLSA PERIODONTAL
8= DESTRUCCIÓN AVANZADA CON PÉRDIDA DE FUNCIÓN MASTICATORIA



**MALOCCLUSIONES (UCACUE) solo 12 años**

Cerrar en círculo la opción.

Perfil Ántero Posterior:	1) Convexo	2) Recto	3) Cóncavo
Perfil Vertical	1) Hiper divergente	2) Normo divergente	3) Hipo divergente

Relación Canina		Relación Molar	
Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda
1) Clase I	1) Clase I	1) Clase I	1) Clase I
2) Clase II	2) Clase II	2) Clase II	2) Clase II
3) Clase III	3) Clase III	3) Clase III	3) Clase III
<input type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> N.A.	<input type="checkbox"/> N.A.

Over Jet:.....mm  
Resalte

Over Bite:.....mm  
Sobrepase

Marcar la opción, en el cuadrado.

Apilamiento	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> LEVE (1)	<input type="checkbox"/> MODERADO (2)	<input type="checkbox"/> SEVERO (3)
	<input type="checkbox"/> No			
Diastemas	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> LEVE (1)	<input type="checkbox"/> MODERADO (2)	<input type="checkbox"/> SEVERO (3)
	<input type="checkbox"/> No			

Mordida Cruzada	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> LOCAL (1 pza)	<input type="checkbox"/> GENERALIZADA (+ de 1 pza)
Anterior	<input type="checkbox"/> No		
Mord. Cruzada	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> unilateral (1 lado)	<input type="checkbox"/> bilateral (ambos lados)
Posterior	<input type="checkbox"/> No		

Mord. Abierta	<input type="checkbox"/> Sí	Mord. Abierta	<input type="checkbox"/> Sí
Anterior	<input type="checkbox"/> No	Posterior	<input type="checkbox"/> No

	LÍNEA MEDIA		
	DERECHA	COINCIDENTE	IZQUIERDA
SUPERIOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INFERIOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO	<input type="checkbox"/> CLASE I	<input type="checkbox"/> CLASE II-1	<input type="checkbox"/> CLASE II-2	<input type="checkbox"/> CLASE III
------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

RESPECTO A LAS FIGURAS QUE SE LE MUESTRA CALIFIQUE DE 1 A 5

**A**

Popularidad	
Amigable	
Vida social	

**B**

Popularidad	
Amigable	
Vida social	

## Ficha de Vulnerabilidad Social Territorial-hábitat de la parroquia Bellavista



Universidad  
Católica  
de Cuenca

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Escuela: \_\_\_\_\_

### 1 ¿Cuál es el tipo de vivienda que ocupa este hogar?

- |                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Casa o villa                    | ( ) |
| Departamento en casa o edificio | ( ) |
| Cuarto en casa de inquilinato   | ( ) |
| Mediagua                        | ( ) |
| Otros                           | ( ) |
| No sabe/ no contesta            | ( ) |

### 2 Número de miembros del hogar (Cuántas personas viven contigo)

\_\_\_\_\_

### 3 ¿Cuántos cuartos de la vivienda se usan exclusivamente como dormitorio?

\_\_\_\_\_

### 4 La vivienda que ocupa este hogar, es....

- |                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Prestada o cedida (no paga) | ( ) |
| Arrendada                   | ( ) |
| Propia                      | ( ) |

### 5 Con respecto a algunas instalaciones públicas:

- |  |               |
|--|---------------|
| Hay un mercado a 5 cuadras de su casa          | Si ( ) No ( ) |
| Hay tienda a una cuadra de su casa             | Si ( ) No ( ) |
| Hay un supermercado a 10 cuadras de su casa    | Si ( ) No ( ) |
| Hay un centro educativo a menos de 5 cuadras   | Si ( ) No ( ) |
| Hay una fábrica/ mecánica a menos de 5 cuadras | Si ( ) No ( ) |

### 6 Sobre la recolección de basura

- |  |     |
|--|-----|
| No pasa el recolector de basura                  | ( ) |
| Pasa el recolector de basura una vez a la semana | ( ) |
| Pasa el recolector de basura 3 veces a la semana | ( ) |
| No sabe / No conoce                              | ( ) |

### 7 ¿El barrio donde usted vive dispone de los siguientes servicios y espacios públicos?

(Conteste a todas las consultas)

- |                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| Calle asfaltada o de adoquines | Si ( ) No ( ) |
| Iluminación en las calles      | Si ( ) No ( ) |
| Parques o plazas               | Si ( ) No ( ) |
| Parada de bus protegida        | Si ( ) No ( ) |



Ciclo vías	Si ( ) No ( )
Veredas	Si ( ) No ( )
Vigilancia. Seguridad	Si ( ) No ( )
Rampas en las veredas	Si ( ) No ( )
Árboles, espacios verdes	Si ( ) No ( )

**8 Si existen parques o plazas en su barrio, estos disponen de: ( si no tiene parque, siga a la pregunta 9)**

Canchas deportivas	Si ( ) No ( )
Árboles y espacios verdes	Si ( ) No ( )
Juegos Infantiles	Si ( ) No ( )
Máquinas para hacer ejercicio	Si ( ) No ( )
Bancas	Si ( ) No ( )
Caminerías	Si ( ) No ( )
Plantas	Si ( ) No ( )
Vigilancia	Si ( ) No ( )

**9 ¿Usted diría que, en general, los vecinos separan los residuos RECICLABLES en sus casas?**

Sí	( )
No	( )
No sabe/no contesta	( )

**10 ¿En su barrio se organizan para realizar mingas de limpieza o mantenimiento?**

Sí	( )
No	( )
No sabe/no contesta	( )

**11 ¿Usted diría que, en general, su barrio es seguro para caminar?**

Sí	( )
No	( )
No sabe/no contesta	( )

**12 ¿Usted diría que, en general, su barrio es agradable para caminar?**

Sí	( )
No	( )
No sabe/no contesta	( )

Cartas de Interés

Escuela de Educación Básica Alberto Andrade Arízaga Brumel

UNIDAD EDUCATIVA ALBERTO ANDRADE ARÍZAGA BRUMEL

CARTA DE INTERÉS INSITUCIONAL

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Por medio de la presente manifiesto que el estudio de casos y controles, titulado: **Relación de los determinantes sociales con las enfermedades bucodentales en escolares de 12 años de las instituciones educativas de la parroquia Bellavista de la ciudad de Cuenca en el año 2023**, en el cual el investigador principal es: Dr. Ebingen Villavicencio Caparó, con número de cédula 0151549557. Es de interés institucional para esta institución tomando en cuenta que el beneficio del estudio será para el colectivo médico social y que se constituye un tema de interés.

Informo que este documento no es la autorización ni la aprobación de la investigación, por tanto esta debería ser emitida por un Comité de Ética de la Investigación en seres humanos aprobado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

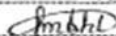
Una vez que la investigación sea aprobada por un Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos correspondiente y se presente los documentos habilitantes, podrá ser ejecutada la investigación en esta institución.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Cuenca, 25 de enero de 2023.

Atentamente;

Sonia María Chérrez Aujla



CC: 010218567-3



4h

Cartas de Interés  
Escuela de Educación Básica Federico Proaño

**ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA FEDERICO PROAÑO**

---

CARTA DE INTERÉS INSITUCIONAL

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Por medio de la presente manifiesto que el estudio de casos y controles, titulado: **Relación de los determinantes sociales con las enfermedades bucodentales en escolares de 12 años de las instituciones educativas de la parroquia Bellavista de la ciudad de Cuenca en el año 2023**, en el cual el investigador principal es: Dr. Ebingen Villavicencio Caparó, con número de cédula 0151549557. Es de interés institucional para esta institución tomando en cuenta que el beneficio del estudio será para el colectivo médico social y que se constituye un tema de interés.

Informo que este documento no es la autorización ni la aprobación de la investigación, por tanto esta debería ser emitida por un Comité de Ética de la Investigación en seres humanos aprobado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Una vez que la investigación sea aprobada por un Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos correspondiente y se presente los documentos habilitantes, podrá ser ejecutada la investigación en esta institución.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Cuenca, 25 de enero de 2023.

Atentamente:

  
cc: 07024/3633



2/7

Carta de Interés

Escuela de Educación Básica Tres de Noviembre

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 3 DE NOVIEMBRE

CARTA DE INTERÉS INSTITUCIONAL

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Por medio de la presente manifiesto que el estudio de casos y controles, titulado: **Relación de los determinantes sociales con las enfermedades bucodentales en escolares de 12 años de las instituciones educativas de la parroquia Bellavista de la ciudad de Cuenca en el año 2023**, en el cual el investigador principal es: Dr. Ebingen Villavicencio Caparó, con número de cédula 0151549557. Es de interés institucional para esta institución tomando en cuenta que el beneficio del estudio será para el colectivo médico social y que se constituye un tema de interés.


Informo que este documento no es la autorización ni la aprobación de la investigación, por tanto, esta debería ser emitida por un Comité de Ética de la Investigación en seres humanos aprobado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Una vez que la investigación sea aprobada por un Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos correspondiente y se presente los documentos habilitantes, podrá ser ejecutada la investigación en esta institución.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Cuenca, 25 de enero de 2023.

Atentamente,

  
Maximiliano Suedador Vojta  
cc: 01024601502

Carta de Interés  
Unidad Educativa Francisca Dávila Muñoz

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA FRANCISCA DÁVILA DE MUÑOZ

CARTA DE INTERÉS INSITUCIONAL

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Por medio de la presente manifiesto que el estudio de casos y controles, titulado: **Relación de los determinantes sociales con las enfermedades bucodentales en escolares de 12 años de las instituciones educativas de la parroquia Bellavista de la ciudad de Cuenca en el año 2023**, en el cual el investigador principal es: Dr. Ebingen Villavicencio Caparó, con número de cédula 0151549557. Es de interés institucional para esta institución tomando en cuenta que el beneficio del estudio será para el colectivo médico social y que se constituye un tema de interés.

Informo que este documento no es la autorización ni la aprobación de la investigación, por tanto esta debería ser emitida por un Comité de Ética de la Investigación en seres humanos aprobado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Una vez que la investigación sea aprobada por un Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos correspondiente y se presente los documentos habilitantes, podrá ser ejecutada la investigación en esta institución.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Cuenca, 27 de enero de 2023.

Atentamente;



Enma Mora P.

cc: 0101863082



Carta de Interés  
Unidad Educativa Julio María Matovelle

UNIDAD EDUCATIVA JULIO MARIA MATOVELLE

CARTA DE INTERÉS INSITUCIONAL

A QUIEN PUEDA INTERESAR

Por medio de la presente manifiesto que el estudio de casos y controles, titulado: **Relación de los determinantes sociales con las enfermedades bucodentales en escolares de 12 años de las instituciones educativas de la parroquia Bellavista de la ciudad de Cuenca en el año 2023**, en el cual el investigador principal es: Dr. Ebingen Villavicencio Caparó, con número de cédula 0151549557. Es de interés institucional para esta institución tomando en cuenta que el beneficio del estudio será para el colectivo médico social y que se constituye un tema de interés.

Informo que este documento no es la autorización ni la aprobación de la investigación, por tanto esta debería ser emitida por un Comité de Ética de la Investigación en seres humanos aprobado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Una vez que la investigación sea aprobada por un Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos correspondiente y se presente los documentos habilitantes, podrá ser ejecutada la investigación en esta institución.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Cuenca, 30 de enero de 2023.

Atentamente;

Ximena Carolina Lizarbe Serrano  
~~Pepe Lizarbe S~~

cc: 1400284913



Fotografías de las Cinco escuelas de la parroquia Bellavista  
Escuela de Educación Básica Alberto Andrade Arízaga Brúmel



Escuela de Educación Básica Federico Proaño



Escuela de Educación Básica Tres de Noviembre



Escuela de Educación Básica Francisca Dávila de Muñoz



Unidad Educativa Julio María Matovelle



Fotografías Calibración

Fotos tomadas durante la Calibración por parte de los especialistas de la Universidad católica de Cuenca





Fotografías Taller Rutas y Protocolos Zonal 6 Ministerio de Educación



## Fotografías toma de Datos











